

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

DOUTORADO EM ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE

**A PANDEMIA DE COVID-19: IMPACTOS EM COMUNIDADES
ACADÊMICAS E DE SAÚDE BRASILEIRAS**

ROBERTA PIRES CORRÊA

**RIO DE JANEIRO
SETEMBRO DE 2022**

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE

ROBERTA PIRES CORRÊA

A PANDEMIA DE COVID-19: IMPACTOS EM COMUNIDADES ACADÊMICAS E DE SAÚDE BRASILEIRAS.

TESE APRESENTADA AO INSTITUTO OSWALDO CRUZ
COMO PARTE DOS REQUISITOS PARA A OBTENÇÃO DO
TÍTULO DE DOUTORA EM CIÊNCIAS.

ORIENTADORES

PROFA. DRA. HELENA CARLA CASTRO

PROF. DR. PAULO ROBERTO SOARES STEPHENS

PROF. DR. ROBERTO RODRIGUES FERREIRA

RIO DE JANEIRO

SETEMBRO DE 2022

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DE MANGUINHOS PARA A VERSÃO FINAL DA TESE.

Corrêa, Roberta Pires .

A pandemia de Covid-19 : impactos e desafios em comunidades acadêmicas e de saúde brasileiras / Roberta Pires Corrêa. - Rio de Janeiro, 2022.

xviii, 268f. f.; il.

Tese (Doutorado) - Instituto Oswaldo Cruz, Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, 2022.

Orientadora: Helena Carla Castro de Almeida.

Co-orientador: Roberto Rodrigues Ferreira.

Co-orientador: Paulo Roberto Soares Stephens.

Bibliografia: f. 158-181

1. COVID-19. 2. Profissionais de saúde. 3. Estudantes . 4. Professores e coordenadores. 5. Pós-graduação. I. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Biblioteca de Manguinhos/Icict/Fiocruz com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Igor Falce Dias de Lima - CRB-7/6930.

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE

AUTORA: ROBERTA PIRES CORRÊA

**A PANDEMIA DE COVID-19: IMPACTOS EM COMUNIDADES ACADÊMICAS E DE
SAÚDE BRASILEIRAS**

ORIENTADORA: PROF. DRA. HELENA CARLA CASTRO

PROF. DR. PAULO ROBERTO SOARES STEPHENS

PROF. DR. ROBERTO RODRIGUES FERREIRA

APROVADA EM: 01/09/2022

EXAMINADORES

PROF^A. DR^A. LUCIANA LOPES DE ALMEIDA RIBEIRO GARZONI -- **PRESIDENTE** (IOC/FIOCRUZ)

PROF^A. DR^A. LUCIANNE FRAGEL MADEIRA -- **1º MEMBRO** UFF/RJ

OSILENE MARIA DE SÁ E SILVA DA CRUZ -- **2º MEMBRO** – INES/RJ

LUCIA DE LA ROCQUE RODRIGUEZ – **SUPLENTE INTERNO/REVISORA** (IOC/FIOCRUZ)

VIVIANE DE OLIVEIRA FREITAS LIONE – **SUPLENTE EXTERNO** (UFRJ/RJ)

RIO DE JANEIRO, 1º SETEMBRO DE 2022.

CÓPIA DA ATA QUE SERÁ ENTREGUE PELA SECRETARIA ACADÊMICA JÁ ASSINADA



Ministério da Saúde

Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

Ata da defesa de tese de doutorado acadêmico em Ensino em Biociências e Saúde de **Roberta Pires Corrêa**, sob orientação da Dr^a. Helena Carla Castro Cardoso de Almeida e coorientada pelos Drs. Paulo Roberto Soares Stephens e Roberto Rodrigues Ferreira. Ao primeiro dia do mês de setembro de dois mil e vinte e dois, realizou-se às nove horas e trinta minutos, de forma síncrona remota, o exame da tese de doutorado acadêmico intitulada: "A pandemia de COVID-19: impactos em comunidades acadêmicas e de saúde brasileiras", no programa de Pós-graduação em Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Ciências - área de concentração: Ensino Não Formal em Biociências e Saúde, na linha de pesquisa: Divulgação, Popularização e Jornalismo Científico (NF). A banca examinadora foi constituída pelos Professores: Dr^a. Luciana Lopes de Almeida Ribeiro Garzoni – IOC/FIOCRUZ (Presidente), Dr^a. Lucianne Fragel Madeira – UFRJ, Dr^a. Osilene Maria de Sá e Silva da Cruz – INES/RJ, e como suplentes: Dr^a. Lucia de La Roque Rodriguez- UERJ/RJ e Dr^a. Viviane de Oliveira Freitas Lione - UFRJ/RJ. Após arguir a candidata e considerando que a mesma demonstrou capacidade no trato do tema escolhido e sistematização da apresentação dos dados, a banca examinadora pronunciou-se pela aprovação da defesa da tese de doutorado acadêmico. De acordo com o regulamento do Curso de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz, a outorga do título de Doutora em Ciências está condicionada à emissão de documento comprobatório de conclusão do curso. Uma vez encerrado o exame, a Presidente da Banca atesta a decisão e a participação da aluna e de todos os membros da banca de forma síncrona remota. A Coordenadora do Programa Dr^a. Cleia Christina Mello Silva Almeida da Costa, assinou a presente ata tomando ciência da decisão dos membros da banca examinadora. Rio de Janeiro, 1 de setembro de 2022.

Dr^a. Luciana Lopes de Almeida Ribeiro Garzoni (Presidente da Banca): 

Dr^a. Cleia Christina Mello Silva Almeida da Costa (Coordenadora do Programa): 

Dedico este trabalho para todos aqueles que estão atravessando este momento de pandemia e todos que aqui, não mais estão. Dedico a minha família e especialmente a minha mãe que em seu caminho de luz, ilumina toda a minha trajetória. Aos professores que desde a tenra infância inspiraram meu caminho. Aos meus orientadores, Helena Carla, Paulo Stephens e Roberto Ferreira. Agradeço também a diretora do nosso programa, Tania Araújo- Jorge por ter conduzido essa trajetória neste projeto. Todos que eu tive a oportunidade de partilhar, deixaram um pouco de si e levaram um pouco de mim. Gratidão!

“A utopia está lá no horizonte. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos. Por mais que eu caminhe, jamais alcançarei. Para que serve a utopia? Serve para isso: para que eu não deixe de caminhar.”

(Eduardo Galeano)

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

A PANDEMIA DE COVID-19: IMPACTOS EM COMUNIDADES ACADÊMICAS E DE SAÚDE BRASILEIRAS

RESUMO

TESE DE DOUTORADO EM ENSINO DE BIOCÊNCIAS E SAÚDE

Roberta Pires Corrêa

A COVID-19 é uma doença viral causada pelo SARS-CoV-2 e oriunda da cidade de Wuhan, na China. Ela se espalhou rapidamente pelo mundo, acometendo milhões de pessoas e levando a milhares de óbitos, sendo classificada como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde e resultando no confinamento social de bilhões de pessoas. De forma oposta à extensa maioria da população mundial, os profissionais de saúde precisaram se expor na linha de frente em um ambiente de alto grau de estresse. Esta situação de estresse também pôde ser inferida para discentes de pós-graduação e seus orientadores e coordenadores, cujos prazos de formação foram adiados continuamente, apesar das bolsas recebidas, requerendo resultados a apresentar futuramente com base nos contratos pré-estabelecidos. Considerando este cenário, o nosso objetivo foi avaliar o impacto da COVID-19 em profissionais de saúde e na comunidade acadêmica de cursos de pós-graduações, incluindo discentes, docentes e coordenadores de diferentes instituições brasileiras. Assim, para atingir este objetivo, elaboramos, validamos e aplicamos três questionários no período de 2020/2021, no qual a pandemia ocorria com alta mortalidade. A pesquisa quanti-qualitativa de natureza descritiva exploratória foi realizada em nível nacional após ter sido aprovada no comitê de ética em pesquisa de humanos da Fiocruz. Os questionários semiabertos aplicados foram respondidos por 1.376 profissionais da área da saúde, 5.985 discentes de pós-graduação e 1.278 docentes e coordenadores de pós-graduação. A análise das respostas dos profissionais de saúde revelou um ambiente estressante com grande exposição à COVID-19, falta de informação, inclusive apontando o respectivo profissional como possível agente transmissor para a sua família, muitas vezes pela desinformação. De forma análoga, os discentes de pós-graduação também foram afetados pela pandemia em suas vidas e trajetórias acadêmicas, relatando não só um ambiente de insegurança e estresse, medo de infecção, mas também o angustiante receio de não cumprir os prazos, apontando prejuízos na saúde mental com desenvolvimento de ansiedade e depressão. Contudo, apesar de enfrentarem a adversidade da pandemia e estarem sob estresse contínuo, os discentes se mostraram comprometidos com sua trajetória acadêmica, unindo esforços com seus orientadores para o cumprimento do que lhes era esperado. Observamos ainda a necessidade de os programas de pós-graduação oferecer atividades acadêmicas mais flexíveis, bem como a implementação de programas de apoio à saúde mental dos alunos em longo prazo. Na análise das respostas dos docentes e coordenadores de pós-graduação, focamos naqueles com necessidades especiais, considerando sua situação diferenciada como gestor em um cenário pandêmico. Do total de 1278 respondentes, 87 participantes apresentavam necessidades especiais, com representação de todas as cinco regiões brasileiras. Dentre estes, 14 eram professores e 73 eram coordenadores dos programas de pós-graduação, incluindo pessoas com cegueira / deficiência visual ($n = 35$), surdez / deficiência auditiva ($n = 15$), bem como TDHA / dislexia / autismo ($n = 11$) ou deficiência física ($n = 8$), entre outros. A nossa análise revelou que a pandemia não impactou apenas o nível acadêmico, mas também o nível pessoal e psicológico desses profissionais com o desenvolvimento de ansiedade e depressão, semelhantes aos discentes de pós-graduação e profissionais de saúde. Assim, estratégias de atendimento a este grupo nos programas de pós-graduação Lato sensu e Stricto Sensu brasileiros devem ser implementados e mantidos em longo prazo para auxiliar na saúde psicológica e mental e, conseqüentemente, assegurar seu bom desempenho como professores e pesquisadores em um futuro próximo. Os nossos resultados poderão auxiliar no estabelecimento de estratégias futuras que amenizem o possível impacto negativo do isolamento social e acadêmico vivido na pandemia em nossa sociedade.

Palavras-chave: COVID-19; SARS-CoV-2; profissionais de saúde; estudantes; professores; coordenadores; pós-graduação, necessidades especiais.

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

COVID-19 PANDEMIC: IMPACTS ON BRAZILIAN ACADEMIC AND HEALTHCARE COMMUNITIES

ABSTRACT

DOCTORAL THESIS IN EDUCATION IN BIOCIENCIAS AND HEALTH

Roberta Pires Corrêa

COVID-19 is a viral disease caused by SARS-CoV-2 and originated in the city of Wuhan, China. It spread rapidly around the world, affecting millions of people and leading to thousands of deaths, being classified as a pandemic by the World Health Organization and resulting in the social confinement of billions of people. Unlike the vast majority of the world's population, healthcare professionals needed to be on the front lines in a high-stress environment. This stress situation can also be inferred for graduate students and their supervisors and coordinators, whose training deadlines were continually postponed, despite the scholarships received, requiring results to be presented in the future based on pre-established contracts. Considering this scenario, our objective was to evaluate the impact of COVID-19 on health professionals and the academic community of postgraduate courses, including students, professors and coordinators from different Brazilian institutions. Thus, to achieve this objective, we developed, validated and applied three questionnaires in the 2020/2021 period, in which the pandemic occurred with high mortality. The quantitative-qualitative research of an exploratory descriptive nature was carried out at the national level after being approved by the ethics committee in human research at Fiocruz. The applied semi-open questionnaires were answered by 1,376 health professionals, 5,985 graduate students and 1,278 graduate professors and coordinators. The analysis of the responses of health professionals revealed a stressful environment with great exposure to COVID-19, lack of information, including pointing out the respective professional as a possible transmitting agent for their family, often due to misinformation. Similarly, graduate students were also affected by the pandemic in their lives and academic trajectories, reporting not only an environment of insecurity and stress, fear of infection, but also the anguished fear of not meeting deadlines, pointing to losses in mental health with development of anxiety and depression. However, despite facing the adversity of the pandemic and being under continuous stress, the students showed commitment to their academic trajectory, joining efforts with their advisors to fulfill what was expected of them. We also noted the need for graduate programs to offer more flexible academic activities, as well as the implementation of programs to support students' mental health in the long term. In analyzing the responses of professors and graduate coordinators, we focused on those with special needs, considering their differentiated situation in the pandemic scenario. Of the total of 1278 respondents, 87 participants had special needs, representing all five Brazilian regions. Among these, 14 were professors and 73 were coordinators of graduate programs, including people with blindness / visual impairment (n = 35), deafness / hearing impairment (n = 15), as well as ADHD / dyslexia / autism (n = 11) or physical disability (n = 8), among others. Our analysis revealed that the pandemic has not only impacted the academic level, but also the personal and psychological level of these professionals with the development of anxiety and depression, similar to graduate students and health professionals. Thus, care strategies for this group in the Brazilian *Lato sensu* and *Stricto sensu* postgraduate programs should be implemented and maintained in the long term to help with psychological and mental health and, consequently, ensure their good performance as professors and researchers in the future. next. Our results may help to establish future strategies that mitigate the negative impact of social and academic isolation in a post-pandemic phase of COVID-19.

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; healthcare professionals; students; teachers; coordinators; post-graduation; special needs.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Número de casos registrados de COVID-19 desde o início da crise sanitária	24
Figura 2 - Participantes da pesquisa e as estratégias utilizadas na coleta de dados online	69
Figura 3 - Página inicial do questionário destinado aos profissionais de saúde.....	70
Figura 4 - Página inicial do questionário destinado aos estudantes de pós-graduações brasileiros.....	73
Figura 5 - Página inicial do questionário destinado aos docentes e coordenadores de de pós-graduações.....	75
Figura 6 - Número de respondentes do questionário “COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos docentes e coordenadores de pós-graduações” com necessidades educacionais especiais e/ou deficiência.....	76
Figura 7 - Etapas da análise qualitativa.....	79
Figura 8 - Fluxograma realizado a partir dos objetivos da pesquisa até a submissão e/ou publicação de artigos.	80

Figuras do Artigo 1

Figura 1 - Word cloud images showing the qualitative frequencies of positive (A) and negative (B) feelings reported by health professionals in the COVID-19 perception survey conducted in Brazil (September-October 2020).	94
Figura 2 - Feelings reported by the health professionals in the survey, showing frequencies of answers in the group reporting experience of acquiring COVID-19 (black bars) in comparison with those that did not acquire COVID-19 (white bars). Asteriks indicate significant differences ($P < .05$) between the two groups, as indicated by chi-square analysis.....	94
Figura 3 - Scores attributed by the health professionals participating in the survey to 2 questions regarding general perception of the impact of the COVID-19 pandemic in their life. Score 1 represents none/few and score 5 represents very much/very often/a lot. The questions were “Has COVID-19 affected your life” (answers in black bars) and “How often, since the beginning of the pandemic, do you think about COVID-19?” (answers in white bars).....	96

Figuras do Artigo 2

- Figura 1** - List of institutions from which the participant students were. The inset shows the distribution of the post-graduate programs through research areas based on the classification of the Brazilian Coordination of Superior Level Staff Improvement (CAPES)..... **113**

Figuras do Artigo 3

- Figura 1** - Comparison of the regional distribution of the 87 self-declared special needs participants (boxed) with the Brazilian master courses distribution in 2014. These regional data to construct the map were obtained from the Center for Management and Strategic Studies (CGEE, 2016)..... **134**
- Figura 2** - Comparison of the difficulties emerged during the COVID-19 according to the special needs group answers (n = 68; 78%). They were classified into seven groups: Communication issues, Practical Lab classes issues, Research Activities Issues, Emotional Issues, Work Overload, Lack of face-to-face Contact, Teaching performance Issues. They were classified in more than one group when they fit in..... **137**
- Figura 3** - Comparison of the psychological and mental issues regarding the pandemic situation based on the perceptions of professors and coordinators with special needs from post-graduation programs of Brazil (n = 87) about them (up) and their students (down) **138**

LISTA DE QUADROS

Quadros

- Quadro 1** - Demonstra o contínuo de autodeterminação e os tipos de motivação com os estados regulatórios, locais de causalidade e processos correspondentes **62**
- Quadro 2** - Percurso realizado na tratativa dos quadros quantitativos do questionário “COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos profissionais de saúde” **71**
- Quadro 3** - Percurso realizado na tratativa dos dados qualitativos do questionário "COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos profissionais de saúde" **72**
- Quadro 4** - Percurso realizado na tratativa dos dados quantitativos do questionário “COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos estudantes de pós-graduações”. .. **74**
- Quadro 5** - Percurso realizado na tratativa dos dados qualitativos do questionário “COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos estudantes de pós-graduações”. .. **74**
- Quadro 6** - Percurso realizado na tratativa dos dados quantitativos do questionário “COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos docentes e coordenadores de pós-graduações” **76**

LISTA DE TABELAS

Tabelas do Artigo 1

- Tabela 1** - Profile of the Brazilian health professionals enrolled in this study (N=1376) **89**
- Tabela 2** - Labor characteristics of the working places and personal protection equipment and COVID-19 information acquired by health professionals who participated in the national survey (N=1376) **92**
- Tabela 3** - COVID-19 pandemic impact on Brazilian health professionals who participated in the national survey **93**
- Tabela 4** - Effect of the COVID-19 pandemic on mental health/stress situations of Brazilian health professionals who participated in the survey (N=1376) **95**

Tabelas do Artigo 2

- Tabela 1** - Personal profile of Brazilian postgraduate students (n=5,985) **116**
- Tabela 2** - Academic profile of Brazilian postgraduate students (n= 5,985) **114**
- Tabela 3** - Aspects of SARS-CoV-2 infection and risk factors in the development of Covid-19 according to Brazilian postgraduate students
Erro! Indicador não definido.
- Tabela 4** - Effect of COVID-19 pandemic on the mental health/stressful situations of Brazilian Postgraduate students who participated in the research (n=5,985) **119**

LISTA DE ABREVIATURAS

- AIDS** – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
- ANS**- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- CDC** – Centers for Disease Control and Prevention (Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos)
- CEP** – Comitê de Ética em Pesquisa
- CMPDI** – Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão
- CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- COVID-19** – Coronavirus Disease 2019 (Doença por Coronavírus 2019)
- EPI** – Equipamento de Proteção Individual
- Fiocruz** – Fundação Oswaldo Cruz
- HBCUs** – Faculdades e Universidades Historicamente Negras
- IFA** – Insumo Farmacêutico Ativo
- IHGB** – Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro
- IOC** – Instituto Oswaldo Cruz
- JMIR** – Journal of Medical Internet Research
- MEC** – Ministério da Educação
- MINEDH** – Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano
- MSIs** – Instituições Servidoras De Minorias
- ObEE** – Observatório de Educação Especial e Inclusão Educacional
- OCDE** – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- OMS/WHO** – Organização Mundial da Saúde
- OMT** – Organização Internacional do Trabalho
- ONU/UN** – Organização das Nações Unidas
- OPS** – Organización Panamericana de la Salud
- PALOP** – Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa
- PGE** – Parceria Global para a Educação
- PIB** – Produto Interno Bruto
- PNAD** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
- SARS-CoV-2** – Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2
- STEM** – *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Matemática)
- SUS** – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCUs – Faculdades e Universidades Tribais

UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

UFF – Universidade Federal Fluminense

UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

UTI – Unidade de Tratamento Intensivo

SUMÁRIO

RESUMO.....	VIII
ABSTRACT	IX
LISTA DE FIGURAS.....	X
LISTA DE QUADROS.....	XII
LISTA DE TABELAS.....	XIII
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XIV
APRESENTAÇÃO	19
ESTRUTURA DA TESE	22
1 INTRODUÇÃO	23
2 PERGUNTA DA TESE	26
3 OBJETIVOS	27
3.1 OBJETIVO GERAL	27
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	28
4.1 AS PANDEMIAS DO INÍCIO DOS TEMPOS À COVID-19: O QUE A HISTÓRIA NOS CONTA?	28
4.1.1 AS PANDEMIAS DO INÍCIO DOS TEMPOS	28
4.1.2 PANDEMIAS DO SÉCULO XX E XXI	29
4.2 MEDIDAS E CONCEITOS ACERCA DE AÇÕES DE CONTROLE DE PANDEMIAS AO LONGO DO TEMPO	33
4.3 IMPACTOS E DESAFIOS FOMENTADOS PELA PANDEMIA DE COVID-19	37
4.3.1 O SURGIMENTO DA PANDEMIA DE COVID-19	37
4.3.2 IMPACTOS E DESAFIOS NO CENÁRIO PANDÊMICO	38
4.4 PROFISSIONAIS DE SAÚDE, ASPECTOS OCUPACIONAIS E OS RISCOS À COVID-19	40
4.4.1 RISCOS À BIOSSEGURANÇA	40
4.4.2 RISCOS À SAÚDE MENTAL	42

4.5	COMUNIDADES ACADÊMICAS NO CONTEXTO DA COVID-19.....	45
4.5.1	DOCENTES E COORDENADORES DE PÓS-GRADUAÇÃO NO CONTEXTO DA COVID-19.....	46
4.5.2	DISCENTES DE PÓS-GRADUAÇÃO NO CONTEXTO DA COVID-19	48
4.5.3	EFEITOS DA PANDEMIA SOBRE OS DISCENTES ESTRANGEIROS DE PÓS-GRADUAÇÃO DE DIFERENTES PAÍSES.....	50
5	JUSTIFICATIVA DA MOTIVAÇÃO PARA IDEALIZAÇÃO DESSE TRABALHO	61
5.1	MOTIVAÇÃO	61
5.1.2	A TEORIA DAS NECESSIDADES BÁSICAS	65
6	PERCURSO METODOLÓGICO	67
6.1	UNIVERSO DA PESQUISA: INSTRUMENTO E ESTRATÉGIAS DE COLETA DE DADOS	68
6.2	SUJEITOS DE PESQUISA/ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS.....	69
6.2.1	PROFISSIONAIS DE SAÚDE.....	69
6.2.2	DISCENTES DE PÓS-GRADUAÇÃO	72
6.2.3	DOCENTES E COORDENADORES DE PÓS-GRADUAÇÃO	74
6.3	ANÁLISE DE DADOS.....	77
6.4	FLUXOGRAMA COM A SUBMISSÃO E/OU PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS.....	80
7	ARTIGOS PUBLICADOS E SUBMETIDOS	81
7.1	ARTIGO 1: PERCEPTIONS AND FEELINGS OF BRAZILIAN HEALTH CARE PROFESSIONALS REGARDING THE EFFECTS OF COVID-19: CROSS-SECTIONAL WEB-BASED SURVEY.....	82
7.2	ARTIGO 2: THE PERCEPTIONS OF BRAZILIAN POSTGRADUATE STUDENTS ABOUT THE IMPACT OF COVID-19 ON THEIR WELL-BEING AND ACADEMIC PERFORMANCE	109
7.3	ARTIGO 3: POST-GRADUATION PROFESSORS AND COORDINATORS WITH SPECIAL NEEDS: PERCEPTIONS ABOUT TEACHING AND WORKING DURING COVID-19 PANDEMIC.....	128

8	DISCUSSÃO	148
9	CONCLUSÕES	156
10	PERSPECTIVAS.....	157
11	REFERÊNCIAS	158
12	APÊNDICES	182
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE	182
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DOS DISCENTES DE PÓS- GRADUAÇÃO.....	183
	APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DOS DOCENTES E COORDENADORES DE PÓS-GRADUAÇÃO.....	184
	APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO “COVID-19 E ISOLAMENTO SOCIAL: IMPACTOS NA VIDA DOS PROFISSIONAIS B SAÚDE”.....	184
	APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO “COVID-19 E ISOLAMENTO SOCIAL: IMPACTOS NA VIDA DOS ESTUDANTES DE PÓS- GRADUAÇÕES”.....	199
	APÊNDICE F - QUESTIONÁRIO “COVID-19 E ISOLAMENTO SOCIAL: IMPACTOS NA VIDA DOS DOCENTES E COORDENADORES DE PÓS-GRADUAÇÕES”.....	218
	APÊNDICE G - ARTIGO “MENTAL HEALTH AND WELL-BEING OF BRAZILIAN NURSING TECHNICIANS DURING COVID-19 PANDEMIC: A CROSS-SECTIONAL AND WEB-BASED- SURVEY”.....	242
13	ANEXOS	257
	ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	257

APRESENTAÇÃO

O meu lugar de fala se situa no ensino público, como aluna da Escola Municipal Campo dos Afonsos, espaço que me constituiu como pessoa. Me recordo que, desde muito pequena, estava sempre acompanhada de um livro. Embora a minha mãe fosse a pessoa que mais me incentivou na trajetória de aprendizagem e leitura, os nossos recursos disponíveis não eram suficientes para adquiri-los. Os livros que tinha eram presentes dos professores que foram igualmente importantes nesse processo identitário.

A escolha pela graduação em História, concluída no ano de 2008, não foi por acaso: os livros de História me acompanharam por todo o tempo. Logo, a despedida da escola foi um “até breve”. Durante a graduação, iniciei no mundo da pesquisa, sendo bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por dois anos, no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), onde tive a honra de receber premiações pela pesquisa desenvolvida. Concomitantemente, comecei a dar aula em instituições privadas de ensino, estava “de volta” à escola. Por coincidência do destino, ou não, durante o tempo em que eu lecionava no Ensino Médio, acabei por substituir uma professora do Ensino Fundamental, que precisou cessar as suas funções.

Naquele momento, eu percebi que algo me faltava, então, no ano de 2011, prestei vestibular e iniciei a segunda graduação, em Pedagogia, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Quando eu estava no quarto período da graduação, realizei concurso para professora na Prefeitura do Rio de Janeiro. Embora tenha feito a prova sem nenhuma pretensão, fui aprovada. Tinha pressa e vontade, por isso, a meta era terminar a graduação em menos tempo do que os oito semestres previstos e foi cumprida. Eu continuava atuando como professora na rede particular de ensino, onde conheci realidades diversas, inclusive, a de alunos com necessidades educacionais especiais. Mesmo que não fossem alunos das séries em que eu atuava, o que mais me incomodava era a ausência de aprendizado. Como pode alguém em um espaço de conhecimento não aprender?

A partir dessa vivência, procurei alternativas que me levassem a conhecer práticas exitosas de aprendizagem. Fiz os cursos de especialização em: Psicopedagogia (SJT), Educação Especial (UNIRIO), Alfabetização de Jovens e Adultos (UFF) e História Antiga e Medieval (UERJ). Por que não fazer? O conhecimento nos instiga a conhecer mais...

Durante minha trajetória formativa e investigativa, quando estava na graduação em Pedagogia, comecei a ler obras de uma professora que relata, através da prática em pesquisa, os erros e acertos no campo da Educação Inclusiva. Tão logo, eu decidi que também me dedicaria a esta área como pesquisadora.

Desde a graduação em História, meus professores sempre me incentivaram a ingressar no mestrado, porém, o que me levou a participar do processo seletivo do Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão (CMPDI) na Universidade Federal Fluminense (UFF) foi a vontade de aprender sobre Educação Inclusiva com aquela professora. Mesmo ciente que não seria tarefa fácil, lá eu estava no ano de 2014, sendo orientada por ela. Ao longo do mestrado, desenvolvi uma pesquisa à luz da perspectiva histórico-cultural, onde o binômio educação e saúde era fundamental para que os alunos com deficiência, fossem vistos a partir de suas potencialidades, e não com base no que lhes falta.

Eu estava sempre no deslocamento entre a ponte Rio-Niterói e o município de Nova Iguaçu. Mais precisamente, meu percurso estava situado entre a UFF e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), lugar que a orientadora do mestrado tinha seu grupo de pesquisa. Nesta, participei do grupo de pesquisa Observatório de Educação Especial e Inclusão Educacional (ObEE/UFRRJ) que me proporcionou aprendizados ímpares, levando-me até a Universidade do Minho, em Portugal, para apresentar os achados da pesquisa, quando tive a oportunidade de conhecer outras realidades educacionais, como a Escola da Ponte, exercendo a práxis freiriana.

Tudo foi tão intenso que, em paralelo ao mestrado, eu estava defendendo a monografia da graduação em Pedagogia. No ano de 2016, eu ingressei na Prefeitura do Rio de Janeiro, onde eu pude voltar ao chão da escola pública. Nos dois primeiros anos, atuei como regente na sala comum e na sala de recursos, atendendo aos alunos com necessidades educacionais especiais. Em seguida, assumi a coordenação da escola ainda em estágio probatório, onde me encontro até hoje.

No ano de 2018, estimulada pela coordenadora do CMPDI, que me apresentou o Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz) e sugeriu que eu poderia apresentar um projeto de doutorado que envolvesse questões de Ensino, realizei todas as etapas da seleção e, tendo sido aprovada, iniciei novos caminhos e vejo novos horizontes.

A princípio, a proposta de pesquisa versava sobre a educação não formal e o uso de novas tecnologias em um Centro de Ciências itinerante. Eu estava de volta à UFF, como integrante do grupo de pesquisa.

Com a chegada da pandemia de COVID-19, no início de 2020, houve a impossibilidade de continuar a investigação de campo. Nesse momento, a EBS estava dando início a um projeto que investiga a pandemia e suas repercussões nas atividades dos discentes de pós-graduação. Havia a necessidade que alguém dissertasse sobre o tema. Em junho de 2020, fui convidada a assumir o projeto, cujos resultados são apresentados neste documento, e no mês da presente

defesa, completamos um pouco mais de um ano e meio em que estamos imersos nessa discussão que perpassa e triangula questões de ensino, formação e atuação profissional e saúde. A minha narrativa, contudo, não termina e não foi limitada pelas restrições da pandemia, e retomo o meu lugar de fala e onde me situo, onde cresci e permaneci exercendo meu papel social. Hoje, tenho o privilégio de fazer transitar os conhecimentos acadêmicos para o chão da escola pública que é um espaço-tempo vivo e de transformações. Parafraseando Paulo Freire, a escola ajuda a formar sujeitos capazes de fazer a transformação de si e dos outros, é um lugar de esperança. A escola encanta e acolhe, mesmo diante das dificuldades inerentes ao sistema e poder públicos. Perante as adversidades, eu escolhi esperar.

ESTRUTURA DA TESE

Esta pesquisa foi estruturada em textos de manuscritos publicados em periódicos por sugestão de meus orientadores, no sentido de facilitar ao acesso aos resultados obtidos, evitando possíveis repetições de texto. Por isso, para subsidiar a leitura, temos o objetivo de contextualizar essa construção, na qual, com licença ao pleonasma da palavra, as partes introdutórias foram compostas pelas introduções ampliadas dos três artigos produzidos.

Os três artigos foram dispostos na íntegra e atendem a cada objetivo específico. A escolha pela publicação juntamente com a escrita do trabalho foi com o propósito de tornar público os dados da pesquisa que remonta a história presente.

1 INTRODUÇÃO

Diante da crise sanitária e humanitária em que vivemos, decorrente da pandemia de COVID-19¹, sentimentos de incertezas, medos e angústias foram despertados frente à disseminação do vírus, ao adoecimento psicológico, à perda de milhares de vidas e ao acirramento das desigualdades sociais e históricas, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil (WERNECK, 2022; KOLA et al., 2021; LIMA et al., 2020; MORENO et al., 2020; SERAFINI et al., 2020). Indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2 podem não apresentar sintomas ou desenvolverem quadros de tosse, febre, coriza, dor de garganta e dispneia, e alguns pacientes podem evoluir para sintomas respiratórios graves, levando ao óbito (CENTERS FOR DISEASE CONTROL, 2019).

Pesquisas recentes (OLIVEIRA et al., 2022; MOURA et al., 2022) já trazem informações acerca das aflições vividas durante o contexto pandêmico, onde se constatou alterações no modo de agir e pensar, indicados por sofrimento psíquico, ansiedade e depressão. Esses estudos demonstram uma importante alteração comportamental desde o início da pandemia em que a população teve suas atividades cotidianas modificadas, levando a situações de medo e insegurança (JASSIM et al., 2021; CLABAUGH et al., 2021; VITORINO et al., 2021; ORNELL et al., 2020; GAO et al., 2020).

Muitos países têm realizado esforços juntamente com as indústrias farmacêuticas para a produção de diferentes vacinas, mas como não há imunizantes para todos, neste momento, a distribuição ainda tem acontecido de forma desigual, principalmente em países em subdesenvolvimento (SILVA & LIMA, 2021). Até agora, a medida mais efetiva para conter o crescimento exponencial da transmissão do vírus tem sido a vacinação com o ciclo completo de doses, juntamente com o uso de máscaras, lavagem das mãos e o distanciamento social. Contudo, atualmente há um relaxamento dessas medidas, como por exemplo, a retomada da realização de grandes eventos, desobrigação do uso de máscaras em diversos estados brasileiros, podendo levar uma maior disseminação da doença (BRANDÃO et al., 2022).

Medidas mais restritivas tem sido necessária quando ocorre a alta disseminação de COVID-19, os leitos dos hospitais não comportam a demanda de pacientes que necessitam de atendimento imediato. Essas medidas são importantes para prevenir, proteger e principalmente impedir o crescimento exponencial da transmissão do vírus (SILVA & LIMA, 2021; WHO, 2021a; GARCIA, 2020; KESHTKAR-JAHROMI et al., 2020; SEN-CROWE et al., 2020).

¹ Coronavírus Disease 2019 (Doença por Coronavírus 2019) que faz parte de uma família de Coronavírus, que causa infecções respiratórias severas (Guanet al., 2020).

Diante da flexibilização das medidas não farmacológicas de prevenção da doença, mesmo em um cenário em que há aplicação de vacina a nível mundial², o Brasil voltou a registrar média móvel críticas nos primeiros meses do ano de 2022 conforme demonstrado na Figura 1. O aumento de casos registados ocorreu, em sua maioria, pela disseminação da variante ômicron, segundo dados do Consórcio de veículos de imprensa (COVID19br, 2022).

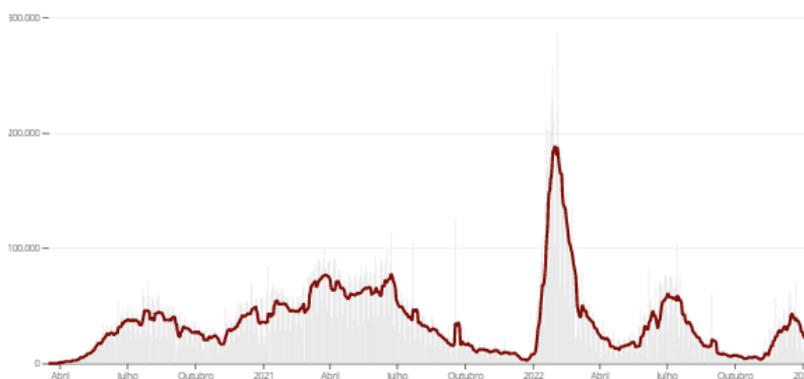


Figura 1 - Número de casos registrados de COVID-19 desde o início da crise sanitária.
Fonte: COVID19br

Na data de 05 de janeiro de 2023, o país registrava 36.428.107 casos da doença e 694.442 óbitos desde o início da pandemia. Com relação ao número de vacinados, na data de 04 de janeiro de 2023, foram 172.624.082 brasileiros que tomaram a dose única ou a segunda dose da vacina, o que representa 80,35% da população total do país. Entretanto, temos um baixo índice em relação a dose de reforço, com apenas 108.368.481 doses aplicadas, o que corresponde a 50,44% da população brasileira de acordo com COVID19br (2022).

A população vacinável, na faixa etária de 3 a 5 anos que recebeu duas doses ou dose única corresponde apenas a 39,46%. Na faixa etária entre 5 a 11 anos que receberam duas doses ou dose única da vacina, corresponde a 10.426.567, representando 86,25% dessa faixa etária, segundo dados do COVID19br (2022). Contudo, essas médias têm aumentado com um crescimento no número de casos diários e de pessoas internadas, principalmente daqueles que não tem aderido ou completado o esquema vacinal (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

Vale ressaltar que optamos por usar os dados do Consórcio de veículos de imprensa brasileira³, porque os dados do Ministério da Saúde não foram atualizados diariamente em

² A Rússia foi o primeiro país no mundo a registrar uma vacina, a Sputnik V, em agosto de 2020, ainda com resultados incompletos dos estudos para verificar eficácia e segurança. O país começou a distribuir a vacina em um hospital de Moscou no dia 30/11/2020. No dia 08/12/2020, o Reino Unido iniciou a vacinação de sua população, com a vacina Pfizer/BioNTech, a primeira vacina aprovada para uso emergencial com esta tecnologia.

³ Em razão das limitações impostas pelo governo brasileiro com a transparência e publicação dos dados da pandemia de COVID19, de maneira colaborativa, o globo, extra, estadão, folha e uol desempenham a função de coletar nas secretarias de saúde os dados, e divulgam em conjunto, os números sobre mortes e contágios com o objetivo de informar a população. (G1, 2020) os dados publicados por g1 são provenientes do projeto de pesquisa

diversos estados brasileiros desde o início da pandemia, sofrendo um apagão de dados no que concerne o número de infecções e óbitos.

Nessa conjuntura, surgiram diversas discussões no campo do Ensino que acaloraram o debate, principalmente no âmbito dos cursos de pós-graduação que suspenderam suas atividades presenciais e precisaram servir-se de uma nova estratégia para dar continuidade às suas atividades (BRASIL, 2020a). Por consequência, repercussões na vida dos discentes e docentes de pós-graduação nos domínios acadêmico, pessoal e psicológico, decorrentes da crise sanitária de COVID-19 foram geradas (OLIVEIRA et al.,2022; CORRÊA et al., 2021a). Somadas a isso, profissional de saúde matriculados nesses cursos foram convocados a trabalhar na *linha de frente* de combate à pandemia.

Muitas pessoas puderam deixar de exercer suas atividades laborais presencialmente, exceto os profissionais de saúde, que estão atendendo e ficando expostos, recebendo os infectados em condições muitas vezes adversas. Os profissionais de saúde ficam constantemente em alerta para evitar a contaminação nos ambientes laboral e familiar, fator que provoca ainda mais o desenvolvimento de estresse, ansiedade e fadiga, levando-os à exaustão emocional (GALON et al., 2022; LAI et al., 2020; SANTOS, 2020a).

2 PERGUNTA DA TESE

A indagação da pesquisa que impulsionou essa investigação versa sobre a COVID-19 e seus impactos nas comunidades acadêmicas e de saúde do Brasil, um dos três países mais afetados pelo Coronavírus no cenário pandêmico. Quais são os impactos acadêmicos, pessoais e psicológicos dos profissionais de saúde e dos discentes, docentes e coordenadores de cursos de pós-graduação brasileiros causados pela COVID-19?

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Identificar os impactos da pandemia em profissionais de saúde no decorrer de 2020 e na comunidade acadêmica de cursos de pós-graduações em 2020/2021, incluindo discentes, docentes e coordenadores de diferentes instituições brasileiras.

3.2 Objetivos Específicos

Refletir sobre as percepções de profissionais de saúde brasileiros sobre os impactos da pandemia de COVID-19 em sua trajetória pessoal e profissional, incluindo os aspectos psicológicos e possível infecção pela SARS-CoV-2.

Analisar as percepções de discentes de cursos de pós-graduação brasileiros sobre os impactos da pandemia de COVID-19 em seus caminhos acadêmicos.

Identificar as percepções de docentes e coordenadores com necessidades especiais de cursos brasileiros de pós-graduação sobre o impacto da pandemia em 2020-2021 em sua atuação profissional.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 As pandemias do início dos tempos à COVID-19: o que a História nos conta?

Iniciamos por situar o discurso diante das diversas pandemias que assolaram países globalmente, provocando apreensão, medo, sofrimento e mortes, modificando a vida das pessoas. A incerteza e o medo são sentimentos que são potencializados com a crença de que o que estamos experienciando é algo desconhecido. Entretanto, as pandemias não são acontecimentos recentes na história. Ao longo dos tempos muitas doenças assolaram territórios. Contudo, é uma característica humana buscar alternativas que mitiguem seus efeitos. Sem o objetivo de esgotar o tema, elencamos as principais epidemias que assolaram o mundo nos últimos tempos.

4.1.1 As pandemias do início dos tempos

Em contexto bíblico, as pragas possivelmente eram doenças infecciosas (DOBSON & CARPER, 1996). No início do século XIV a “*Peste Negra*” tanto quanto a “*Cólera*” foram doenças que se propagaram através de rotas comerciais. A “*Peste Negra*” seguiu as rotas comerciais, através da Ásia e para a Europa (1347 a 1348), enquanto a *Cólera* se espalhou ao longo das rotas de viagem da Índia para a Europa em período entre 1831 e 1892 (UJVARI, 2020). A *Peste Negra* desde os tempos bíblicos vem acometendo pessoas e, ao contrário da *Varíola*, ainda não foi erradicada, sendo mais predominante em condições precárias de sobrevivência, por se disseminar pelo contato de pulgas e roedores infectados. No Brasil os primeiros casos foram registrados no porto de Santos e no Rio de Janeiro no final do século XIX e início do século XX (DOBSON & CARPER, 1996).

A *varíola humana* é uma das doenças que teve seus primeiros registros muito antes da era cristã, quando vestígios da doença foram encontrados na múmia preservada do Faraó Usermaatre Sekheperenre Ramebsses, e foi se espalhando pela Índia, Ásia e África (HOPKINS, 1983). Desde então, a *Varíola* ganhou contornos pandêmicos no mundo, sendo transmitida por vias orais no contato entre os indivíduos e considerada de fácil propagação. Atingiu o ocidente por volta do século XVI, matando milhões de pessoas por pelo menos três milhões de anos; usada até mesmo como arma de guerra, foi erradicada nas Américas com a vacinação em 1971 e no mundo em 1977 (SCHATZMAYR, 2001).

Cabe ressaltar que a região hoje conhecida como América tornou-se um balneário de doenças infecciosas que vieram junto com a chegada dos Europeus ao continente, provocando

um intercâmbio de culturas, pessoas, espécies animais e vegetais, mas também de doenças infecciosas como Varíola, Sarampo e Gripe, que ocasionou aproximadamente 50 milhões de mortes de nativos que não tinham imunidade para tais enfermidades (SILVA et al., 2020). Estima-se que após a chegada dos europeus aproximadamente 10% da população do planeta foi dizimada entre o final do século XVI e metade do século XVII. Segundo os historiadores, a epidemia ocorreu principalmente por Varíola e de forma secundária pelo Sarampo (SILVA & ARBILLA, 2018).

Até o final do século XV nenhuma doença sexualmente transmissível havia se espalhado pela Europa, até o aparecimento da pandemia de Sífilis (LACERDA et al., 2009). Esse cenário começa a ser modificado com o advento da penicilina, na década de 40 do século XX, trazendo a possibilidade de redução da mortalidade de doenças infecciosas em todo o mundo. As penicilinas passaram a ser usadas como uma opção terapêutica no tratamento e na prevenção de processos infecciosos até os dias de hoje. Porém, o desabastecimento da penicilina aliada a mudanças sociais e culturais fez com ocorresse uma reemergência de infecções (SUSSER & SUSSER, 1996).

No Brasil, e em outros lugares como os Estados Unidos, Canadá, Índia, Oceania e em alguns países da África, o fornecimento de penicilina ficou ameaçado desde a década de noventa. No Brasil, uma das causas do desabastecimento, foi a dificuldade na produção do imunizante, quando o país passou a ser exclusivamente importador de matérias-primas da indústria de química fina (ALVES et al., 2020). Dessa maneira, para a produção nacional era necessário a importação de Insumo Farmacêutico Ativo (IFA) que está em escassez, ou por vezes tem problemas na qualidade, diminuindo a oferta de penicilina (Pinto & Barreiro, 2013).

No ano de 2018, o Brasil passou por um processo de desabastecimento devido à falta de qualidade do IFA quando a Fundação para o Remédio Popular teve dificuldade de entregar o imunizante para combater, por exemplo, os casos de Sífilis no país (ALVES et al., 2020). Recentemente esse problema tem se agravado com a pandemia de COVID-19. Para um país realizar a produção do IFA é necessário investimento financeiro significativo em infraestrutura de produção especializada.

4.1.2 Pandemias do século XX e XXI

Quatro séculos depois da primeira doença sexualmente transmissível ter sido detectada, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) tornou-se uma das doenças que afligem a sociedade, mas com características regionais e determinantes próprios, atingindo pessoas de diferentes classes sociais, com distintos modos de transmissão: por via sexual, uso compartilhado de agulhas, entre outros modos (PARKER & CAMARGO, 2000). Os primeiros

casos de AIDS foram identificados nos Estados Unidos, em meados do século XX, em pessoas do sexo masculino e com orientações do mesmo gênero. Tornou-se pandêmico na década de 1980, com a explosão do crescimento populacional, construção de estradas e aumento de viagens aéreas (MADRUGA et al., 2018).

No Brasil, os primeiros casos de AIDS confirmados foram na cidade de São Paulo, no ano de 1982 e até o ano de 2020, cerca de 1.011.617 casos de AIDS tinham sido detectados no país, mas estima-se que esse número seja ainda muito maior (BRASIL, 2020b). Muitos autores que analisaram as tendências da epidemia no Brasil indicaram uma tríade analítica importante (GALVÃO, 2000). Em primeiro lugar, existe uma forte tendência denominada como “*pauperização*” da epidemia, com a prevalência do número de casos entre as populações mais vulneráveis, com baixos índices de escolaridade e renda. Em segundo lugar, parece haver uma crescente interiorização da doença, apesar de haver uma maior concentração nos grandes centros urbanos. Por último, detecta-se uma mudança crescente no perfil de pessoas acometidas, com um número crescente de mulheres infectadas pela AIDS, denominada pelos autores como a feminização da doença. Com relação ao tratamento, apesar de os antirretrovirais reduzirem a mortalidade e aumentarem a qualidade de vida, ainda não há cura, sendo uma doença com dimensões econômicas, sociais e culturais.

Sendo assim, as pandemias tornaram-se mais recorrentes no cenário mundial a partir do século XX, em decorrência da globalização em um mundo mais interconectado, com transportes mais dinâmicos, viagens, comércios internacionais, interações políticas, culturais e econômicas e mudanças ambientais e no estilo de vida (GALVÃO, 2000). Diante desse cenário o risco de transmissão de doenças a nível mundial tornou-se mais preocupante. Emergências de saúde pública foram declaradas com a Gripe Espanhola, a Gripe Suína (H1N1), Zica vírus e o vírus Ebola. Com relação à disseminação de doenças em um mundo globalizado, Ricardo Méndez (2020) aponta que:

A transmissão das epidemias é conformada por um processo espaço-temporal complexo, que tem lugar em diferentes escalas [...] essa complexidade tem sido aumentada com a globalização, que facilita a propagação das enfermidades virais através das múltiplas redes de comunicação que servem de veículos para uma mobilidade humana crescente e aceleram os processos, pelos quais resultam em uma dificuldade cada vez maior de desenvolvimento de estratégias efetivas de contenção. (MÉNDEZ, 2020, p. 39).

Em 1918, a Gripe Espanhola, assim denominada no Brasil, era também denominada como “*febre das trincheiras*” ou “*febre dos combatentes*”. Recebeu essa denominação em nosso país porque a Espanha teria sido o primeiro país a divulgar a gravidade da doença que mataria mais que a própria guerra (HOBSBAWM, 1995). Teve sua origem nos Estados Unidos, em meio a primeira guerra mundial, onde ocorreu a disseminação da doença entre as tropas na luta de trincheiras realizadas corpo a corpo, além do retorno para a Europa de soldados que

teriam sido acometidos pela doença (CAMPOS FILHO, 2020). Diferente das pandemias da história, em que a disseminação da doença avançou pelas rotas de comércio e de comunicação, a gripe espanhola se espalhou através da guerra com a mobilização militar apoiada por serviços de saúde e saneamento básicos precários, conjunturas que facilitaram a transmissão da doença, levando cerca de 20 milhões de pessoas à morte no início do século XX (AKIN & GOZEL, 2020).

A gripe H1N1, de origem suína, consiste em uma doença causada por uma mutação do vírus da gripe e foi detectada inicialmente na cidade do México. Também denominada como gripe Influenza, ela afetou grande parte da população mundial entre 2009 e 2010, porém em termos de virulência e letalidade, a pandemia de 1918 a 1919 foi a pior da história, causando 20 milhões de mortes. No Brasil nesse mesmo período foram registrados 2.173 óbitos e um total de 59.867 casos (CUNHA, 2004). No Ano de 2010 a OMS anunciou o início da fase pós-pandêmica da gripe H1N1, ou seja, isso significa que o vírus continua circulando no mundo, mas junto com outros vírus sazonais e de formas distintas em diferentes países.

Outra epidemia vivenciada pelas pessoas foi derivada da febre hemorrágica do Ebola, como era conhecida, e desde o surgimento em 1976 gerou um enorme medo devido seu alto grau de transmissão e letalidade (JADAV et al., 2015). Nesse mesmo ano ocorreram dois surtos consecutivos de febre hemorrágica fatal em diferentes partes da África Central. O primeiro surto ocorreu na atual República Democrática do Congo, em um vilarejo próximo ao rio Ebola, que deu o nome ao vírus. O segundo surto ocorreu no que hoje é o Sudão do Sul (CDC 2021a). A transmissão para os países da Europa e para o continente americano ocorreu por meio de viajantes infectados pela doença oriundos da Guiné, Libéria, Serra Leoa e Nigéria (JADAV et al., 2015).

O maior surto de ebola ocorreu em 2014-2016 nos países ocidentais do continente africano. Um dado importante refere-se aos eventos de transmissão que ocorreram em sua maioria entre membros da família e no contato direto com os corpos daqueles que eram sepultados, semelhante ao que ocorreu na pandemia de COVID-19. Segundo o Ministério da Saúde da Guiné no mês de fevereiro de 2021 foram registrados novos casos da doença, o surto tendo sido contido em junho do mesmo ano (CDC, 2021b).

No ano de 2014, o Secretário Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) criou a primeira missão sanitária de urgência da história, a Missão das Nações Unidas para a Ação de Urgência Contra o Ebola, que consideraram a epidemia de Ebola uma ameaça à paz e à segurança mundial (VENTURA, 2016). Cabe mencionarmos que essa medida aconteceu a partir da notificação de sete casos nos Estados Unidos, Espanha, Itália e no Reino Unido e com a notificação de um óbito. Tais eventos tiveram uma repercussão muito maior que os de 28.639

casos confirmados e os 11.316 óbitos notificados no continente africano, segundo dados da OMS (WHO, 2021b), consolidando a tendência de securitização da resposta internacional às emergências ⁴.

Entre as doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, temos a Febre Amarela, Dengue, Chikungunya e Zika. Nas Américas essas doenças foram introduzidas pelos colonizadores, advindos principalmente de Portugal e Espanha (VASCONCELOS, 2015). Segundo Bryant et al., (2007) entre outros autores, o mosquito *Aedes aegypti* veio junto com o tráfico de escravos, e a febre amarela, há mais de trezentos anos no período das grandes navegações (VASCONCELOS, 2015). Essas doenças arbovirais ganharam terreno fértil nas Américas, com um aumento crescente do número de casos nas últimas décadas, estando associadas aos efeitos da globalização. O saneamento básico precário, aglomerações de pessoas e um armazenamento de água de forma inadequada são elementos que contribuem para a propagação dessas doenças.

No Brasil, vivenciamos o endemismo do vírus da Chikungunya, que marcou grandes epidemias na África e na Ásia desde o ano de 2004, sendo introduzido no Brasil em 2014. Neste mesmo ano a pandemia de Zika chegou ao Brasil, possivelmente com o evento da Copa do Mundo de 2014 (VASCONCELOS, 2015). Tanto no Brasil quanto na Polinésia Francesa, o vírus Zika registrou casos mais severos, com o desenvolvimento da síndrome de Guillain-Barré, mielite transversa e meningite que acomete mulheres grávidas provocando o nascimento de crianças com sequelas graves, acendendo um sinal de alerta sobre a doença (ZANLUCA et al., 2015).

Devido ao vírus da Zika, o Brasil tornou-se o epicentro de uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, em fevereiro de 2016, declarada pela OMS, com base no Regulamento Sanitário Internacional. Este regulamento leva em consideração, entre outros aspectos, a letalidade da doença e a propagação internacional, que igualmente com a epidemia de Ebola, teve uma resposta securatória, com a adoção de barreiras sanitárias e medidas de vigilância sanitária mais proativas (ANS, 2005).

Dessa maneira, concordamos com Herrera (2020) quando ele declara que em qualquer tempo e em qualquer época, a saúde humana tende a seguir as tendências dos sistemas sociais e naturais. A discussão sobre as pandemias históricas nos faz refletir sobre os seus desdobramentos em um mundo globalizado que evidencia que os problemas de saúde pública

⁴ Nos referimos a securitização como um problema socialmente construído que ganhou contornos de segurança. Para saber mais consultar: Ventura (2016), Do Ebola ao Zika: as emergências internacionais e a securitização da saúde global. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2016.v32n4/e00033316/#>. Acesso em: 14 mar. 2021.

podem se tornar uma questão de segurança nacional, mesmo diante de medicamentos e vacinas. Em muitos casos para controlar uma pandemia são necessárias ações preventivas e educacionais, além da disposição somente de terapias medicamentosas, quando elas existem.

Fica evidente a necessidade de sistemas de vigilância eficientes, campanhas de promoção à saúde, investimentos na área social, saneamento básico e segurança alimentar para as populações mais vulneráveis. Ademais, no Brasil é urgente e necessário o fortalecimento do SUS, por meio de políticas públicas que orientem à prevenção e mitigação de doenças. Entre tantas outras medidas importantes, não podemos deixar de enfatizar a importância da implementação de uma agenda científica, com investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

4.2 Medidas e conceitos acerca de ações de controle de pandemias ao longo do tempo

Alguns termos têm sido usados para se referir às ações de controle de pandemias em diferentes períodos. Nessa seção iremos abordar: isolamento social, quarentena, distanciamento social e as medidas de contenção comunitárias.

O isolamento social tem acontecido desde a Peste Negra que assolou a humanidade, principalmente entre os séculos XIV e XVIII provocando o que o historiador Jean Delumeau chamou de “*angústia coletiva*”⁵. que estabelecia uma conexão no imaginário social das pessoas entre a doença e a morte. O isolamento social consiste na separação de pessoas doentes daquelas não infectadas com o objetivo de reduzir o risco de transmissão da doença. Entretanto, no período medieval, acreditava-se que a Peste Negra era uma doença que se espalhava pelo ar contaminado ou era uma espécie de “*punição divina*”. Uma grande parte da população menos instruída procurava seguir as orientações de isolamento social, mas os que eram considerados eruditos, em sua maioria, se recusavam a cumprir as medidas de isolamento para conter o contágio (DELUMEAU, 2009). Foi somente a partir do século XIX que a população teve uma melhor compreensão sobre a forma de contágio e prevenção.

No caso da pandemia de COVID-19, temos que considerar algumas questões: o período de incubação da doença, a rápida transmissão do vírus e a alta carga viral dos indivíduos assintomáticos. Tais características acabam por limitar a efetividade do isolamento social como única medida, diminuindo a sua eficiência quando realizado de forma isolada (WILDER-SMITH, 2020). Em países em desenvolvimento como o Brasil, a estratégia do isolamento social foi pouco adotada, uma vez que o país usou um discurso negacionista que incentivou as famílias

⁵ Para saber mais sobre o tema, cf. DELUMEAU, J. A. **História do medo no Ocidente 1300-1800**: uma cidade sitiada. Tradução: Maria Lucia Machado. Rio de Janeiro: Companhia do Bolso, 2009. 696 p.

com risco de insegurança alimentar a irem para as ruas em busca de sustento. O governo lançou a Campanha “*O Brasil não pode parar*” que teve sua circulação impedida juridicamente (VITAL, 2020). Entretanto, o discurso do presidente da República fomentou a população, em sua maioria comerciantes e a população mais vulnerável, a romper o isolamento decretado pelos governos estaduais nos momentos mais críticos de contágio. A falta de políticas públicas pensadas ao longo prazo que mitiguem os impactos da pandemia na vida da população contribuiu para esse processo. Em uma perspectiva mundial a dois anos atrás, mais de um terço da população esteve em isolamento social (DELGADO, 2020).

O conceito de quarentena foi abordado desde o século XIV e está historicamente relacionado com a ideia de criar um isolamento capaz de diminuir o contágio de doenças (GERALDES-NETO, 2020). Durante as últimas pandemias de doenças respiratórias, como a de Gripe Espanhola, (1918-1919), Gripe Asiática (1957-1958) e Gripe de Hong Kong (1968-1969) essa estratégia não farmacológica foi adotada com o intuito de mitigar a disseminação da doença, conter a sobrecarga dos sistemas de saúde e reduzir o contágio e óbitos (Ferguson et al., 2020).

Durante a Gripe Espanhola, a quarentena foi adotada em diversos países juntamente com outras medidas sanitárias, como a etiqueta respiratória, a impossibilidade de fazer aglomerações e realizar visitas, fechamento de locais públicos e restrições de viagens no âmbito nacional e internacional (DEPARTMENT OF DISEASE CONTROL, 2019).

Com relação à Gripe Asiática foram implementadas medidas semelhantes às da Gripe Espanhola no continente asiático, africano e americano, especialmente na América do Norte. Entretanto, as escolas continuaram funcionando o que levou a uma maior disseminação da doença, principalmente entre as crianças. Durante essa pandemia de gripe foi realizada pela primeira vez a investigação laboratorial do vírus que atingiu contornos globais, o que pode ter contribuído para o combate à pandemia (KLAJMAN, 2015).

Na Gripe de Hong Kong foram adotadas medidas não-farmacológicas para conter a disseminação da doença. Um fator que contribuiu para a diminuição do número de infectados foram as férias escolares em países como os Estados Unidos, Europa, Ásia e África, o que diminuiu a circulação de pessoas (MONTTO & WEBSTER, 2013). Apesar de estudos comprovarem a eficácia de medidas não farmacológicas na disseminação de doenças virais, há um debate sobre o bem-estar coletivo *versus* a restrição de liberdade. É uma prática que transcende a via biológica, tendo impacto na sociedade e na economia dos países, principalmente os países que adotam o regime capitalista que estão pautados na lógica do consumo, que é afetado durante os períodos de quarentena (LIMA & COSTA, 2015).

Entretanto, os limites para reduzir os direitos e liberdades em uma pandemia são previstos nos Princípios de Siracusa, que estabelecem as regras para redução de direitos constitucionais em emergências e calamidades, como também no Regulamento Sanitário Internacional que é um instrumento jurídico internacional vinculativo para 196 países em todo o mundo, que inclui todos os Estados Membros da Organização Mundial da Saúde (OMS). O regulamento tem por objetivo auxiliar a comunidade internacional a prevenir e responder a graves riscos de saúde pública que têm o potencial de disseminação global.

A quarentena tem o significado de restringir a movimentação de pessoas que podem ter sido expostas a uma doença contagiosa. Ela pode ser voluntária ou obrigatória, mantendo as pessoas confinadas em suas residências ou instituições. Na pandemia de COVID-19, a quarentena é mais bem sucedida quando os indivíduos que apresentam sintomas são detectados rapidamente e os contatos que eles tiveram também possam ser identificados e rastreados (WILDER-SMITH, 2020).

A adoção da quarentena tem aspectos positivos e negativos. Entre os aspectos de cunho negativo podemos citar, a ausência de garantia dos direitos individuais, diminuição na atividade econômica, aumento do desemprego, aumento da insegurança alimentas entre outros apontamentos. A maioria desses problemas são oriundos dos regimes capitalistas, que se organizam a partir da lógica do consumo, o qual é afetado ou inviabilizado durante a quarentena (LIMA & COSTA, 2015). Ademais, outra desvantagem é a possibilidade de haver outros picos da doença quando encerradas as medidas de restrição (KLAJMAN, 2015). Entre os benefícios da quarentena, está a manutenção do bem-estar coletivo, evitando novos casos, assim como a disseminação da doença, a sobrecarga do sistema de saúde e óbitos. Contribuiu também no risco de mutação do vírus e o surgimento de nova variantes.

O distanciamento social envolve medidas que têm como objetivo reduzir as interações em uma comunidade. É o que Norbert Elias⁶ (1989-1990) denominou a domesticação dos comportamentos e dos costumes que caracterizam a modernidade. O distanciamento social se tornou necessário para conter a disseminação das doenças contagiosas com a restrição da circulação de pessoas em um mesmo espaço físico. Essa medida já foi adotada em pandemias anteriores a de COVID-19, como na Gripe Espanhola, as populações de diversos países foram encorajadas a manter o distanciamento entre as pessoas, como também fazer o uso de máscaras e ter melhor higiene.

A adoção da medida na pandemia de COVID-19 tornou-se necessária e foi recomendada pela OMS com o objetivo de diminuir a transmissão do vírus e diminuir o crescimento de novos

⁶ Para saber mais cf. **O processo civilizacional**: investigações sociogenéticas e psicogenéticas. Lisboa: Dom Quixote, 1989. 2 vols.

casos. A China foi um dos primeiros países a adotarem a medida, onde mais de um terço da população ficou em isolamento social (BARRETO et al., 2022). No Brasil, a medida foi adotada por estados e municípios, nas instituições e estabelecimentos comerciais como escolas e comércios. As decisões têm sido tomadas por cada estado e município mediante o crescimento da doença.

A contenção comunitária é o caso extremo de distanciamento social, conhecida em inglês como *lockdown*, que é a proibição de circulação de pessoas aplicada a toda uma comunidade, cidade ou região com o objetivo de reduzir por medida o contato social. É uma medida mais rigorosa, normalmente aplicada em períodos mais críticos da pandemia, abrindo exceção para os serviços de urgência e a aquisição de suprimentos básicos (WILDER-SMITH, 2020). Trazendo a discussão para o campo do imaginário social, não estaríamos nós revivendo na pandemia de COVID-19 a “*angústia coletiva*” descrita por Delumeau (1993)? Quais os desafios a serem enfrentados no campo individual e coletivo?

É sabido que as pandemias, como a de COVID-19, não são apenas manifestações clínicas advindas da relação patógeno-homem, mas também são resultados do contexto social e cultural em que estão inseridas, considerando o modo em que as pessoas se organizam e se relacionam em coletividade (SILVA & MINAYO, 2022). A compreensão dos elementos que compõe uma sociedade é fundamental na elaboração de políticas públicas de prevenção e controle de epidemias, como ocorreu em epidemias anteriores a COVID-19. É sobre os impactos e desafios decorrente da pandemia que estamos atravessamos que iremos discorrer no próximo capítulo.

4.3 Impactos e desafios fomentados pela pandemia de COVID-19

“Para dizer simplesmente o que se aprende no meio dos flagelos: que há nos homens mais coisas a admirar do que a desprezar”.

Albert Camus

4.3.1 O Surgimento da pandemia de COVID-19

Os Coronavírus (CoVs), pertencentes à subfamília Coronavirinae, família Coronaviridae e ordem Nidovirales são capazes de infectar vertebrados e humanos. Os CoVs foram detectados anteriormente em surtos da síndrome respiratória aguda grave (SARS) em 2002/2003, na síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS) em 2012 e, atualmente, desde dezembro de 2019, na pandemia de COVID-19. A doença do Coronavírus é uma doença infecciosa causada pelo SARS-CoV-2, um vírus que causou milhões de mortes por pneumonia agravada e nomeado pelo Coronaviridae Study Group do International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV, 2020, MCNAMARA, 2020).

Esse patógeno, que causa principalmente infecções enzoóticas em mamíferos e aves, é capaz de infectar células dos sistemas respiratório, gastrointestinal, hepático e nervoso central de humanos, relatado nos últimos anos (CHEN et al., 2020; CHANG et al., 2020; TELENTI et al., 2021). Em 30 de janeiro de 2020, 7.736 casos foram confirmados na China, enquanto 82 casos confirmados foram detectados em outros 18 países (BURKI, 2020). No mesmo dia, a OMS declarou o surto de SARS-CoV-2 uma emergência de saúde global (YI et al., 2020; GATES, 2020).

Há um significativo número de casos que demandam internação hospitalar, muitos demandam cuidados em terapia intensiva, o que tem preocupado diferentes nações, já que tais medidas tendem a levar ao colapso seus sistemas de saúde (FERGUSON et al., 2020). Devido aos esforços de diferentes países e indústrias farmacêuticas, a produção de mais de cinco tipos de vacinas começou e está sendo lentamente distribuída em todo o mundo de maneira não equitativa.

O primeiro caso de COVID-19 na América do Sul foi descrito no Brasil em fevereiro de 2020 e poucos dias depois foi reportado o primeiro caso na Argentina, ambos os indivíduos tendo sido infectados da Itália, país onde um surto significativo estava em andamento (CIMERMAN et al., 2020). Desde então, a crise sanitária se espalhou rapidamente pelo Brasil, produzindo um estado de emergência. Em 25 de janeiro de 2021, período do pico da doença, o Brasil foi considerado o terceiro país com o maior número de casos COVID-19 em todo o mundo (8,8 milhões), atrás da Índia (10,6 milhões) e Estados Unidos da América (24,7 milhões) (WHO, 2021).

4.3.2 Impactos e desafios no cenário pandêmico

A doença se espalhou nas grandes capitais, seguida por um aumento de casos de COVID-19 em cidades menores e em comunidades mais pobres. Nessas comunidades a proliferação da doença ocorreu devido à dificuldade de cumprimento das recomendações sanitárias das administrações públicas e da OMS. Em periferias as condições de informalidade laboral resultam em rendimentos muito baixos, moradias precárias, saneamento básico incipiente, falta de acesso recorrente à água e situações de aglomeração, que são desafios ainda maiores na prevenção da COVID-19 (MENGUE, 2020). Segundo o Centro de Estudos, Pesquisa e Documentação em Cidades Saudáveis - CEPEDOC, em 2020, 13,6 milhões de pessoas vivem em periferias no Brasil (CEPEDOC, 2020).

A pandemia não atingiu apenas os mais vulneráveis, seus impactos foram significativos no campo econômico, social e ambiental, segundo o recente Relatório de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas - ONU (2020).⁷ O documento aponta os impactos mensurados nos indicadores de desenvolvimento sustentável em todo o mundo, causado principalmente pelo aumento sem precedentes da pobreza e do desemprego devido ao avanço da pandemia de COVID-19.

Um dado relevante diz respeito à diminuição na expectativa de vida ao nascer, mesmo em países desenvolvidos, como Alemanha, França e Suécia. (SACHS et al., 2021, p. 23). Outro dado refere-se aos impactos educacionais que foram negativos, devido ao longo período de suspensão das aulas, acarretando prejuízos no aprendizado e na pesquisa em todo mundo, ainda difícil de ser mensurado. Com relação ao número de pessoas vivendo em extrema pobreza, os indicadores demonstraram que a porcentagem de pessoas nessa situação, nas áreas leste e sul do Continente Asiático, no continente Africano e na América Latina pioraram de forma substancial durante a pandemia. Estima-se que mais da metade do total de pessoas que estão enfrentando a fome vivem na Ásia, cerca de 418 milhões de pessoas; mais de um terço estão no continente africano, 282 milhões; na América Latina o número de pessoas em situações de pobreza atinge 60 milhões (SACHS et al., 2021).

Diante das condições do mercado de trabalho, o relatório da ONU demonstra um aumento significativo no índice de desemprego no mundo, destacando as condições da América Latina e Caribe. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (MESQUITA et al., 2020) a pandemia afetou a capacidade de trabalho na esfera mundial conforme a nota técnica emitida pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (2020). Segundo Casselman e Cohen (2020) nos Estados Unidos no ano de 2020, a pandemia deixou cerca de 10

⁷ Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

milhões de pessoas desempregadas. No Brasil o desemprego afeta 14,1 milhões de pessoas, sendo 40,8% trabalhadores informais, segundo dados do Pnad Contínua, divulgado pelo IBGE (2021).

A desigualdade social da América Latina é latente. É decorrente do modo tardio de produção capitalista e das nossas heranças coloniais ainda tão presentes, que se refletem em diversos âmbitos: empregabilidade, distribuição de renda, acesso aos bens e serviços e aos recursos produtivos. A pobreza e a miséria estão presentes, mesmo durante ciclos de progresso, mas se intensificam nos momentos de crise (QUINZANI, 2020). A América Latina é considerada umas das regiões mais desiguais do mundo, segundo a ONU, por ter alcançado o maior índice de concentração de renda nos últimos tempos, devido principalmente ao modelo fiscal que se baseia na carga tributária indireta e regressiva, tendo seu efeito sobre o consumo, prejudicando os mais pobres (ONU, 2018).

A rápida deterioração das contas públicas em países de todo o mundo é um dos pontos avaliados pelo Relatório de Desenvolvimento Sustentável da ONU. O relatório destaca que o desequilíbrio fiscal foi mais presente nos países que realizaram medidas mais abrangentes na redução dos efeitos da pandemia de COVID-19. Em contrapartida, os países menos desenvolvidos, por não possuírem acesso ao mercado financeiro internacional, ficam limitados em mitigar os efeitos da crise sanitária (MANZATTO, 2020).

Um outro ponto importante versa sobre os impactos indiretos causados pelas cadeias de suprimentos não sustentáveis, tais quais: alimentos e insumos, bens e serviços. O impacto indireto pode afetar o abastecimento de países, fabricação de medicamentos, aumentar o desmatamento, entre outros efeitos. Com relação às consequências da emissão de Gás Carbônico- CO₂, o relatório aponta que houve uma acentuada diminuição no período de maior restrição de circulação de pessoas nos países. Entretanto, após esse período que compreende a primeira metade do ano de 2020, as emissões de CO₂ atingiram os mesmos níveis anteriores à pandemia (MANZATTO, 2020).

Dessa maneira, inferimos que a recuperação dos países envolve a adoção de medidas que mitiguem os efeitos da pandemia, necessitando de uma cooperação internacional, como medidas não farmacológicas, entre elas, a adoção de medidas de distanciamento social atrelado a campanhas que incentivem a vacinação da população (SACHS et al., 2021).

4.4 Profissionais de Saúde, aspectos ocupacionais e os riscos à COVID-19

Relatos de profissionais de saúde convivendo com riscos inerentes à doença e com sofrimento emocional durante as pandemias não é um fato recente. Na epidemia de Ebola no ano de 1995, os profissionais de saúde que estavam na linha de frente relataram medo de se infectar, transmitir a doença para seus familiares e amigos, com danos à saúde mental e laboral (HALL et al., 2008). Situação semelhante aconteceu durante a epidemia de Síndrome Respiratória Aguda Grave em 2003 (TAYLOR, 2019) As implicações a longo prazo decorrentes da saúde mental foram maiores que as implicações físicas da doença, com o desenvolvimento de medo e insegurança ao vivenciarem situações limites e estressantes. No que concerne a pandemia de COVID-19, estudos têm sido realizados para compreender como a pandemia tem afetado a situação ocupacional e a saúde mental dos profissionais de saúde. Sem a pretensão de esgotar o tema, vamos abordá-lo nesta presente seção.

4.4.1 Riscos à biossegurança

Nos países afetados, incluindo o Brasil, um rápido aumento da demanda por serviços de saúde ocorreu, principalmente no relativo a leitos hospitalares em unidades de terapia intensiva (AQUINO et al., 2020). A pandemia afetou gravemente o modo de vida das pessoas e tornou mais vulnerável o já precário sistema de saúde em vários países (RACHE et al., 2020). Os desafios históricos de um número insuficiente de profissionais de saúde (CIMERMAN et al., 2020) e o aumento dos casos confirmados acabaram por sobrecarregar esses indivíduos.

A COVID-19 mudou não apenas as rotinas dentro dos hospitais, alguns dos quais agora podem não atender outras doentes além dos pacientes acometidos pelo Coronavírus, devido ao seu enorme risco de morte (MAFFIOLI et al., 2019). Ocorreram mudanças também no estilo de vida e na rotina diária, principalmente dos profissionais de saúde, que foram em direção oposta enquanto a crise sanitária estava desacelerando no mundo. Esses trabalhadores estavam diretamente envolvidos na oferta de diagnóstico e tratamento de cuidados para pacientes infectados com SARS-CoV-2, com trabalho quase ininterrupto.

As emergências de saúde pública em todo mundo e principalmente no Brasil colocaram à prova estes sistemas que dependem de forças de trabalho especializadas, administradas de forma eficiente. A crise também trouxe à tona as condições desiguais entre as diferentes profissões em saúde. Adams e Walls (2020) e Lotta e Corrêa (2021) relatam que a força de trabalho em saúde é heterogênea, apresentando significativas diferenças de gênero, raça e classe social. Essas diferenças têm repercussão no acesso à formação profissional, como também às oportunidades no mercado de trabalho, reproduzindo-se no dia a dia das relações de trabalho no âmbito da saúde. Os autores atentam também para a necessidade do autocuidado em saúde,

o papel das lideranças para identificar as necessidades imediatas dos profissionais, ressaltando a alimentação adequada e intervalos para descanso, fornecimento de protocolos e equipamentos de proteção, treinamento, apoio institucional e apoio emocional.

Alguns órgãos como o Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) recomendam o uso de equipamento de proteção individual (EPI) para minimizar o risco de infecção ao tratar pacientes com COVID-19. O CDC (2021a) recomenda o uso de equipamento de proteção individual: avental, luvas, respirador N95, protetor facial, óculos de proteção ou um respirador purificador de ar energizado, aliado à higiene das mãos e do ambiente. A higiene das mãos é muito importante, pois pode evitar a contaminação das superfícies. É recomendado também a higienização de itens pessoais como termômetros, estetoscópios, telefones celulares, telefones fixos, teclados, crachás e outros itens que devem ser desinfetados (CDC, 2019). Embora seja necessário que os profissionais de saúde utilizem a precaução, tais recomendações esbarram na oferta de EPIs, sobretudo para aqueles que atuam na linha de frente (CHUGHATAI et al., 2020).

Na China, no início da pandemia estima-se que 3.000 profissionais de saúde tenham sido infectados e pelo menos 22 tenham morrido. Esse número foi superado na Itália, até 22 de março 2020, quando 4.824 profissionais de saúde foram infectados pela COVID-19, cerca de 9% do total de casos, com 24 médicos que foram a óbito (ADAMS & WALLS, 2020; TEIXEIRA et al., 2020). Nos Estados Unidos na data de 17 de abril de 2020 cerca de 9.202 trabalhadores da saúde estavam doentes e houve o registro de 27 mortes (CDC, 2021, b).

No Brasil, em 2020, o número de profissionais de saúde infectados pela COVID-19 ultrapassou 270 mil em um cenário em que milhares foram a óbito (COFEN, 2020a). Cabe ressaltar que segundo o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN, 2020b) o Brasil foi o país onde mais morreram enfermeiros naquela época, com 157 mortes de profissionais de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares) e cerca de 5,5 mil que testaram positivo para a COVID-19, número maior de óbitos que os registrados nos Estados Unidos (146 óbitos) e do Reino Unido (77 óbitos) na mesma época.

Com relação ao afastamento do trabalho, essa categoria foi uma das mais afetadas, com registro de cerca de 17 mil enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem afastados pela doença no Brasil no ano de 2020 (COFEN, 2020b). Situação semelhante ocorreu em outras crises sanitárias. Doenças altamente infecciosas como Ebola e SARS, devido ao contato direto com o paciente, situação que ocorreu com a COVID-19, promove um maior risco aos profissionais de saúde, uma vez que não tem o devido acesso aos EPIs, entre outras condições necessárias (DELGADO et al., 2020).

À medida que a pandemia avançava o acesso aos EPIs era uma preocupação eminente em todo o mundo. A falta de EPIs foi relatada em diversos países. Na China a falta de proteção aumentou o risco de infecção em larga escala (WANG et al., 2020). Uma pesquisa realizada na América Latina com a participação de 936 profissionais da saúde, composta em sua maioria por médicos, mas também por enfermeiros, constatou que o acesso aos EPIs era limitado, o que pode justificar, segundo o estudo, o elevado número de profissionais contaminados (MARTIN-DELGADO et al., 2020).

No Brasil, diversos veículos de comunicação, como os jornais, televisão, rádio e plataformas digitais, denunciaram as precárias situações de trabalho vivenciadas na pandemia, como o uso incompleto de EPIs pelos profissionais de saúde. O uso prolongado desses equipamentos provocou crises de ansiedade nesses profissionais que muitas vezes trabalham em turnos de até 6 horas ininterruptas em UTIs, ocasionando danos à pele e cefaleia (TEIXEIRA et al., 2020). Há alta incidência de lesões na pele, nariz, bochecha e testa, levando à ulceração cutânea (KOH, 2020). Além do risco da saúde física, os profissionais de saúde também estavam expostos a um alto risco de desenvolver sofrimento psicológico.

4.4.2 Riscos à saúde mental

É reconhecido que o cotidiano dos profissionais de saúde, em todo mundo, seja permeado por preocupações, tensões, incertezas e angústias, principalmente em períodos pandêmicos, inseridos como estão em um cotidiano de trabalho em que as incertezas advêm, sobretudo, da falta de conhecimento sobre a doença; Esses profissionais que têm a tarefa de cuidar, têm enfrentado problemas psicológicos que os têm colocado também como pessoas que necessitam de cuidados, sobretudo cuidados relativos à saúde mental (MOMBELLI, et al., 2022; JAHAN et al., 2021; TEIXEIRA et al., 2020; LAI et al., 2020). É crescente o relato do aumento de dificuldades para dormir, estresse, ansiedade, depressão, uso de ansiolíticos, insegura no trabalho, medo de se infectar e de transmitir a doença para familiares. (DELLA et al., 2022; SANTOS et al., 2022; KIBBEY et al., 2021; LIPLEY, 2020).

O desconhecimento dos efeitos da pandemia vem provocando um enorme impacto psicossocial, já visto em outras pandemias, como na epidemia de SARS no ano de 2003 e na MERS, a sul-coreana no ano de 2015. Durante a epidemia de SARS de 2003, o medo do contágio e estigmatização foram vivenciados por trabalhadores da saúde, além de cerca de 19,3% daqueles que trabalhavam na linha de frente, que apresentaram sintomas de estresse pós-traumático (MAUNDER et al., 2003). Na epidemia de MERS sul-coreana, foram relatados sintomas de raiva e medo, principalmente em pessoas com histórico de doença mental (PETROSILLO et al., 2020). Essas epidemias anteriores à pandemia de COVID-19 nos atentam

para o fato de que problemas na saúde mental dos profissionais de saúde não são algo novo e vêm afetando os profissionais de saúde, ao longo dos tempos (LAI et al., 2020).

Na China, estudos têm relatado a prevalência de sintomas de depressão, ansiedade e insônia em profissionais de saúde, sendo os sintomas mais prevalentes em mulheres e enfermeiras que trabalhavam na linha de frente (WANG, 2021). Na cidade de Wuhan, na China, um estudo realizado com médicos demonstrou que o alto risco de infecção e a falta de EPIs, aliado ao excesso de trabalho, acabou gerando cansaço exacerbado, frustração, discriminação e isolamento, gerando consequências na saúde mental com o desenvolvimento de estresse, ansiedade, depressão, dificuldades para dormir, sentimentos de medo e raiva, afetando o bem-estar, podendo ter efeitos traumáticos duradouros (KANG et al., 2020; LAI et al., 2020).

Medidas específicas foram implementadas na China, mediante uma diretriz de caráter nacional sobre intervenções na saúde mental, publicada para a COVID-19. Essas intervenções vêm se mostrando eficazes, com a instalação de linhas diretas de atendimento psicológico que funcionam vinte quatro horas por dia e todos os dias da semana (WANG, 2021; KANG et al., 2020). No Japão, as ações se concentraram nas populações mais vulneráveis, a população de origem chinesa, pessoas com antecedentes psiquiátricos, profissionais de saúde, pacientes e seus familiares. Essas populações desenvolveram comportamentos considerados de risco, como o hábito de consumir álcool (SHIGEMURA et al., 2020). Na Coreia do Sul, ações de promoção à saúde foram realizadas para alertar a população com a distribuição de informativos com informações sobre os sintomas de problemas de saúde mental e indicações de especialistas (PARK & PARK, 2020).

Na Espanha, com o crescimento exponencial da pandemia, as ações em saúde mental foram desenvolvidas pela Sociedade Espanhola de Psiquiatria (2020), contemplando a população em geral e especificamente para profissionais de saúde, com a oferta de atendimento psicológico presencial e por telefone. Também distribuíram informativos sobre como lidar com o isolamento e a quarentena. Utilizaram também a Telemedicina com pacientes que já eram atendidos pela psiquiatria (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2018).

Na cidade de Omã, no Oriente Médio, profissionais de saúde têm demonstrado sofrimento psicológico. Foi constatado os profissionais de saúde desenvolveram depressão, ansiedade, estresse e insônia. Um ponto relevante no estudo foi a descoberta que os profissionais de saúde no grupo da linha de frente foram 1,5 vezes mais propensos a relatar ansiedade e insônia em comparação com aqueles que atuavam na assistência. O estudo aponta que as ações relacionadas à saúde mental devem ser direcionadas em um primeiro momento aos profissionais que atuam na linha de frente (GARCIA et al., 2022; ALSHEKAILI et al., 2020).

No Brasil, as ações pautadas em saúde mental dos profissionais de saúde têm sido estruturadas por meio das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde em parceria com os Centros de Pesquisas e Universidades. Esses centros têm construído junto às Secretarias subsídios teóricos com base nas experiências bem-sucedidas de outros países (MENDES-SANTOS, et al., 2022; TEIXEIRA et al., 2020). Dessa maneira, os planos de contingência vêm sendo propostos pelos Estados e pelas associações dos profissionais de saúde, na atenção à saúde mental dos trabalhadores em saúde. Entre as ações podemos listar: atendimentos presenciais e por vídeo em um primeiro momento para aqueles que estão atuando na linha de frente; ações de cunho preventivo no sentido de diminuir danos à saúde mental a médio e longo prazo; os serviços têm sido oferecidos por meio da telemedicina e usos de plataforma digitais com profissionais especializados.

É notório que a pandemia de COVID-19, em quaisquer espaços geográficos, atingiu os profissionais de saúde que tiveram que lidar com o sofrimento emocional em situações muitas vezes extremas no seu cotidiano. Diante deste cenário, diversos países desenvolveram ações de promoção à saúde, como o Brasil, fornecendo suportes, para aqueles que cuidam, mas quando adoecem necessitam de suportes e ações de cuidado (BAPTISTA et al., 2022). Uma mensagem implícita nos foi dada, a necessidade de identificar as oportunidades de melhoria decorrentes dessas situações difíceis.

4.5 Comunidades acadêmicas no contexto da COVID-19

A pandemia de COVID-19 impactou a vida dos indivíduos de maneira significativa. Dentre as providências tomadas, a suspensão das atividades presenciais em toda a parte do mundo foi essencial para impedir a propagação da doença (SAHU, 2020). No Brasil a área de educação foi um dos primeiros setores a modificar as suas atividades para preservar a vida das pessoas, em virtude da propagação do vírus SARS-CoV-2. As iniciativas brasileiras foram realizadas em consonância com as recomendações de saúde nacionais e internacionais e tiveram repercussões na vida dos discentes e docentes de instituições de ensino em diversos níveis, inclusive dos cursos de pós-graduação que precisaram se adequar a um novo formato educacional, com o qual tinham pouca ou nenhuma experiência prévia (LEITE et al., 2021).

Fazendo uma analogia com a reflexão de José Pacheco (2019), ao conceito de “*escola*”, concordamos com ele quando ele reflete que “*as escolas são as pessoas e não edifícios e o conhecimento ocorre na relação entre as pessoas mediatizadas pelo mundo.*” (PACHECO, 2014, p. 21). Nesse contexto pandêmico, estamos experienciando o conhecimento mediado pelo auxílio das ferramentas tecnológicas, através das trocas de saberes realizada de forma que cada um esteja na sua casa. Para realizar as atividades acadêmicas na atualidade é necessário ter dispositivos eletrônicos com acesso a serviços de internet com velocidade adequada e local para estudo, entre outras necessidades. Atualmente em decorrência da crise financeira que o Brasil vivencia, muitos estudantes de pós-graduação se encontram em um momento delicado economicamente, agravado pelos cortes, congelamentos e atrasos nos pagamentos das bolsas de estudo ou até mesmo pela sua ausência por uma parcela de estudantes (DA SILVA et al., 2022; DINIZ, 2022; PINZÓN et al., 2020).

A pandemia de COVID-19 acirrou ainda mais questões que antecederiam a crise sanitária. É sabido que a aplicação do Produto Interno Bruto (PIB) de pelo menos 2% no Brasil em Ciência, Tecnologia e Inovação é uma meta desde o processo de redemocratização do país, na segunda metade dos anos 1980 (MOURA, 2019). De acordo com os dados do recente relatório de Ciências da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência (UNESCO, 2021a),⁸ intitulado “*A corrida contra o tempo para um desenvolvimento mais inteligente (2021)*” essa realidade não é apenas brasileira. O relatório aponta que cerca de 80% dos países do mundo investem menos de 1% de seu (PIB) em Pesquisa e Desenvolvimento, apesar de um expressivo

⁸ Relatório de Ciências da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência (Unesco): Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377250>. Acesso em 12 de agosto de 2022.

aumento de 20% nos investimentos globais em Ciência e Tecnologia nos anos de 2013-2018, com maior concentração de investimentos da China e dos Estados Unidos.

Nesse cenário, o Brasil destinou cerca de 1,15% de seu PIB nesta área no mesmo período analisado no Relatório, com a diminuição de 16% de investimento na ciência e com um corte de 50% no orçamento do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (DA SILVA et al., 2022; MOURA, 2019). O investimento brasileiro representa um quarto do investimento da Coreia e de Israel, por exemplo, que investem 4% do PIB em ciência, tecnologia e inovação, juntamente com os investimentos em pós-graduação (UNESCO, 2021a). Segundo dados da Fundação Getúlio Vargas, com a recessão e a pandemia, o Brasil teve seu pior desempenho no PIB dos últimos 120 anos. Mesmo nesse cenário adverso, o Brasil faz parte dos países que mantiveram as produções científicas no contexto pandêmico.

4.5.1 Docentes e coordenadores de pós-graduação no contexto da COVID-19

O contexto acadêmico envolve diferentes atores e ações, e às vezes contextos multidimensionais, como os dos programas de graduação e pós-graduação. Os programas de pós-graduação brasileiros apresentam uma organização hierárquica composta por três grupos principais: i) a coordenação com o coordenador, o vice coordenador e o secretário, ii) os pesquisadores que são os professores, e iii) os estudantes.

O trabalho docente requer o gerenciamento de diversas tarefas, que envolve atividades administrativas, pesquisa, orientação e extensão. Com relação a grupos específicos, esse cenário torna-se mais intenso com o desgaste de discentes e docentes pertencentes a esses grupos, entre eles, mulheres, estudantes internacionais, cuidadores, pessoas de minorias sexuais e de gênero (LGBT+) e pessoas com necessidades especiais/ e ou deficientes, se sentiram ainda mais precarizados durante a pandemia (LESHNER, 2020).

No cenário acadêmico mundial, de acordo com o relatório da UNESCO-IESALC (2021), cerca de 30% dos pesquisadores no mundo são mulheres e elas têm ocupado menos lugares como professoras titulares e em cargos elevados de gestão. No caso dos discentes, as mulheres representam um percentual ligeiramente superior, um pouco mais de 50% como graduandas e com a titulação de mestrado, porém com a titulação de doutorado essa proporção cai para menos de 45%.

Durante a crise sanitária o debate sobre a participação das mulheres na ciência ganhou mais notoriedade. A revista *Nature* (2021, tradução nossa) no mês de março de 2021 publicou um artigo em destaque intitulado, “*As mulheres não podem ser apagadas da história da ciência*” (tradução nossa)”, destacando que a maioria das publicações advém dos países desenvolvidos, sendo predominantemente branca e masculina. O editorial da *Nature* fez um

balanço no número de periódicos submetidos e constatou uma significativa diminuição de manuscritos submetidos por mulheres, tendo como hipótese que elas podem ter assumido as responsabilidades domésticas e do cuidado, ficando a carreira feminina ainda mais prejudicada nesse momento. Esse cenário é mais intenso na perspectiva da inclusão, onde profissionais com necessidades especiais tiveram que superar seus obstáculos individuais (NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, 2019).

Dentro dessa perspectiva, a carreira de docentes com deficiência, inclusive com função de coordenação, em diferentes níveis de ensino, principalmente na pós-graduação, tem revelado o conceito de deficiência não como limitação ou incapacidade, mas como histórias de sucesso e resiliência. No entanto, para compreender a deficiência a partir de suas singularidades, é necessário reconhecer quais concepções permeiam a deficiência na atualidade. Isso é importante no espaço acadêmico / universitário, que às vezes pode mostrar a deficiência como uma condição médica e não como um problema biopsicossocial (BRONFENBRENNER, 1994; KASSAR et al., 2019; PLETSCH, 2020; PLETSCH & SOUZA, 2021).

Rosana Heringer (2018) ao refletir sobre a participação de pessoas que historicamente tiveram seu acesso limitado, como as pessoas com deficiência, revela que atualmente as ações afirmativas no âmbito acadêmico são histórias de sucesso: Significa analisar uma política que foi criada a partir da pressão de setores da sociedade tradicionalmente discriminados e que, uma vez iniciada sua implementação, vem se ampliando e consolidando ano após anos. Por outro lado, é importante destacar que o processo político que levou à criação destas políticas não foi um caminho sereno e sem conflitos. Ao contrário, trata-se de um caminho cheio de percalços, permeado por disputas entre diferentes atores envolvidos e por construção de consensos à custa de muita negociação. (HERINGER, 2018, p. 9).

É importante salientar que as políticas de ação afirmativa (lei nº12.711/2012) que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico e nível médio contemplam também a pós-graduação (mestrado e doutorado) de universidades públicas desde o ano de 2002, sendo a temática discutida com intensidade no MEC (Ministério da Educação) e na Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) a partir de 2012 (VENTURINI, 2019).

Dentro desse contexto, é consenso entre pesquisadores de todo o mundo que as atividades se intensificaram quando passaram a ser realizadas remotamente em decorrência da pandemia de COVID-19 (GEWIN, 2021; KINMAN, 2014). Muitos pesquisadores envolvidos em pesquisa de bancada estão tentando ainda descobrir como administrar os laboratórios e adaptar seus procedimentos de trabalho de maneira remota. Muitos tiveram suas atividades completamente interrompidas, enquanto outros estão tentando equilibrar os critérios de segurança com o retorno do ensino às necessidades dos alunos, com um enorme receio das pesquisas caírem em uma espécie de limbo (GEWIN, 2021).

O desafio foi ainda maior na capacidade de gerenciar um equilíbrio entre o trabalho e a vida pessoal que atingiu os setores acadêmicos e de pesquisa de todo o mundo (BARTLETT et al., 2021). O equilíbrio entre trabalho e vida pessoal pode ser determinado pela capacidade de gerenciamento das obrigações profissionais e as atividades de ordem pessoal, de maneira a haver satisfação e bem-estar no exercício de ambas (MAESTRE, 2019).

Com a pandemia de COVID-19, o trabalho docente que já demandava horas de dedicação aos afazeres acadêmicos teve sua carga de trabalho aumentada, em virtude do uso intenso das tecnologias (SILVA-BARBOSA et al., 2022). O trabalho tornou-se ainda mais intenso, com longas jornadas de trabalho, em grande parte sozinho, incluindo finais de semana e feriados, priorizando a produtividade, ao invés do bem-estar (SILVA-BARBOSA et al., 2022). O descompasso entre as atividades laborais e as de ordem pessoal tem causado sensação de esgotamento entre os atores do cenário acadêmico, podendo ter impacto negativo na produtividade acadêmica, inovação e criatividade, satisfação na carreira e na interação entre pares (GEWIN, 2021).

O foco do sistema acadêmico na produtividade, publicações e na garantia de financiamento e cargos acadêmicos, em vez de treinamento, orientação e bem-estar, distorceu o sistema negativamente, com a priorização do “*cientista completo*” (SILVA-BARBOSA et al., 2022). Dessa maneira, uma das razões para a falta de equilíbrio entre a vida profissional e pessoal é a sensação de “*estar ficando para trás*”, em um ambiente altamente competitivo (WOOLSTON, 2019). Isso tem levado a uma prática internalizada e normalizada de excesso de trabalho em busca de recompensas, por cobrança dos outros ou de nós mesmos, e tem afetado discentes e docentes de cursos de graduação, pós-graduação e pós-doutorandos com consequências deletérias na saúde mental (WOOLSTON, 2019, 2021; NATURE, 2019).

4.5.2 Discentes de pós-graduação no contexto da Covid-19

Cada vez mais, em muitos países, o sucesso na trajetória acadêmica é delineado por um conjunto de medidas que incluem cumprimento de prazos, participação em eventos e congressos, publicação em periódicos, e se a pesquisa de uma pessoa tem um impacto positivo na comunidade, na economia ou no meio ambiente (SILVA-BARBOSA et al., 2022; NATURE, 2019). O cenário pandêmico tem desafiado ainda mais os estudantes de pós-graduação, seja com o medo causado com relação a doença ou a tensão provocada em gerenciar as atividades acadêmicas e pessoais (PENNISI, 2020).

Estudantes em todo mundo tiveram que lidar com a tarefa de dar continuidade às atividades acadêmicas, principalmente à pesquisa de campo, em meio à crise sanitária. Para Martin Storksdieck, pesquisador de educação científica na *Oregon State University*, Corvallis:

Ocorreu uma mudança sísmica para aqueles que ainda não estavam envolvidos em educação “online” cada vez mais próxima da realidade, quando muitas pesquisas de campo puderam ser realizadas em casa de maneira remota, como por exemplo, as atividades realizadas no laboratório. (ZHONGMING et al., 2020).

Porém essa realidade é diversa em um contexto mundial, uma vez que muitas pesquisas de campo tiveram que ser interrompidas e/ou readequadas por motivos diversos, como: fechamento de instituições, restrições de visitas e viagens, preocupações sobre colocar as comunidades e a si próprios em risco, entre outras questões (SCHIERMEIER, 2020).

No Brasil, os estudantes de pós-graduação, além de estarem vivenciando os medos e incertezas decorrentes do ensino remoto emergencial, estão sentindo as consequências da crise econômica agravada pela crise sanitária, com a ausência de bolsas de estudo, congelamento de reajustes, atrasos nos pagamentos e redução significativa no número de bolsas ofertadas (PINZÓN et al., 2020).

Em decorrência deste cenário, os discentes têm a necessidade de associar os estudos a uma ou mais ocupações profissionais quando não recebem apoio financeiro para a execução da sua pesquisa. A necessidade de suporte financeiro acaba limitando a dedicação do estudante ao desenvolvimento das atividades acadêmicas e seu aproveitamento pode repercutir no desempenho dos docentes/orientadores e dos programas de pós-graduação (PINZÓN et al., 2020). Os programas de pós-graduação são avaliados mediante indicadores de desempenhos acadêmicos com parâmetros qualitativos/quantitativos, segundo os aspectos de eficiência, eficácia, efetividade e/ou impactos acadêmicos e sociais das atividades de ensino, pesquisa e extensão (MOURA, 2019).

É de conhecimento de todos que a pós-graduação é o motor da pesquisa científica no Brasil. Segundo dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, cerca de 90% de toda a pesquisa científica produzida no país conta com as atividades realizadas pelos estudantes de pós-graduação (CAPES, 2021). O corte de investimentos e especificamente de bolsas resulta na interrupção na formação dos pesquisadores que estão cursando mestrado doutorado e pós-doutorado, pois além de provocar um déficit de pessoas com formação para atuar no desenvolvimento do país, há também impactos nas pesquisas que estão sendo desenvolvidas.

Estudantes de pós-graduação vinculados a diversas instituições científicas estão vivenciando situações semelhantes em outros países, embora remetam a particularidades relativas a aspectos culturais e estruturais que permeiam o trato da pandemia, bem como de seus sistemas de ensino. Pelo exposto, sem o objetivo de esgotar o tema, iremos abordar as situações vivenciadas pelos estudantes de pós-graduação por alguns países do Norte ou

“*desenvolvidos*” como Inglaterra, Estados Unidos e Canadá, e outros do Sul ou “*emergentes*”, casos de México, Moçambique e Índia.

4.5.3 Efeitos da pandemia sobre os discentes estrangeiros de pós-graduação de diferentes países

O relatório, “*Flash Survey Report: Impact of COVID-19 on Postgraduate Students*” desenvolvido pela Universidade de Cambridge abordou questões de comunicação, ensino e pesquisa, financiamento e bem-estar, bem como uma questão aberta, de livre resposta dos discentes de cursos de pós-graduação na Inglaterra. Quanto ao primeiro tema, os estudantes relataram inconsistências na comunicação quanto à dinâmica institucional no que tange à pandemia de COVID-19. Uma das principais questões levantadas refletia a ausência de uma ação mais homogênea por parte da Universidade, o que culminou em medidas descentralizadas e implementadas por diversos setores da instituição. Essa “*disjunção*” era sentida tanto na relação entre estudantes e corpo docente, quanto no plano macro entre discentes e espaços institucionais (CECCARELLI, 2020, p. 1). Nesse sentido, destacou um discente:

A resposta ao surto do COVID-19 realmente destacou a 'disjunção' entre a Universidade e as Faculdades em Cambridge. Testemunhei diferentes faculdades adotando abordagens totalmente diferentes para o surto, com algumas fornecendo muito mais apoio do que outras. Desigualdades entre faculdades já é um problema em tempos normais, mas em momentos como este torna-se particularmente significativo. Eu teria gostado de ver a Universidade e as Faculdades adotarem uma abordagem mais combinada para lidar com a crise. (CECCARELLI, 2020, p. 1, tradução nossa).

Outro tema central abordado no relatório foi a preocupação dos alunos com os financiamentos e demais contribuições pecuniárias que seriam fundamentais para a manutenção e desenvolvimento de suas pesquisas em nível de pós-graduação. Tal preocupação se dava, fundamentalmente, nas possibilidades de extensão do financiamento no cenário da COVID-19 e na ausência de uma política geral referente ao tema. Nesse quadro, os alunos abordaram questões como a inércia do *European Research Council* quanto à extensão do financiamento, bem como a análise individual ou “*caso a caso*” da extensão dos vínculos e respectivos financiamentos (CECCARELLI, 2020, p. 3).

O fechamento das instituições de ensino devido à pandemia de COVID-19 trouxe uma realidade na qual diversos alunos demonstravam a relação de dependência da estrutura universitária, apontando dificuldades de acesso a recursos para a continuidade de suas atividades. Porém, a questão mais abordada pelos alunos quanto aos efeitos da crise sanitária em suas vidas acadêmicas refere-se à interrupção das atividades de ensino e pesquisa e especificamente em relação a esta, seu papel fundamental na consolidação da universidade como espaço de produção e disseminação do conhecimento.

Em relação ao impacto da pandemia na produtividade discente, cabe ressaltar a ênfase de fatores diversos, que contemplam desde a falta de acessibilidade aos espaços de pesquisa, como bibliotecas e laboratórios, a sobrecarga de atividades domésticas e ainda questões que envolvem a saúde mental dos discentes, impactando diretamente em sua produtividade. Com o fechamento da Universidade, um quantitativo significativo de alunos foi forçado a se mudar para locais fora de Cambridge, além de tornar inacessíveis as instalações de pesquisa, como bibliotecas e laboratórios, impactando diretamente na produtividade acadêmica (CECCARELLI, 2020). Ainda segundo o relatório, com atividades acadêmicas em formato remoto, estas passaram a concorrer com atividades domésticas. Como relatou um entrevistado:

Minha produtividade na escrita caiu drasticamente, simplesmente porque sou interrompido demais e uma grande parte da minha energia mental é gasta para fazer a rotina da minha família funcionar. (CECCARELLI, 2020, p. 7, tradução nossa).

Por fim, a saúde mental teve um impacto fundamental na produtividade acadêmica, segundo o relatório. Para diversos alunos, a pandemia assumiu um papel emocional que, por sua vez, afetou negativamente a produtividade discente. Um dos grandes problemas, segundo o relatório, apontava para a ausência de estudos sobre o impacto da pandemia sobre os alunos de pós-graduação, o que inviabilizava a implementação de medidas efetivas que mitigassem tais efeitos sobre o corpo discente (CECCARELLI, 2020). O estresse emocional e o impacto que isso tem na produtividade, aponta o relatório, estão relacionados a fatores como preocupações e dificuldades familiares com a pandemia de COVID-19 e de demais doenças, ambientes de trabalho e a pressão pela manutenção de níveis de produtividade em um cenário de tensões e incertezas.

Em 21 de janeiro de 2021, o presidente Joseph R. Biden emitiu a Ordem Executiva nº 14000, tendo como uma de suas instruções a elaboração de um relatório sobre os diferentes impactos da COVID-19 sobre os alunos dos diversos níveis de ensino, desde o ensino fundamental até o ensino superior, por meio do “*Education in a Pandemic: The Disparate Impacts of COVID-19 on America’s Students*”, publicado pelo Departamento de Educação dos Estados Unidos. Pode-se observar, por todo o conteúdo do relatório conduzido pelo *Office for Civil Rights* do Departamento de Educação dos Estados Unidos, que a ênfase foi não apenas nos efeitos da pandemia de COVID-19 sobre os estudantes de uma forma geral, tendo sido elaborada uma análise mais detalhada que aborda o impacto da pandemia levando-se em consideração questões sociais e de gênero, dentre outras (UNITED STATES OF AMERICA, 2021).

Embora o relatório aborde os esforços dos educadores no processo de construção do conhecimento, dadas as particularidades da pandemia, o relatório destaca que os impactos da COVID-19 sobre os estudantes, inicialmente em abordagem ampla, foram desiguais, e os dados preliminares indicaram o aumento das disparidades nas oportunidades e realizações educacionais, amplificadas no cenário da pandemia (UNITED STATES OF AMERICA, 2021). Nesse sentido, o relatório retoma a narrativa da desigualdade nas oportunidades educacionais como um elemento estrutural, anterior à pandemia, para afirmar que as “*lacunas educacionais*”, historicamente ligadas aos grupos marginalizados, estão sendo ampliadas no cenário da pandemia (UNITED STATES OF AMERICA, 2021).

Dentre as 11 observações elencadas no relatório, as de números 9, 10 e 11 contemplam aspectos ligados à educação superior, em nível de graduação e pós-graduação. A Observação 9 aborda como a COVID-19 produziu novas, bem como intensificou antigas barreiras para diversos alunos do ensino superior, quando consideradas questões étnico-raciais e alunos com deficiência, dentre outras, tanto para o acesso quanto para a permanência no ensino superior e no caso da pós-graduação, o quanto esse fenômeno influenciou negativamente a produtividade acadêmica (UNITED STATES OF AMERICA, 2021, p. 4).

Já a observação 10 trata do declínio expressivo de matrículas no ensino superior de grupos historicamente configurados como minorias, já abordados na Observação 9, enquanto a Observação 11 relata as dificuldades apresentadas por alunos com deficiência, uma vez que diversos recursos de acessibilidade, tanto no ensino quanto na pesquisa estão disponíveis nas instituições de ensino, ameaçando o processo de aprendizagem e a produtividade acadêmica em nível de pós-graduação (UNITED STATES OF AMERICA, 2021, p. 4-5).

Dentre as grandes dificuldades relatadas pelo documento, destacam-se as condições acadêmicas assimétricas, as diferenças em relação às formas de ensino, o quantitativo de matrículas e de permanência no ensino superior, a perda de emprego por parte de diversos estudantes, o agravamento na saúde mental e o declínio do desempenho acadêmico (UNITED STATES OF AMERICA, 2021). Dentre os elementos elencados, merece destaque a relação entre saúde mental dos estudantes e sua respectiva produtividade acadêmica. Segundo o relatório, questões como perdas “*surpreendentes*”, luto, isolamento social e incertezas afetaram, de forma determinante, a saúde mental dos estudantes, agravando os desafios do processo de aprendizagem e pesquisa (UNITED STATES OF AMERICA, 2021). Cabe ressaltar que, embora as atividades acadêmicas em diversas cidades tenham sido retomadas de uma forma geral, mesmo que nas modalidades remota ou híbrida, o isolamento social foi tratado como um “*grande desafio*” para a saúde mental dos estudantes, culminando no aumento de “*sentimentos negativos*” e mesmo em ideias suicidas (UNITED STATES OF AMERICA, 2021 p. 3).

Assim como no estudo organizado por Cambridge, as questões em torno da saúde mental dos alunos mantêm íntima conexão com a produtividade acadêmica. Cabe ressaltar que, mais do que aspectos exclusivos de produtividade, como ressaltado, o relatório aborda questões estruturais e históricas para analisar os efeitos da crise sanitária sobre os estudantes dos diversos níveis de ensino. Nesse sentido, uma das preocupações centrais do relatório, contemplando questões como acesso, permanência, formação e produtividade nos níveis de graduação e pós-graduação, diz respeito ao conjunto de instituições de ensino voltadas para grupos historicamente minoritários, como as Faculdades e Universidades Historicamente Negras (HBCUs)⁹, como Instituições Servidoras de Minorias (MSIs)¹⁰ e as Faculdades e Universidades Tribais (TCUs).

Segundo o relatório, as TCUs desempenham um papel crítico na formação de segmentos minoritários, sendo consideradas um *“importante fonte de oportunidade educacional para uma proporção crescente de estudantes sub-representados”*, além de *“motores de mobilidade ascendente para milhões de alunos.”* (UNITED STATES OF AMERICA, 2021. p. 35, tradução nossa). Estas instituições são responsáveis pela matrícula de 28% de todos os alunos de graduação e pós-graduação no país, além de contemplarem um índice significativamente maior de matrículas de estudantes negros e de baixa renda quando comparadas à média nacional, muitos desses discentes já tendo sido encaminhados para os estudos de pós-graduação.

Embora as principais análises recaiam sobre os dados de matrículas, as disparidades quanto ao financiamento dessas instituições e as restrições financeiras, acentuadas no cenário da crise sanitária, especialmente nas HBCUs, fizeram com que as oportunidades educacionais e a produtividade acadêmica de seus alunos sofressem um impacto determinante (UNITED STATES OF AMERICA, 2021).

O exemplo canadense foi extraído de análises que, até então, eram incipientes quanto aos efeitos da pandemia de COVID-19 sobre os alunos de pós-graduação. Em junho de 2020, os estudos de Jaramillo e Stephenson (2020) já apresentavam quadros preliminares que se consolidariam em diversas regiões do mundo e nos mais variados níveis de ensino, como as incertezas quanto ao futuro, aspectos de saúde mental, estresse e produtividade. Deve-se ressaltar que tais questões, incorporam elementos que transitam desde o financeiro, tais como auxílio e bolsas de estudos, e aspectos emocionais, e que não podem ser analisados de forma isolada. Financeiramente, os desafios impostos pela pandemia se traduziam em questões como

⁹ As MSIs são instituições de ensino superior voltadas para as populações minoritárias, contemplando grupos étnico-raciais e minorias econômicas. United States of América. Departamento of interior (DOI). Disponível em: <https://www.doi.gov/>. Acesso em 21 out 2021.

¹⁰ No total de 35 instituições de ensino superior, públicas e privadas, as TCUs são direcionadas à realidade das comunidades indígenas norte-americanas e geralmente atendem populações geograficamente isoladas. United States of America. Departamento of interior (DOI). Disponível em: <https://www.doi.gov/>. Acesso em 21 out 2021.

custo de vida, perda de renda dos estudantes e de seus pais, culminando em problemas de saúde mental.

As ações do Governo canadense, embora rapidamente mobilizadas, como o Benefício de Emergência para Estudantes do Canadá, estavam aquém do atendimento das necessidades financeiras de diversos alunos de pós-graduação (JARAMILLO & STEPHENSON, 2020). Cabe ainda ressaltar que diversos estudantes das Universidades Canadenses não eram aptos a se candidatar ao referido benefício, tais como os estudantes estrangeiros. Como apontam as autoras, esta inelegibilidade, juntamente com a distância dos alunos estrangeiros de suas famílias, impulsionou quadros de insegurança e fragilidade, além de um sentimento de exclusão perante o governo canadense e as instituições de ensino (JARAMILLO & STEPHENSON, 2020).

Neste quadro de instabilidades financeira e emocional, a produtividade acadêmica foi colocada como uma questão fundamental. Nesse sentido, apontam as autoras, os estudantes canadenses de pós-graduação buscavam respostas institucionais abrangentes compassivas, de forma a manterem índices de produtividade acadêmica, centrais para a pesquisa e desenvolvimento canadenses (JARAMILLO & STEPHENSON, 2020).

Como ressaltado, para que possamos compreender a dimensão dos efeitos da pandemia de COVID-19 sobre os alunos de pós-graduação, bem como dos demais níveis de ensino, é necessária uma visão articulada das diversas instâncias da vida social, integrando aspectos econômicos, sociais e emocionais. Nesse sentido, as autoras destacam que em Toronto, várias iniciativas de estudantes de Ciências Sociais foram implementadas para entender o impacto da crise sanitária sobre a vida dos estudantes.

Embora reiterem a grande preocupação com questões econômicas como o principal fato gerador de estresse entre os discentes, tais estudos apontaram para a interconexão entre as dimensões apontadas, como uma teia de interdependência na qual a instabilidade em um destes aspectos pulverizava seus efeitos para toda a vida dos estudantes (JARAMILLO & STEPHENSON, 2020). Para os estudantes de pós-graduação em tempo integral, dos quais muitos recebiam apoio financeiro, seu financiamento era geralmente constituído por uma combinação de bolsas de estudos e emprego garantido e com a pandemia, oportunidades de pesquisa e estágios de ensino foram fortemente afetadas, causando insegurança financeira e emocional.

Destacam as autoras que em alguns casos, quando os alunos de pós-graduação expressaram preocupações com a produtividade, estabilidade financeira e saúde emocional, eram incentivados por colegas, professores e administradores a simplesmente tirar uma “*licença oficial*”, retornando seus estudos assim que a pandemia passasse. Todavia, para muitos

discentes, uma licença seria prejudicial para a conclusão dos programas, principalmente no cenário de incertezas que então se apresentava (JARAMILLO & STEPHENSON, 2020). Mas para os estudantes com algum tipo de financiamento, uma licença ou qualquer outro afastamento temporário das atividades acadêmicas resultaria em uma perda completa de renda, enquanto para os estudantes estrangeiros, “*tirar um semestre de folga*” teria implicações no visto, o que poderia culminar na saída do país antes da conclusão dos respectivos programas (JARAMILLO & STEPHENSON, 2020).

Os estudos apresentados até o momento nos remetem a realidades de países historicamente inseridos em elevados índices de industrialização e de desenvolvimento. Esses países, que após a Segunda Guerra Mundial foram inclusos no chamado primeiro mundo, possuem realidades econômicas, sociais e educacionais muito distintas de países que, naquele período, foram inseridos na categoria de terceiro mundo. Com o fim da Guerra Fria e a intensificação da globalização, Dirlik (2007) afirma que embora a categoria terceiro mundo tenha caído em desuso, se formatou um novo conceito, o de Sul global, tendo sido mantidas as bases quantitativas e qualitativas em relação ao desenvolvimento econômico para demarcar os países pobres e em desenvolvimentos herdeiros da categoria terceiro mundo.¹¹

Pelo exposto, apresentaremos três estudos de casos que partem de realidades de países do Sul global: México, Moçambique e Índia. A partir da análise dessas experiências, cujas realidades são distintas dos casos anteriores, poderemos angariar subsídios importantes para refletir sobre as diversas realidades.

O estudo do caso mexicano tem como referência o trabalho “*O impacto da pandemia COVID-19 sobre os sentimentos dos alunos do ensino médio, graduação e pós-graduação*”, publicado na plataforma Science Direct (ZUNIGA et al., 2021). Esse trabalho aborda uma avaliação cuidadosa dos sentimentos de mais de 13.000 alunos dos mais diversos níveis educacionais, desde o nível médio até a pós-graduação, contemplando uma análise de 36 instituições no intervalo de 8 semanas no período da pandemia de COVID-19. O estudo apresenta como resultados a predominância de sentimentos negativos, tais como, ansiedade, estresse e cansaço, culminando em baixa produtividade acadêmica. Assim como nos casos anteriores, os resultados elencados por Zuniga et al. (2021) apontam que, além das

¹¹ A divisão norte/sul global retoma a herança da divisão primeiro/terceiro mundo, ou países desenvolvidos e em desenvolvimento/subdesenvolvidos. Com o fim da bipolarização da Guerra Fria e a ascensão da sociedade global, as diferenças econômicas, políticas e sociais entre os diversos Estados foram enclausuradas na divisão norte/sul global. Todavia, o sul global tem se tornado um projeto político de reconfiguração da ordem internacional. Neste sentido, sob a presidência de Luiz Inácio Lula da Silva, o Brasil implementou diversos programas de cooperação, denominada Cooperação Sul-Sul, bem como maior alinhamento com países como Rússia, Índia, China e África do Sul, todos integrantes do Sul global. Um dos fenômenos marcantes dessas alianças/coalizões foi a criação, em 2006, do BRICS, formando uma frente internacional de países emergentes.

complicações de saúde física, a crise sanitária impôs desafios à saúde mental, devido à interrupção da rotina acadêmica.

Aponta ainda o estudo que o isolamento social e o fechamento das instituições de ensino e espaços de pesquisa são elementos que contribuíram para o aumento gradual da ansiedade, uma vez que esses problemas decorrentes de transtornos psicológicos têm maior probabilidade de ocorrer e se intensificar na ausência de comunicação interpessoal, além dos efeitos decorrentes das interrupções do semestre e das atividades e projetos de pesquisa (ZUNIGA et al., 2021).

Embora a pesquisa de Zuniga et al. (2021) aborde predominantemente o impacto da pandemia de COVID-19 na saúde mental dos estudantes dos diversos níveis de ensino, é possível inferir elementos como a diminuição da produtividade acadêmica dos alunos de pós-graduação, principalmente pela sensação de cansaço decorrente de uma nova dinâmica na vida social. O cansaço e a sensação de se sentir sobrecarregado, neste caso incorporando a dimensão das vidas acadêmica, laboral e familiar, fundamentais como elementos de baixa produtividade, foram quantitativamente menores apenas em relação aos sentimentos de ansiedade e estresse, seguidos pela depressão, preocupação, tristeza, desapontamento e nervosismo (ZUNIGA et al., 2021).

A partir do cruzamento de diversas informações prestadas pelos estudantes, os autores atestam que a combinação de medos relacionados à saúde e às incertezas quanto ao futuro trouxeram uma onda de sentimentos negativos que são conhecidos por diminuir os recursos cognitivos, impactando negativamente o desempenho escolar e acadêmico (ZUNIGA et al., 2021). Questão fundamental que podemos levantar a partir dessa análise comparativa é identificar a potencialidade dos efeitos da pandemia de COVID-19 a partir de sua relação com elementos estruturais, particulares a cada exemplo. Empiricamente, é o que se expõe a partir do caso da República de Moçambique.

O caso moçambicano é complexo por envolver elementos além da pandemia, enquadrados em um cenário estrutural mais amplo denominado contexto geral de emergência, descrito no documento Programa de Educação em Emergência 2020-2021 financiado pela Parceria Global da Educação, desenvolvido pelo Ministério de Educação e Desenvolvimento Humano (REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE, 2020). Enquanto nos casos acima, abordamos o fechamento das instituições de ensino como um processo decorrente da pandemia de COVID-19 e destacamos seus efeitos sobre os discentes de pós-graduação, o cenário da nação africana nos permite avaliar que, embora possamos inferir acerca de alguns efeitos globais da pandemia sobre o corpo discente, realidades distintas nos fornecem quadros analíticos diferenciados.

O contexto geral de emergência, no presente caso, tem início antes da pandemia de COVID-19, tendo seus efeitos elevados pela disseminação mundial da doença. Para que possamos entender a dimensão do contexto geral de emergência e seus efeitos sobre os estudantes dos cursos de pós-graduação em Moçambique, o setor educacional sofreu impactos significativos anteriores à pandemia. Em 2019, pela primeira vez na história, Moçambique foi atingido por dois fortes ciclones tropicais, o Idai e o Kenneth, que juntos afetaram regiões do centro e do norte do país, como Sofala e Nampula, respectivamente.

No setor da educação, os ciclones atingiram um total de 31 pré-escolas, 1.306 escolas primárias, 26 escolas secundárias, 11 escolas técnicas e 3 universidades, totalizando 4.222 salas de aula que ficaram totalmente ou parcialmente destruídas (REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE, 2020). Além de questões naturais e estruturais, a pandemia de COVID-19 afetou de forma expressiva o sistema educacional moçambicano. Após ser reportado o primeiro caso de COVID-19 nos país, escolas e universidades tiveram suas atividades suspensas a partir de 23 de março de 2020, atingindo mais de 8,5 milhões de estudantes da pré-escola ao nível universitário, como apontou o documento:

Moçambique é um país vulnerável a desastres naturais e as condições climáticas extremas que, sendo externas ao sector da Educação, acabam por afetar severamente e a exigir medidas de prevenção e resposta adequadas” e que, “caso de cheias, inundações, ventos fortes e ciclones, o sector da Educação é afetado pela destruição de salas de aulas, privando os alunos de continuar com o curso normal das aulas. (REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE, 2020, p.12).

Como forma de assegurar a continuidade das aulas nas regiões afetadas, são empregadas como medidas emergenciais os espaços temporários da aprendizagem, além de material para os discentes, docentes e comunidade escolar, fundos adequados e uma logística profissional, incluído processos de aquisição rápida de materiais, transporte, armazenamento e contratação de empresas para a reabilitação e fiscalização de obras (REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE, 2020).

Especificamente em relação à pandemia, o Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano (MINEDH) publicou, em março de 2020, uma circular, cujo objetivo era reforçar as medidas de sensibilização e as práticas de higiene de estudantes, professores, pais e/ou encarregados de educação, bem como um plano de enfrentamento, que contemplou medidas de sensibilização e prevenção de COVID-19. Esse plano contempla, a preparação e implementação de ensino a distância, recurso a rádio e televisão, disponibilização de conteúdos na plataforma eletrônica do Ministério, bem como a capacitação de professores em apoio psicossocial (REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE, 2020). Pelo exposto, o relatório concluiu:

O aprendizado é diferente e muito mais complexo para crianças e jovens em situação de crises e emergências, incluindo conflitos armados, deslocamento forçado e desastres causados pelas mudanças climáticas ou pandemias como de COVID-19. Efeitos de crises estruturais e sua intensificação de corrente da pandemia, tais como “estresse, trauma, medo e ansiedade” dificultam o processo de aprendizagem nos mais diversos níveis de ensino. (REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE, 2020, p. 27).

O país apresenta estratégias para o enfrentamento da crise, principalmente das questões ligadas à saúde mental dos estudantes que, em seus mais diversos níveis de ensino, são afetados pelas crises permanentes e recentemente pela pandemia de COVID-19. Nesse sentido, temos o Plano de Resposta COVID-19 no Minedh que apoiado pela Parceria Global para a Educação (PGE)¹² tem como objetivo oferecer educação de qualidade em todos os níveis de ensino e a todos aqueles afetados por emergências e crises prolongadas. Mediante a implementação de um pacote de estratégias, o referido programa envolveria diversos níveis da administração do sistema educativo, partes interessadas no setor da educação e da sociedade civil, setores não governamentais e parceiros internacionais, cujo objetivo seria aumentar o acesso, a capacidade de ensino, os ambientes escolares propícios e a segurança física e emocional dos estudantes em seus diversos níveis de ensino.

O exposto até aqui nos fornece um panorama geral sobre os efeitos da crise sanitária de COVID-19 entre os estudantes de pós-graduação, porém, de forma concomitante, aborda a complexidade do tema dada sua heterogeneidade. Embora consigamos pincelar efeitos que dizem respeito a um quantitativo significativo de estudantes, como questões de saúde mental e seus impactos na produtividade acadêmica, vimos que os efeitos podem ser mitigados ou ampliados segundo condições políticas, sociais, econômicas e geográficas. Além das condições acima apontadas, a diversidade das formações acadêmicas também se apresenta como um elemento verificador dos efeitos da pandemia de COVID-19 sobre os estudantes de pós-graduação. O fechamento de laboratórios de pesquisas e de áreas de aprendizagem prática também foi fundamental quanto à produção de efeitos sobre os estudantes nesse cenário.

¹² A Parceria Global para a Educação é um novo ator que desempenha atualmente um papel importante no financiamento dos sistemas educativos do Sul global. Para tal, estes países tiveram de submeter Planos Setoriais da Educação e satisfazer um certo número de requisitos”. Esta definição foi extraída de SILVA, Rui da. O papel da parceria global para a educação na promoção dos referentes da globalização nos planos setoriais da educação dos PALOP. Revista online de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v. 22, n. esp. 3, p. 1258-1275, dez., 2018. Neste artigo, o autor aborda, a partir de uma análise comparativa, os elementos presentes na Parceria Global para a Educação nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP), mediante análise dos Planos Setoriais de Educação de Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe. Ainda sobre a tutela do slogan #AprendizagemNuncaPara, central na Parceria Global para a Educação, temos a criação, pela UNESCO (2020), da Coalizão Global para a Educação, uma plataforma de colaboração e intercâmbio para a proteção do direito à educação no cenário da pandemia de COVID-19. Afirmando que a “O surto de COVID-19 também é uma enorme crise educacional”, a Coalizão Global lançada pela UNESCO é uma parceria multissetorial para fornecer educação a distância adequada a todos os estudantes. Para mais, ver: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>. Acesso em: 4 nov. 2021.

O exemplo a seguir, extraído da experiência indiana acerca dos estudantes residentes de pós-graduação em Medicina, fornece-nos um quadro no qual as questões já levantadas, como saúde e produtividade se integram a questões específicas, como o treinamento inadequado e possíveis erros terapêuticos.

O caso indiano aborda o impacto da pandemia de COVID-19 na educação e treinamento em cursos de medicina na Índia. O aprendizado prático é o objetivo fundamental do ensino e treinamento na graduação e na pós-graduação em residência médica. Como setor fundamental de toda sociedade, a área da saúde ganhou ainda mais protagonismo em decorrência da crise sanitária e, nesse sentido, o papel dos residentes tornou-se o cerne do debate.

Configurada a pandemia, foram observadas diversas medidas decorrentes da soberania estatal, dentre elas os diversos bloqueios quanto ao trânsito de pessoas, tanto local quanto internacional. Essas medidas, atreladas à dimensão contagiosa do vírus, impactaram de forma expressiva no quantitativo de pacientes que iam aos hospitais para a prestação de serviços, tais como os ambulatoriais e de internação, culminando ainda em interrupções de atividades clínicas e na redução das operações e procedimentos eletivos, o que afetou negativamente o treinamento de residentes em medicina e bolsistas na Índia e no exterior.

O resultado desse processo foi um impacto negativo no treinamento médico em nível de graduação e pós-graduação cujas dimensões, como o alcance de médio ou longo prazo, são incertas. Cabe ressaltar que embora o processo de aprendizagem tenha sido redefinido, como apontam, mediante a implementação de videoconferências e simulações virtuais, questiona-se o conhecimento e as habilidades adquiridas por este formato (PATIL et al., 2021). Além de tal questionamento, que perpassa todas as áreas de conhecimento, o caso indiano aborda os efeitos da pandemia na educação médica e no treinamento clínico, no qual o risco de exposição fez com que vários hospitais mudassem suas políticas de acessibilidade e treinamento (PATIL et al., 2021).

A formação clínica em especialidades cirúrgicas foi profundamente afetada, levando-se em consideração dois motivos: a transferência de residentes cirúrgicos para a realização de trabalhos clínicos relacionados à COVID-19; a postergação de cirurgias eletivas e a permissão de cirurgias de urgência ou emergência, impactando diretamente na formação e qualificação profissionais de saúde (PATIL et al., 2021). A pandemia teve impacto significativo sobre a pesquisa, aprendizado e produtividade acadêmicas, principalmente sobre os residentes clínicos.

Pelo exposto, os Programas de pós-graduação na atual pandemia não puderam realizar pesquisas de alta qualidade devido à escassez de material clínico, redução da carga de pacientes, ausência de supervisão de guia, estresse mental e outros trabalhos como a COVID-19.

Concluindo que “*o destino das dissertações está no limbo pela falta de material clínico adequado para a realização do trabalho de pesquisa de teses.*” (PATIL et al., 2021, p. 811).

Além da produtividade acadêmica, a saúde mental, tema já abordado, também se apresentou como efeito decorrente da pandemia sobre os alunos no caso indiano. Como apontou Patil et al. (2021), os estudantes de pós-graduação das áreas médicas destacados para as funções do COVID-19 estavam expostos ao estresse mental, e possivelmente a uma grande possibilidade de adquirir a infecção viral. Destacaram ainda traços marcantes de ansiedade, tanto entre o corpo docente quanto entre os discentes que receberam tarefas adicionais na pandemia. A pandemia de COVID-19, segundo os autores, adicionou novos elementos de estresse ao corpo docente das áreas médicas, além de ter agravado aqueles já existentes. Tais questões, pertinentes à saúde adversa dos alunos de pós-graduação estavam relacionadas tanto às condições de risco geradas pela pandemia e ao grande volume de mortes observadas pelos residentes em treinamento, quanto à perda acadêmica decorrente das redefinições dos processos de aprendizagem, cujos elementos aglutinados culminariam em um efeito imensurável na trajetória dos estudantes.

5 JUSTIFICATIVA DA MOTIVAÇÃO PARA IDEALIZAÇÃO DESSE TRABALHO

“Motivação é um fator interno que dá início, dirige e integra o comportamento de uma pessoa.”

Murray (1983, p.20).

5.1 Motivação

Neste trabalho a motivação tem um papel crucial, a motivação é uma característica humana. Entretanto definir a motivação não é uma tarefa elementar. A literatura científica nas obras de alguns autores (DECI & RYAN, 2000, 2017; MURRAY, 1983; PFROM, 1987; GARRIDO, 1990; ENGELMANN, 2010; WERBACH & HUNTER, 2012) entre outros autores, apresentaram as definições de motivação. Para Garrido (1990) a motivação é aquilo que faz com que uma pessoa tenha determinado comportamento ou atitude, e que empreenda uma ação diante de determinada situação ou circunstância. É a motivação que move uma pessoa a fazer algo (WERBACH & HUNTER, 2012). Pfrom (1987, p. 112), traz a motivação como *“os motivos ativam e despertam o organismo, dirigem-no para um alvo em particular e mantém o organismo em ação.”* Engelmann (2010) também partilha da mesma ideia quando se refere à motivação como uma força que se origina do interior do indivíduo e que move a sua ação. Para Murphy e Alexander (2000), motivação é definida pela escolha das atividades com vigor e persistência de comportamento.

Para os diferentes autores, a motivação é algo humano e acompanha os indivíduos nas suas escolhas durante as suas trajetórias de vida. Para melhor compreendermos as percepções dos profissionais de saúde, discentes e docentes de pós-graduação em suas trajetórias durante a pandemia de COVID-19, elegemos a Teoria da Autodeterminação da Motivação Humana como pressuposto para pensarmos a atuação desses sujeitos.

Optamos por trazer para o debate essa teoria¹³ que transita pelo campo da psicologia, sociologia e educação, dada a sua importância na literatura científica, sendo amplamente difundida entre as décadas de 1970 a 1990 (VALLERAND, 1997).

A teoria da autodeterminação foi elaborada na década de 1970 por Edward Deci e Richard Ryan, que desenvolveram a teoria de integração do organismo e a abordagem para a motivação. Estabeleceu a motivação como continuum, caracterizada por níveis de autodeterminação da personalidade humana que pode estar posicionado no nível baixo de autodeterminação, desmotivação e o nível alto; composto pela motivação intrínseca e extrínseca (DECI & RYAN, 2000).

¹³ Sigla SDT em inglês para Self-Determination Theory.

O Quadro 1 descreve o contínuo de autodeterminação e os tipos de motivação com os estados regulatórios, locais de causalidade e processos correspondentes. À esquerda se inicia o continuum, a falta de motivação descrita como amotivação. Caracteriza-se como a ausência de energia na ação. Em seguida, a motivação extrínseca, motivada normalmente por recompensas e aceitação social. Após, a motivação intrínseca, normalmente motivada por questões de ordem pessoal.

Não Regulação	Amotivação	Motivação Extrínseca				Motivação Intrínseca
Estilos Regulatórios	Não Regulação	Regulação Externa	Regulação Introjetada	Regulação Identificada	Regulação Integrada	Regulação Intrínseca
Lócus de Causalidade Percebido	Impessoal	Externo	Pouco Externa	Pouco Externa	Interno	Interno
Processos Reguladores	Desvalorização, ausência de intenção, falta de controle	Recompensas e punições externas	Envolvimento do ego, autocontrole, recompensas e punições internas	Importância pessoal, valorização consciente	Consciência, concordância, síntese com o eu	Interesse, prazer, satisfação inerente

Quadro 1 - Demonstra o contínuo de autodeterminação e os tipos de motivação com os estados regulatórios, locais de causalidade e processos correspondentes

Fonte: Adaptada pela autora e traduzida livremente do original: Deci e Ryan (2000).

A motivação extrínseca se subdivide em quatro categorias descritas a seguir:

(1) Regulação externa, é a forma menos autônoma de regulação. O indivíduo tem atitudes para satisfazer as demandas internas com o intuito de evitar punições ou para ter recompensas. O lócus de causalidade é externo, tendo como processos regulatórios: as recompensas externas ou punições;

(2) Regulação introjetada, são as ações realizadas para obter bem-estar. A atitude do indivíduo tem o intuito de impressionar e evitar sentimentos negativos. O lócus de causalidade é pouco externo, apesar de os indivíduos terem o controle interno do seu comportamento. Os processos regulatórios são: o ego, autocontrole, recompensas internas e evitar punições;

(3) Regulação identificada, é uma forma de regulação mais autônoma com motivação extrínseca. O lócus de causalidade é pouco externo e os processos regulatórios têm importância individual e valores conscientes.

(4) Regulação integrada, é a regulação mais autônoma com motivação externa. O comportamento do indivíduo apresenta autonomia e há integração dos fatores externos que passam a ser próprios do indivíduo. O lócus de causalidade é interno, sendo os seus processos

regulatórios: consciência, concordância, o próprio eu, “self¹⁴” (REEVE et al., 2004, p. 167-169). Por fim, a motivação intrínseca, conceituada como a motivação máxima onde o comportamento é determinado pelo indivíduo. O locus de causalidade é interno e os processos regulatórios são completamente internos: interesse, prazer e satisfação.

Na Teoria da Autodeterminação, conforme as pessoas internalizam as regulações, elas adquirem mais autonomia de ação. Os tipos de regulações mudam a partir das escolhas pessoais e dos fatores externos. O nível de autonomia da regulação determina o interesse do indivíduo em executar a ação, corresponde ao postulado que os indivíduos em sua essência são ativos, motivados, curiosos e estão constantemente em busca de seus objetivos.

O contexto social pode alterar os processos regulatórios e a autonomia. O ambiente quando produz bem-estar, promove a alteração de seus valores internos, viabilizando uma melhor internalização da motivação. A autonomia do indivíduo ocorre quando há proximidade entre a motivação intrínseca e os processos regulatórios de forma a atender as necessidades psicológicas básicas em prol do alcance de objetivos (ENGELMANN, 2010). Da mesma maneira, que quanto menos suporte o indivíduo recebe, mais próximo ele estará dos estados de frustração e sofrimento psicológico (DECI & RYAN, 2000).

A Teoria da Autodeterminação compreende que a motivação dos indivíduos pode ocorrer de forma intrínseca ou extrínseca por diferentes tipos de fatores. Esses fatores correspondem a atividade em si ou se refere a uma força externa (REEVE, 2011). Tentando entender a motivação intrínseca e extrínseca, podemos considerar diversas atividades para elucidar a questão, tais quais: a escolha por um esporte, a leitura de um determinado livro, a escolha por uma Universidade em detrimento de outra, a opção por um curso superior, a escolha por área na pós-graduação e até mesmo a escolha de uma dada profissão. Exemplificando melhor, podemos refletir porque as pessoas que se formam em uma mesma carreira, escolhem caminhos diversos? Se pensarmos em um grupo de estudantes que acabaram de concluir a licenciatura e bacharelado em biologia, nem todos seguiram a carreira de professor, visto que alguns podem optar por trabalhar em bancada ou museus realizando divulgação científica, entre outras opções. Dessa maneira, a escolha do indivíduo pode decorrer da oportunidade de envolver e satisfazer suas necessidades psicológicas, como também de ter uma recompensa financeira satisfatória. Sua escolha reflete diferentes motivações, pois “qualquer atividade pode ser realizada mediante uma motivação intrínseca quanto uma motivação extrínseca.” (REEVE, 2011, p. 3).

¹⁴ Em inglês, self. O termo self é um autoconceito que orienta o comportamento, podendo ser adquirido pela escolha do indivíduo ou imposto por ele. O termo autoconceito refere-se às representações mentais que o indivíduo tem dele mesmo.

Os indivíduos geralmente são instigados por fatores externos, como sistemas de recompensa, avaliações ou opiniões de outros. No entanto, com a mesma intensidade, os indivíduos são motivados internamente, por interesses, curiosidade, ou valores permanentes (DECI & RYAN, 2017). Essas motivações intrínsecas são voluntárias e não recebem recompensas, mas ainda assim, podem prover paixões e esforços contínuos. Estão intimamente relacionadas com o bem-estar, aprendizado e desempenho, desenvolvendo um papel importante em todos os aspectos da vida do indivíduo (DECI & RYAN, 2000).

Com relação à conceituação da motivação extrínseca, de acordo com Ntoumanis et al. (2001), ela é definida como a execução de uma atividade por recompensas. A interação entre as forças extrínsecas que agem sobre as pessoas e os motivos e necessidades intrínsecos inerentes à natureza humana é o território da Teoria da Autodeterminação (SELF-DETERMINATION THEORY, 2021).¹⁵

É importante ainda ressaltar que a Teoria da Autodeterminação apresenta seis mini teorias (SELF-DETERMINATION THEORY, 2021; RYAN; DECI, 2000, 2017). que se relacionam a fim de compor a motivação desta tese, incluindo:

- Teoria das Necessidades Básicas: destaca três necessidades psicológicas essenciais para o bem-estar e a saúde psicológica, sendo elas, a experiência de pertencer, de autonomia, e de competência. O meio tem influência direta, seja apoiando ou impedindo as necessidades que impactam o bem-estar do indivíduo.
- A teoria da Integração Organísmica: propõe que a motivação autorregulada ocorre quando as regulações externas podem ser internalizadas.
- A teoria da Orientação de Causalidade: aponta que as diferenças dos indivíduos orientam o comportamento e influenciam sobre a forma de motivação que apresenta três tipos de orientações: amotivação, a orientação autônoma e a orientação controlada.
- A Teoria de Avaliação Cognitiva: Estuda as motivações dos indivíduos e suas diferenças, buscando compreender como o meio exerce influência sobre a motivação intrínseca do indivíduo.
- Teoria do Conteúdo do Objetivo: Surge da distinção dos objetivos intrínsecos e extrínsecos e o seu impacto na motivação e no bem-estar.
- Teoria da Motivação das relações: postula que as interações sociais são essenciais para a manutenção das relações pessoais dos indivíduos, proporcionando bem-estar, ajuste e satisfação pessoal na medida em que o indivíduo apoia a autonomia, a competência e as necessidades de relacionamento do outro.

¹⁵ Disponível em: <https://selfdeterminationtheory.org/>. Acesso em: 8 nov. 2022.

5.1.2 A Teoria das Necessidades Básicas

Nesta pesquisa, elencamos a mini teoria das necessidades básicas para pensarmos a motivação dos profissionais de saúde, discentes e docentes de pós-graduação, uma vez que, nosso instrumento de pesquisa possibilitou captar as percepções dos mesmos sobre autonomia, competência e relacionamento, no contexto da pandemia de COVID-19.

Primeiramente, cabe refletirmos sobre o termo “*necessidade*”, que, em sua essência, denota preferência. Habitualmente, em nosso cotidiano, aplicamos o termo “necessidade” a atributos específicos ou resultados desejados muito particulares. Um estudante pode dizer que tem necessidade de estudar com o livro impresso para a prova, enquanto outro tem a necessidade de estudar utilizando o smartphone. Em cada um desses casos, o termo 'necessidade' denota um desejo específico, com preferências variando amplamente entre os indivíduos. Quando se refere ao termo “*necessidades básicas*”, este é definido de maneira específica e se limita a três conceitos: autonomia, relacionamento e competência, que desempenham importante papel no desenvolvimento da motivação, ajuste e bem-estar do indivíduo e entre as culturas (DECI & RYAN, 2000, 2017; VANSTEENKISTE et al., 2020).

Autonomia refere-se ao sentimento de escolha (DECI & RYAN, 2000). Competência diz respeito ao sentimento de ser eficaz e capaz para realizar uma atividade ou alcançar um objetivo (ENGELMANN, 2010). Pertencimento refere-se ao sentimento de conexão, cuidado e ser cuidado por outras pessoas (VANSTEENKISTE et al., 2020). Dessa maneira, a teoria das necessidades psicológicas básicas enfatiza que quando estas necessidades são satisfeitas, a pessoa experimenta uma sensação de prosperidade, mas quando o ambiente gera frustração podem surgir o sofrimento psicológico e funcionamento mal adaptativo (DECI & RYAN, 2000).

Esses fatores podem estar relacionados a comportamentos negativos, como depressão e estresse. Durante a pandemia de COVID-19, os indivíduos em seus diferentes papéis sociais experimentaram estressores que podem ter comprometido o bem-estar e o ajuste social, ou seja, quando as necessidades psicológicas básicas são prejudicadas, o indivíduo pode desenvolver problemas de saúde mental (BROOKS et al., 2020).

A relação saudável entre o indivíduo e o contexto social é proveniente da autonomia, competência e relacionamento, conceitos das necessidades psicológicas básicas para o desenvolvimento do bem-estar dos indivíduos. Nas palavras de Ryan e Deci:

As descobertas levaram ao postulado de três necessidades psicológicas inatas - competência, autonomia e parentesco - que, quando satisfeitas, aumentam a automotivação e a saúde mental e, quando frustradas, levam à diminuição da motivação e do bem-estar (RYAN & DECI, 2000, p. 68, tradução nossa).

Ryan e Deci (2000), assim como Vansteenkiste et al. (2020), partilham do pressuposto que as necessidades exprimem características pessoais estando intimamente relacionada à cultura, sendo exteriorizadas de forma distinta em cada grupo, porém, prezando sempre pela obtenção do bem-estar. Esses pressupostos teóricos integram os elementos naturais dos indivíduos e os aspectos do meio social, sendo importantes no contexto em que a pesquisa está inserida, ou seja, a percepção do impacto da COVID-19 pelos profissionais de saúde, discentes e docentes de cursos de pós-graduação em suas trajetórias.

6 PERCURSO METODOLÓGICO

Nossa investigação trata-se de um estudo quali-quantitativo, de corte transversal, descritivo-exploratório. O projeto foi submetido e aprovado, em agosto de 2020, pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz (CEP FIOCRUZ/IOC), com a identificação CAAE número 34985420.0.0000.5248 e parecer número 4.207.279 (ANEXO A).

Segundo a literatura, integrar aspectos qualitativos e quantitativos na produção e análise dos dados permite ter um quadro mais geral da questão em estudo (LIMA, 2005; DUARTE, 2009; SOUZA & KERBAUY, 2017). A pesquisa quantitativa busca extrair uma quantificação com confiabilidade e validade a partir de instrumentos padronizados visando à obtenção de respostas que atendam aos objetivos propostos, enquanto a pesquisa qualitativa proporciona uma análise estrutural e processual que é requisito indispensável para pensá-los cientificamente (CRESWELL, 2014; MINAYO, 2019).

Nas pesquisas em Ensino tem sido crescente o uso de recursos tecnológicos (BICUDO et al., 2022), tendo estes progressivamente obtido adesão de pessoas de diferentes faixas etárias. Diante do cenário de afastamento social foi necessário usarmos, na execução deste estudo, ferramentas de pesquisa que alcançassem os participantes de uma forma dinâmica e atrativa, ao mesmo tempo em que permitissem a integração de todos os espaços e tempos, economizando recursos financeiros e zelando pelas questões ambientais (MONTEIRO & SANTOS, 2019).

Com o propósito de compreender os impactos no âmbito acadêmico, pessoal e psicológico das comunidades representadas pelos profissionais de saúde, discentes, docentes e coordenadores dos cursos de pós-graduações brasileiras no período de 2020-2021 da pandemia de COVID-19 e visando propor estratégias de divulgação e ensino que possam diminuir os impactos nos grupos avaliados, nesta pesquisa foram utilizados como instrumento de pesquisa questionários *online*, para os quais todos os entrevistados deram consentimento livre esclarecido, informado antes de sua entrada no estudo na resposta dos respectivos instrumentos.

O uso do *Google Forms* (© *Google LLC*) foi a escolha para execução desta pesquisa visto que é um recurso gratuito, usado em pesquisas acadêmicas e que permite ao pesquisador criar formulários eletrônicos com diferentes tipos de pergunta, podendo ser estas classificadas como múltipla escolha, abertas ou em formato de escalas (MONTEIRO & SANTOS, 2019). Esse formato remoto é vinculado a uma planilha no *Google Drive* e dispõe da sistematização dos resultados (MOTA, 2019; MONTEIRO & SANTOS, 2019). Após a aprovação no comitê de ética, o questionário foi enviado para os participantes via *e-mail* ou através de um *link* via redes sociais como *WhatsApp* e *Facebook*, permitindo que os convidados participassem de qualquer lugar e em qualquer horário (MOTA, 2019). No sentido de facilitar a compreensão desta seção, sistematizamos o restante do capítulo nos seguintes tópicos:

6.1 Universo da pesquisa: instrumento e estratégias de coleta de dados

Nosso universo da pesquisa contemplou os respondentes dos questionários disponibilizados através do *Google™ Forms* aos participantes da pesquisa: profissionais da saúde, discentes, docentes e coordenadores de programas de pós-graduação *Lato sensu* e *Stricto sensu* de diferentes instituições brasileiras. Os participantes da pesquisa e as estratégias utilizadas estão esquematizadas na Figura 2.

O universo previsto no projeto da pesquisa e aprovado pelo parecer consubstanciado do CEP (ANEXO A) foi de 10.000 participantes, sendo que alcançamos 1.476 respondentes profissionais da saúde, 6.195 discentes e 1.410 docentes e coordenadores dos cursos de pós-graduação. Há que se ressaltar que considerando o número de respondentes do primeiro questionário com os profissionais de saúde ter alcançado rapidamente o limite temporal de autorização do Comitê de Ética, pedimos então um aditivo para poder aumentar a coleta e número de respondentes nos seguintes.

Os três questionários foram validados de maneira remota por grupos focais com a mediação de um moderador. Os questionários foram validados, após leitura, *feedback* e discussão com o moderador de cada grupo. Os grupos focais eram compostos por pesquisadores/profissionais com expertise em cada área de atuação dos três públicos-alvo da pesquisa. Essa técnica permite a abordagem individual e coletiva de diferentes sujeitos sociais, que possam ser atingidos por certas situações através de informações sobre a realidade e emitir opiniões, sem deixar que o individual influencie no coletivo (MINAYO, 2014).

A primeira abordagem da pesquisa solicitou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos participantes (APÊNDICES A, B e C) que de maneira altruísta concordaram em participar da pesquisa, cumprindo o disposto na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

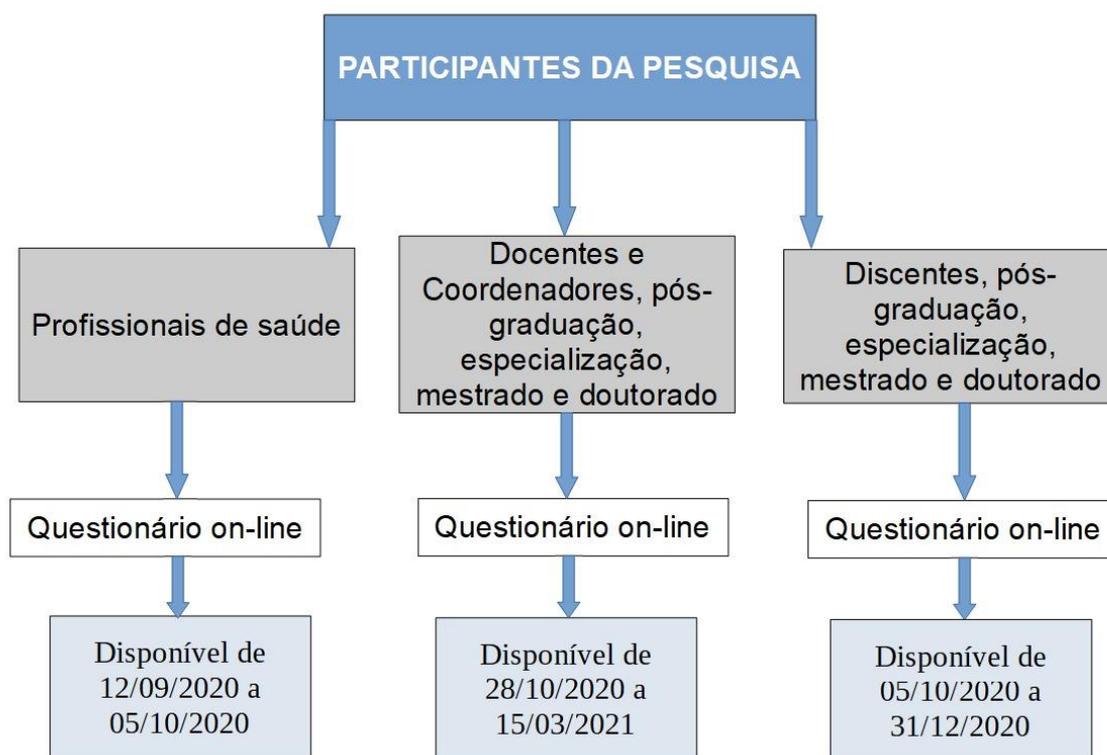


Figura 2 - Participantes da pesquisa e as estratégias utilizadas na coleta de dados online
Fonte: Elaborado pela autora.

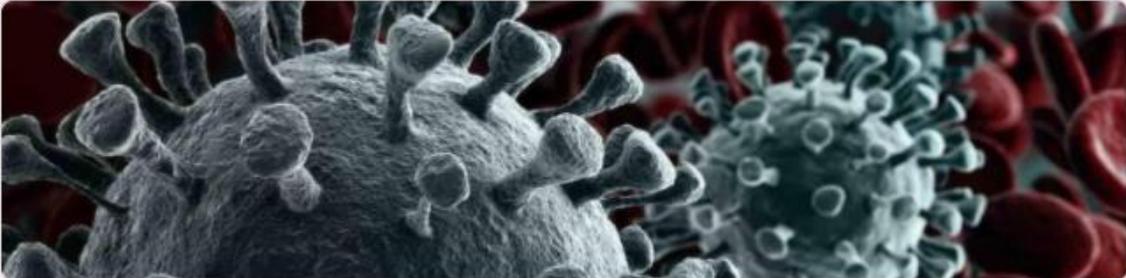
6.2 Sujeitos de pesquisa/estratégias de aplicação de questionários

6.2.1 Profissionais de Saúde

O questionário COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos profissionais de saúde (APÊNDICE D) compõe um instrumento com 32 itens usando a pesquisa eletrônica do *Google Forms*, conforme ilustrado na Figura 3.

As 31 perguntas do questionário foram dispostas da seguinte forma: 30 em múltipla escolha e uma pergunta aberta, com uma combinação de seleções estruturadas. Trinta perguntas eram obrigatórias e em nove destas, mais de uma resposta poderia ser marcada, enquanto em outras duas questões utilizou-se uma escala de Likert, disposta com 5 pontos.

As perguntas obrigatórias eram divididas em blocos com as seguintes temáticas: a) perfil pessoal do respondente, caracterizado por idade, sexo, etnia, renda, composição familiar e nível de escolaridade; b) perfil profissional, incluindo a unidade federativa em que trabalha, colocação profissional e local de atuação, com alguns detalhes sobre a rotina de trabalho; c) informações sobre a COVID-19 envolvendo os meios de comunicação para se informar sobre a pandemia; d) a contaminação, incluindo as circunstâncias de infecção, sintomas apresentados, se era pertencente ao grupo de risco, se teve agravamento clínico, o possível local de infecção, e e) sentimentos vivenciados e suportes recebidos.



COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos profissionais de saúde

*Obrigatório

E-mail *

Seu e-mail

Próxima

Figura 3 - Página inicial do questionário destinado aos profissionais de saúde

Fonte: Elaborado pela autora. Disponível em: https://docs.google.com/forms/d/1bgH9S5BNkM9IqPtUqLUqLf_bHkHgHvpShvPKSXJAYx8.

O instrumento foi validado por um conjunto de 10 profissionais de saúde que integram a Fundação Oswaldo Cruz/ Instituto Oswaldo Cruz (IOC). O questionário foi compartilhado inicialmente em grupos de profissionais de saúde e enviado por *e-mail* a instituições de saúde, sendo permitido o envio (replicação) para outrem pelos respondentes da pesquisa.

Para participarem da pesquisa, os requisitos foram: a) ser profissional de saúde com mais de 18 anos de idade e b) na ativa ou afastados durante a pandemia de COVID-19. Cabe ressaltar que, os respondentes se autodeclararam “*profissionais de saúde*”, considerando todos os trabalhadores de qualquer tipo de unidade hospitalar, seja do Sistema Único de Saúde (SUS) ou da rede particular. O questionário ficou aberto durante 3 semanas, de 12 de setembro a 5 de outubro de 2020.

Os dados obtidos e conjugados após análises preliminares das respostas do questionário COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos profissionais de saúde estão dispostos no Quadro 2, a seguir:

PERÍODO QUE O QUESTIONÁRIO FICOU DISPONÍVEL	TOTAL DE RESPONDENTES	RESPOSTAS EXCLUÍDAS	RESPOSTAS ANALISADAS
12 de setembro a 5 de outubro de 2020	1.476	100	1.376

Quadro 2 - Percorso realizado na tratativa dos quadros quantitativos do questionário COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos profissionais de saúde

Fonte: Elaborado pela autora.

Foram coletadas 1.476 respostas que contemplaram as cinco regiões brasileiras, não tendo sido obtidas respostas somente no estado do Pará. Apesar de a pesquisa não ter sido desenhada para seguir números estritamente representativos de profissionais de saúde em todas as regiões brasileiras, uma análise comparativa com o último censo disponível de profissionais de saúde brasileiros (IBGE, 2010) foi realizada, para verificar se todas as regiões geográficas estavam cobertas com representatividade suficiente ser considerada uma avaliação nacional.

O total de respondentes foi obtido após análise das respostas utilizando como recurso *Microsoft™ Excel™*. Foram excluídas participações duplicadas (n=88) e resposta em que o participante apresentava afirmação que não correspondia à sua condição de profissional de saúde e não contemplava as condições estabelecidas no Termo de Livre Consentimento Esclarecido (TCLE). Isto posto, foram excluídas ainda respostas (n=12) nas quais os respondentes declararam estar aposentados; ou ainda não haviam ingressado no mercado de trabalho; não eram da área da saúde; sendo vendedores ou professores do ensino fundamental, totalizando 1.376 analisadas estatisticamente representando percentuais coletivos.

A pergunta aberta: Você gostaria de deixar algum comentário, depoimento ou relatar sua expectativa ao responder este questionário, gerou 502 relatos. Após uma análise preliminar (Quadro 3), na perspectiva de Fontoura (2011), perpassamos pelas seguintes etapas: a) transcrição do material; b) leitura atenta para a delimitação do material; c) análise do material, resultando em 432 frases. A análise desses relatos gerou resultados em forma de nuvem de palavras. Cabe ressaltar que ainda existe um banco em potencial.

PERÍODO QUE O QUESTIONÁRIO FICOU DISPONÍVEL	RESPONDENTES DO QUESTIONÁRIO	RESPONDENTES DA PERGUNTA ABERTA	RESPOSTAS EXCLUÍDAS	RESPOSTAS A SEREM ANALISADAS
12 de setembro a 5 de outubro de 2020	1.476	502	70	432

Quadro 3 - Percurso realizado na tratativa dos dados qualitativos do questionário COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos profissionais de saúde

Fonte: Elaborado pela autora.

6.2.2 Discentes de pós-graduação

O questionário COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos estudantes de pós-graduações (APÊNDICE E) foi construído no Google Forms, conforme ilustrado na Figura 4. O questionário foi composto por 37 itens, com 34 questões de múltipla escolha (11 questões com marcação de mais uma opção), 2 questões com escala de Likert (escala de 5 pontos) e 1 questão aberta.

Dos 37 itens, 35 eram obrigatórios e 2 não obrigatórios, divididos em blocos: a) perfil caracterizado por, idade, sexo, etnia, deficiência e renda familiar; b) trajetória estudantil, curso de pós-graduação, unidade federativa onde o curso está localizado, instituição pública ou privada, disciplinas pendentes, licença para estudo, atividades acadêmicas realizadas e relação orientador/orientando; c) acessibilidade e conectividade para cumprir as atividades acadêmicas; d) meios de comunicação usados para se informar sobre a COVID-19; e) circunstâncias de infecção, sintomas apresentados, pertencimento a um grupo de risco, agravamento clínico, possível local de infecção; e f) sentimentos vivenciados e suportes institucionais recebidos.

O instrumento foi validado por um grupo focal composto por seis estudantes de pós-graduação da Fundação Oswaldo Cruz, dando importante contribuição para a estruturação final do questionário. Para participar da pesquisa, o requisito era ter a matrícula ativa em cursos de pós-graduação, modalidades *Lato sensu* (especialização) e *Stricto sensu* (mestrado e doutorado), em instituições brasileiras de ensino.



Questionário: COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos estudantes de pós-graduações

*Obrigatório

E-mail *

Seu e-mail

Próxima

Figura 4 - Página inicial do questionário destinado aos estudantes de pós-graduações brasileiros
Fonte: Elaborado pela autora. Disponível em: https://docs.google.com/forms/d/1TFgaVikrj1LrXF6qJo8OIR_nfja-m7Fz7R3JDMSVssQ

Após revisão, o *link* do questionário foi compartilhado em redes sociais, como *WhatsAppTM*, *FacebookTM* e *InstagramTM*, de grupos de alunos de pós-graduação e enviado por *e-mail* às instituições de Ensino de todo o Brasil, como convite aos alunos de pós-graduação dessas instituições. O questionário ficou disponível entre 5 de outubro de 2020 e 31 de dezembro de 2020.

Os dados obtidos e conjugados após análises preliminares das respostas do questionário COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos estudantes de pós-graduações estão dispostos no Quadro 4, a seguir:

PERÍODO QUE O QUESTIONÁRIO FICOU DISPONÍVEL	TOTAL DE RESPONDENTES	RESPOSTAS EXCLUÍDAS	RESPOSTAS ANALISADAS
05 de outubro a 31 de dezembro de 2020	6.195	210	5.985

Quadro 4 - Percurso realizado na tratativa dos dados quantitativos do questionário COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos estudantes de pós-graduações

Fonte: Elaborado pela autora.

Foram coletadas 6.195 respostas que contemplaram todos os estados brasileiros, tendo sido obtida, portanto, uma representatividade nacional. O total de respondentes foi obtido após análise das respostas utilizando como recurso *Microsoft™ Excel™*. Foram excluídas participações duplicadas (n=134) e resposta em que o participante não contemplava as condições estabelecidas no Termo de Livre Consentimento Esclarecido (TCLE). Sendo assim, foram excluídas ainda respostas (n=76) nas quais os respondentes declararam-se matriculados em universidades estrangeiras, estavam na condição de aluno especial ou ouvinte, em processo de seleção para cursar a pós-graduação ou tiveram a matrícula trancada, totalizando 5.985 respostas analisadas estatisticamente.

A pergunta aberta: Você gostaria de deixar algum comentário, depoimento ou relatar sua expectativa ao responder este questionário, gerou 720 relatos. Após uma análise (Quadro 5), na perspectiva de Fontoura (2011), perpassamos pelas seguintes etapas: a) transcrição do material; b) leitura atenta para a delimitação do material; c) análise do material resultando em 401 frases.

PERÍODO QUE O QUESTIONÁRIO FICOU DISPONÍVEL	TOTAL DE RESPONDENTES DO QUESTIONÁRIO	TOTAL DE RESPONDENTES DA PERGUNTA ABERTA	TOTAL DE RESPOSTAS EXCLUÍDAS	TOTAL DE RESPOSTAS A SEREM ANALISADAS
05 de outubro a 31 de dezembro de 2020	5.985	720	319	401

Quadro 5 - Percurso realizado na tratativa dos dados qualitativos do questionário COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos estudantes de pós-graduações

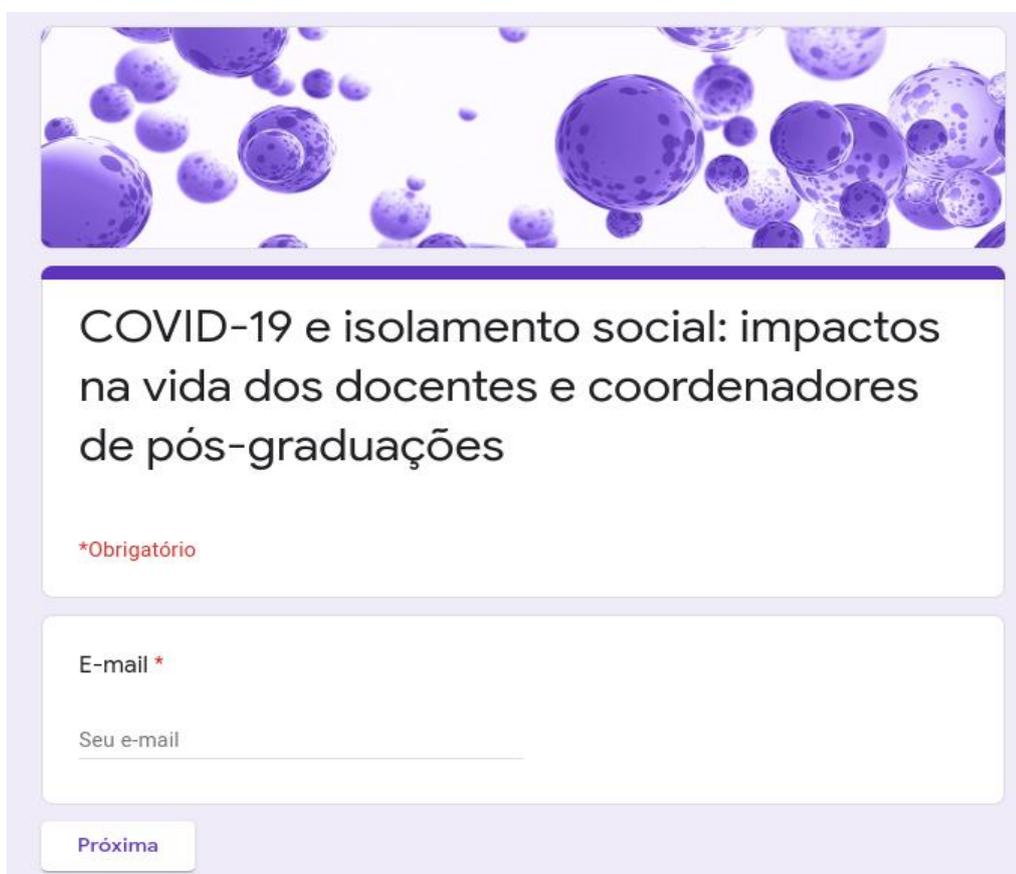
Fonte: Elaborado pela autora.

6.2.3 Docentes e coordenadores de pós-graduação

O questionário COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos docentes e coordenadores de pós-graduações (APÊNDICE F) realizado no *Google™ Forms*, conforme ilustrado na Figura 5, foi composto por 50 itens. Dentre essas perguntas, 42 questões foram de múltipla escolha, sendo que em 22 questões era possível marcar mais de uma opção, 4 questões com uma escala de Likert disposta em 5 pontos e 4 questões abertas.

Das 50 perguntas, 47 eram obrigatórias e 3 não obrigatórias, divididas em blocos, a saber: a) perfil pessoal, idade, sexo, etnia, renda familiar, nível de escolaridade b) atuação profissional e c) percepções sobre a pandemia de COVID-19. A participação foi condicionada aos seguintes critérios: ser docente ou coordenador de programas pós-graduação nas modalidades *Lato sensu* (especialização) e *Stricto sensu* (mestrado e doutorado) vinculados a instituições acadêmicas brasileiras públicas ou privadas.

O instrumento foi validado por um grupo focal composto por 6 docentes e coordenadores de pós-graduação da Fundação Oswaldo Cruz/Instituto Oswaldo Cruz/ (IOC) e da Universidade Federal Fluminense (UFF), dando importante *feedback* para a revisão do instrumento.



COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos docentes e coordenadores de pós-graduações

*Obrigatório

E-mail *

Seu e-mail

Próxima

Figura 5 - Página inicial do questionário destinado aos docentes e coordenadores de pós-graduações
Fonte: Elaborado pela autora. Disponível em: https://docs.google.com/forms/d/1b0u_VZqMauGT_EGSTD6bwCdxhHqGFh4q1R0GyXooEWc.

Após a revisão, o *link* do questionário foi compartilhado em redes sociais, como *WhatsApp*®, *Facebook* e *Instagram* de grupos de universidades ou que versavam com o tema educação/ensino. O questionário também foi enviado em grupos e individualmente e por *e-mail* para as Instituições com cursos de pós-graduação *Lato sensu* e *Stricto sensu*. O instrumento ficou disponível no período de 28 de outubro de 2020 a 15 de março de 2021.

Cabe ressaltar que ocorreu fato semelhante ao que se deu na remessa dos outros questionários com o envio do *link*, neste que tinha os discentes de pós-graduação como público-alvo. Notamos que tivemos uma devolutiva melhor quando o convite era enviado por e-mail no período matutino e vespertino. Assim, os e-mails que inicialmente foram enviados no período noturno, foram reenviados posteriormente.

Foram coletadas 1.410 respostas que contemplaram todos os estados brasileiros, tendo uma representatividade nacional. O total de respondentes foi obtido após análise das respostas utilizando como recurso *Microsoft™ Excel™*. Foram excluídas (n=132) respostas em que o participante não contemplava as condições estabelecidas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), totalizando 1.278 respostas que foram analisadas. Os dados obtidos e conjugados após análises preliminares das respostas do questionário COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos docentes e coordenadores de pós-graduações estão dispostos no Quadro 6, a seguir:

PERÍODO QUE O QUESTIONÁRIO FICOU DISPONÍVEL	TOTAL DE RESPONDENTES	RESPOSTAS EXCLUÍDAS	RESPOSTAS ANALISADAS
28 de outubro a 15 de setembro de 2021	1.410	132	1.278

Quadro 6 - Percurso realizado na tratativa dos dados quantitativos do questionário COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos docentes e coordenadores de pós-graduações

Fonte: Elaborado pela autora.

Do universo de 1278 participantes, tivemos 87 respondentes que se autodeclararam com necessidades especiais e/ou deficiência, sendo 14 coordenadores de programas de pós-graduação e 73 docentes nesta modalidade, conforme descrito na Figura 6 a seguir:

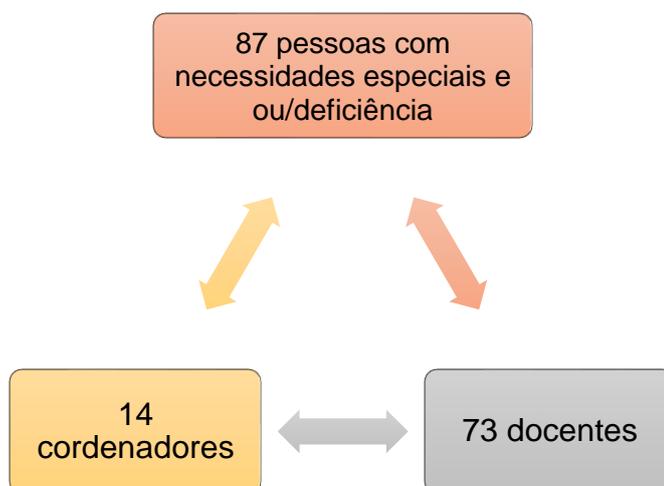


Figura 6 - Número de respondentes do questionário “COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos docentes e coordenadores de pós-graduações” com necessidades educacionais especiais e/ou deficiência.

Fonte: Elaborado pela autora.

Entre os 87 participantes, havia pessoas com cegueira / deficiência visual (n = 35), surdez / deficiência auditiva (n = 15), bem como TDHA / dislexia / autismo (n = 11), deficiência física (n = 8) e outras necessidades (n = 18), tais quais: doenças ósseas, cardiopatias doenças metabólicas e diabetes. Não excluímos esses indivíduos já que segundo eles essas doenças causam algum tipo de limitação à sua vida (profissional e / ou pessoal), e decidimos que este conceito não deve ser ignorado.

Os dados referentes à pergunta aberta: Você gostaria de deixar algum comentário, depoimento ou relatar sua expectativa ao responder este questionário, foram categorizados e serão apresentados em forma de relatos.

6.3 Análise de dados

Na apresentação dos dados coletados dos questionários intitulados: COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos profissionais de saúde, COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos estudantes de pós-graduação e COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos docentes e coordenadores de pós-graduações, os quais foram aplicados respectivamente aos grupos: profissionais de saúde, discentes de pós-graduação, docentes e coordenadores de pós-graduação, utilizamos a perspectiva quali-quantitativa que possibilita ter uma visão multidimensional da realidade. Para a análise desses dados, utilizamos as respostas dos participantes salvas na tabela do *Excel* gerada automaticamente na plataforma *Google Forms*. Nessa tabela ficam disponíveis todos os dados elencados no questionário por cada respondente no momento do preenchimento, como data e horário, em colunas distintas. Esse recurso permitiu realizar análises secundárias, uma vez que é possível visualizar individualmente as respostas (ANDRES et al., 2020).

Na análise dos questionários dos profissionais de saúde, optamos por realizar a exploração, análise e limpeza dos dados utilizando a linguagem de programação *Python*[®] versão 3.6 com a interface *Jupyter*[™], em colaboração com a Dr^a. Bruna Maria Castro Salomão Quaresma, do laboratório de Genômica Funcional e Bioinformática IOC/Fiocruz.

Para análise dos dados qualitativos da nossa pesquisa, referentes aos relatos dos participantes dispostos na pergunta aberta, optamos pelo processo de tematização proposto por Fontoura (2011) que é um referencial desenvolvido a partir das concepções da análise de conteúdo proposta por Laurence Bardin (1977). O processo de análise é direcionado às pesquisas que obtêm dados provenientes de questionários, entrevistas ou relatos. Essa perspectiva permite um caminho de sistematização dos dados que possibilita compreendê-los a partir das situações em que os discursos foram ditos, que consiste em apreender núcleo de

sentidos neles contidos e que posteriormente serão analisados à luz do aporte teórico da pesquisa. Para melhor compreensão, apresentamos a seguir a Figura 6 com as etapas.

A tematização proposta por Fontoura (2011) foi realizada nas respostas abertas, consistindo em demarcar palavras, intenções ou temas que são realmente relevantes para a análise a partir da leitura detalhada dos relatos passando por outras diferentes etapas: a) transcrição do material; b) leitura atenta para a delimitação do material c) análise do material, a considerar como unidades as frases, as palavras ou ideias para o levantamento do tema; d) agrupamento de temas a partir da especificidade, circunstância, semelhança, relevância e coerência de unidade de contexto; e) definição da unidade de contexto, que são as frases mais longas e unidades de significado, palavras ou expressões; f) separação das unidades do *corpus* de análise; e g) análise a partir dos referenciais teóricos.

Para a análise da nuvem de palavras do último item do questionário (pergunta aberta), que corresponde aos relatos dos participantes da pesquisa, utilizamos o programa *Wordart*.¹⁶ A nuvem de palavras permite uma forma de visualização gráfica baseada na frequência das palavras ditas durante as entrevistas, por meio da qual as palavras são grafadas com tamanhos de representação da letra diferentes a depender do número de ocorrências no texto (incidência) (VASCONCELLOS-SILVA & ARAÚJO-JORGE, 2019).

¹⁶ Disponível em: <https://wordart.com>. Acesso em: 11 mar. 2022.

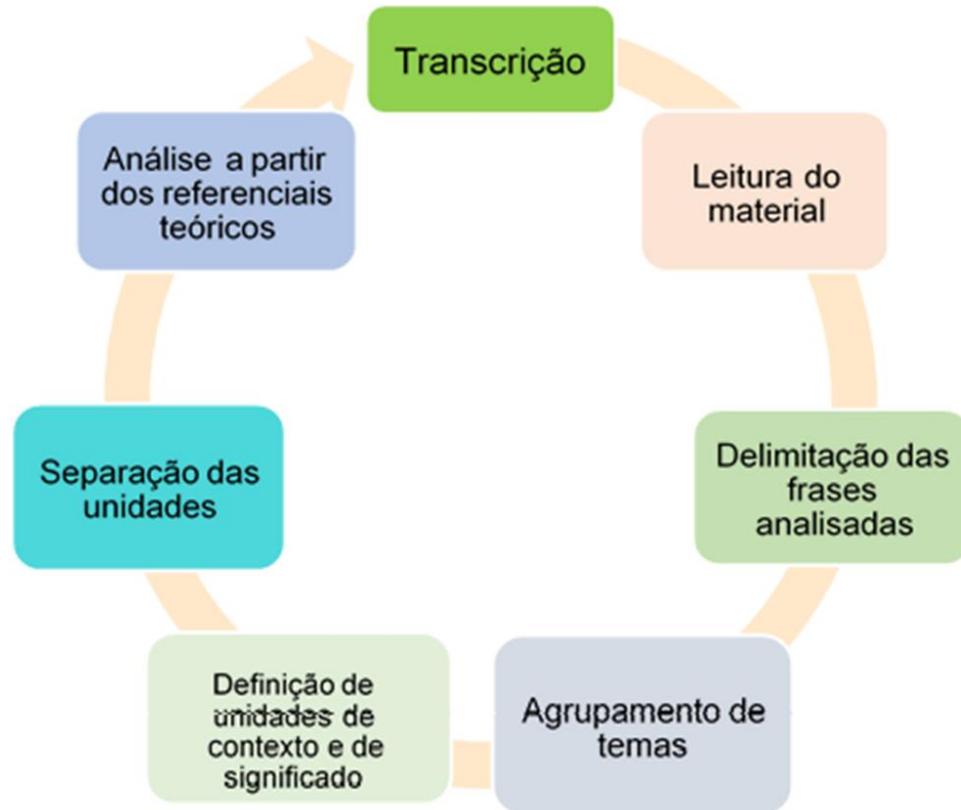


Figura 7 - Etapas da análise qualitativa

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Fontoura (2011).

Mediante os caminhos metodológicos, triangulamos os métodos apresentados para compreendermos uma dada realidade. Segundo Minayo (2014), a triangulação de dados possibilita a combinação e cruzamento de múltiplos pontos de vista, sendo uma análise das representações realizada pelo cruzamento dos dados.

6.4 Fluxograma com a submissão e/ou publicação de artigos

Esta seção tem o objetivo de sistematizar o percurso realizado a partir dos objetivos até a publicação dos artigos. Cada objetivo elencado neste estudo gerou um ou mais artigos que compuseram os resultados e discussões do presente estudo, conforme a descrição da Figura 8.

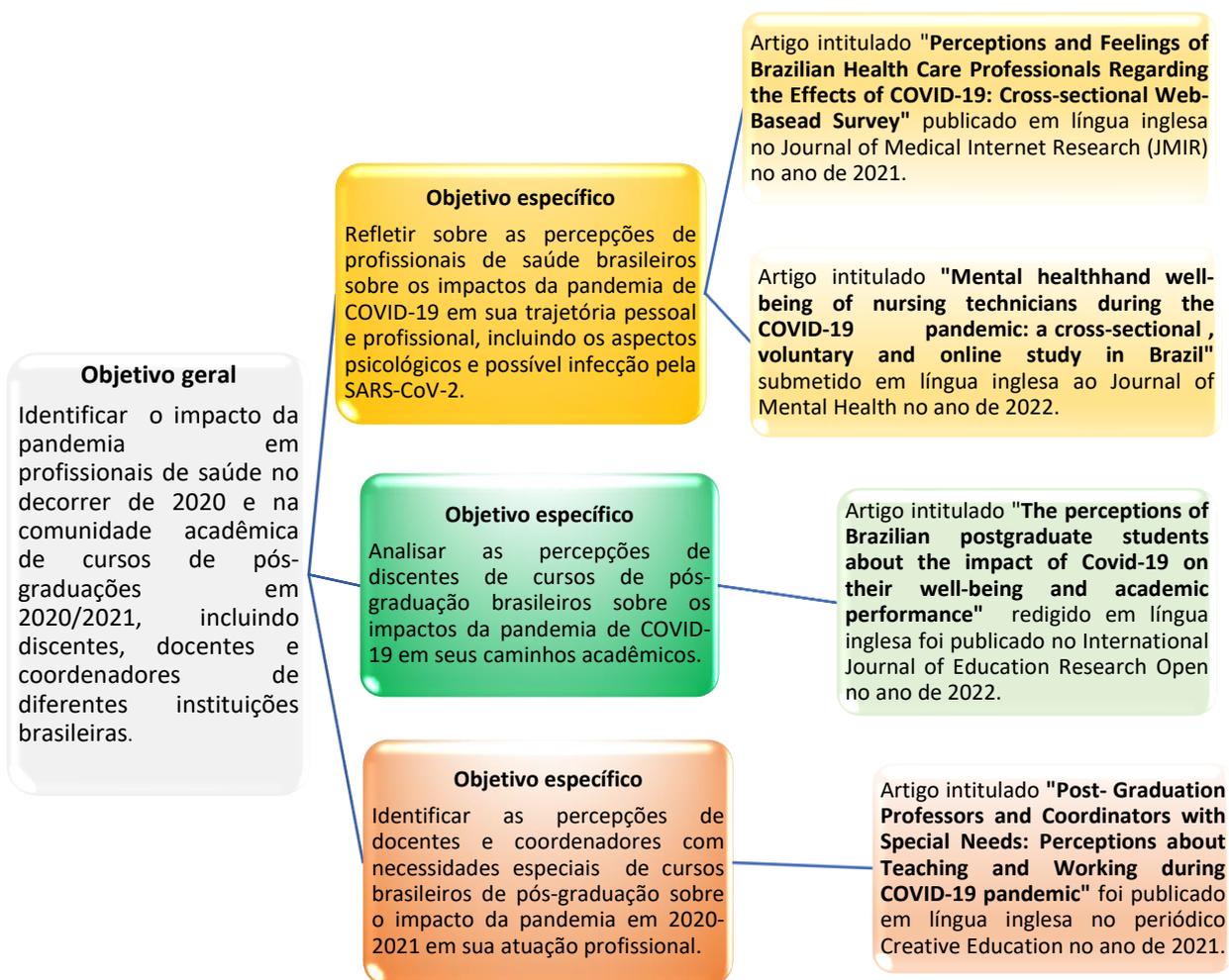


Figura 8 - Fluxograma realizado a partir dos objetivos da pesquisa até a submissão e/ou publicação de artigos
Fonte: Elaborado pela autora.

7 ARTIGOS PUBLICADOS E SUBMETIDOS

Nesta tese, essa seção será apresentada na forma de artigos como permitido pela nossa pós-graduação, sendo três artigos os quais dois já se encontram publicados e um já se encontra aceito e que compõem o cumprimento dos três objetivos específicos realizados durante a execução do objetivo geral desta pesquisa. A cada artigo, foi adicionado um breve comentário incluindo o resumo traduzido do artigo que é colocado, estrategicamente, anterior ao mesmo, no sentido de esclarecer previamente ao leitor na língua nativa de nosso país sobre o conteúdo do respectivo material científico.

O primeiro artigo intitulado em português “*COVID-19 e os profissionais de saúde brasileiros: um estudo transversal de percepções e sentimentos durante a pandemia em um dos três principais países mais afetados*” contempla o primeiro objetivo específico da pesquisa e que se inicia na página 84. Escrito em língua inglesa, foi publicado em 2021 no *Journal of Medical Internet Research (JMIR)*. Esse artigo envolve a reflexão sobre o impacto da pandemia e as necessidades dos profissionais de saúde brasileiros durante o ano de 2020 no Brasil, que é um dos 3 principais países afetados no mundo. Foi analisada a percepção dos trabalhadores sobre o estresse e as mudanças que a pandemia causou em suas vidas, incluindo condições de trabalho e apoio psicológico.

O segundo artigo intitulado em português “*As percepções de pós-graduandos brasileiros sobre o impacto da Covid-19 em seu bem-estar e desempenho acadêmico*” contempla o segundo objetivo específico da pesquisa e que se inicia na p. 110 desta tese. Escrito em língua inglesa foi submetido em 2022 ao periódico *International Journal of Educational Research Open (IJEDRO)*, sendo publicado no mesmo ano. Esse artigo envolve a reflexão sobre a percepção dos estudantes de pós-graduação sobre o impacto da pandemia em suas trajetórias acadêmicas e bem-estar. Foram analisados aspectos relativos ao acometimento pela COVID-19, aspectos psicológicos e acadêmicos.

O terceiro artigo intitulado em português “*Professores e coordenadores de pós-graduação com necessidades especiais: percepções sobre docência e trabalho na pandemia da COVID-19*” contempla o terceiro objetivo específico da pesquisa. Escrito em língua inglesa foi publicado em 2021 no periódico *Creative Education* e que se inicia na p. 129 desta tese. Nesse artigo, avaliamos as percepções de 87 professores e coordenadores de cursos de pós-graduação brasileiros, autodeclarados com necessidades especiais sobre os impactos da pandemia.

7.1 ARTIGO 1: Perceptions and Feelings of Brazilian Health Care Professionals Regarding the Effects of COVID-19: Cross-sectional Web-BASED Survey.

O primeiro artigo intitulado “*Perceptions and Feelings of Brazilian Health Care Professionals Regarding the Effects of COVID-19: Cross-sectional Web-Based Survey*” contempla a execução do primeiro objetivo específico da nossa pesquisa que consiste em analisar as percepções de profissionais de saúde brasileiros sobre os impactos da pandemia de COVID-19 em pessoal e profissional, incluindo os aspectos psicológicos e possível infecção pela SARS-CoV-2. Escrito em língua inglesa, ele foi publicado em 2021 no *Journal of Medical Internet Research (JMIR)*, estando disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34519656> DOI: [10.2196/28088](https://doi.org/10.2196/28088), podendo ser lido em português, caso use uma plataforma (ex: Google) ou na própria página do periódico que já faça essa tradução simultânea.

Este artigo discute a importância dos profissionais de saúde, especialmente no Brasil, que é um dos 3 principais países afetados no mundo. No entanto, a percepção dos trabalhadores sobre o estresse e as mudanças que a pandemia causou em suas vidas varia de acordo com as condições oferecidas por esses países afetados, incluindo salários, equipamentos de proteção individual e apoio psicológico. O artigo teve por objetivo identificar as percepções dos trabalhadores de saúde brasileiros sobre o impacto da pandemia de COVID-19 em suas vidas, incluindo possível auto contaminação e condições de saúde mental. Trata-se de uma pesquisa transversal, realizada no Brasil por meio da aplicação de um questionário de 32 itens, incluindo questões de múltipla escolha, por meio da avaliação eletrônica do *Google Forms*. Esse estudo foi desenhado para capturar percepções espontâneas de profissionais de saúde. Todas as perguntas eram obrigatórias e divididas em 2 blocos com propostas diferentes: perfil pessoal e impacto da pandemia COVID-19.

Entrevistamos profissionais de saúde brasileiros de todas as 5 regiões brasileiras (N=1376). Nosso estudo revelou que 1 em cada 5 (23%) se queixou de equipamentos de proteção individual inadequados, incluindo protetores faciais (234/1376, 17,0%), máscaras (206/1376, 14,9%) e jalecos (138/1376, 10,0%), enquanto 1 em cada 4 profissionais de saúde não tinha informações suficientes para se proteger da doença do Coronavírus. Esses profissionais apresentavam ansiedade devido à COVID-19 (604/1376, 43,9%), dificuldades para dormir (593/1376, 43,1%) e concentração no trabalho (453/1376, 32,9%). Quase um terço vivenciou situações traumáticas no trabalho (385/1376, 28,0%), o que pode ter levado a sentimentos negativos de medo da COVID-19 e tristeza. Apesar dessa situação, havia esperança e empatia entre seus sentimentos positivos. A pesquisa também mostrou que 1 em cada 5

adquiriu COVID-19 com os sintomas mais clássicos e menores, incluindo dor de cabeça (274/315, 87,0%), dor no corpo (231/315, 73,3%), cansaço (228/315, 72,4%), e perda de paladar e olfato (208/315, 66,0%).

Alguns de seus sentimentos negativos foram maiores do que os de profissionais não infectados (medo de COVID-19, 243/315, 77,1% vs 509/1061, 48,0%; impotência, 142/315, 45,1% vs 297/1061, 28,0%; e falha, 38/315, 12,1% vs 567/1061, 53,4%, respectivamente). Outro resultado preocupante foi que 61,3% (193/315) relataram ter adquirido uma infecção enquanto trabalhavam em uma unidade de saúde e, como esperado, a maioria dos entrevistados se sentiu afetada (344/1376, 25,0%) ou muito afetada (619/1376, 45,0%) pelo COVID-19. e perda de paladar e olfato (208/315, 66,0%).

No Brasil, os profissionais de saúde foram expostos a uma situação estressante e ao risco de auto contaminação, condições que podem significar problemas psicológicos futuros para esses trabalhadores. Os resultados da nossa pesquisa mostraram que o apoio psicológico para esse grupo deve ser incluído no futuro planejamento de saúde do Brasil e de outros países altamente afetados para garantir uma boa condição de saúde mental para as equipes médicas em um futuro próximo.

Perceptions and Feelings of Brazilian Health Care Professionals Regarding the Effects of COVID-19: Cross-sectional Web-Based Survey

Roberta Pires Corrêa ^{# 1}, Helena Carla Castro ^{1 2}, Bruna Maria Castro Salomão Quaresma ³, Paulo Roberto Soares Stephens ^{1 4}, Tania Cremonini Araujo-Jorge ^{1 4}, Roberto Rodrigues Ferreira ^{1 3 4}

Affiliations [+ expand](#)

PMID: 34519656 PMCID: [PMC8544742](#) DOI: [10.2196/28088](#)

[Free PMC article](#)

Abstract

Background: The importance of health professionals has been recognized in COVID-19 pandemic-affected countries, especially in those such as Brazil, which is one of the top 3 countries that have been affected in the world. However, the workers' perception of the stress and the changes that the pandemic has caused in their lives vary according to the conditions offered by these affected countries, including salaries, individual protection equipment, and psychological support.

Objective: The purpose of this study was to identify the perceptions of Brazilian health workers regarding the COVID-19 pandemic impact on their lives, including possible self-contamination and mental health. **Methods:** This cross-sectional web-based survey was conducted in Brazil by applying a 32-item questionnaire, including multiple-choice questions by using the Google Forms electronic assessment. This study was designed to capture spontaneous perceptions from health professionals. All questions were mandatory and divided into 2 blocks with different proposals: personal profile and COVID-19 pandemic impact.

Results: We interviewed Brazilian health professionals from all 5 Brazilian regions (N=1376). Our study revealed that 1 in 5 (23%) complained about inadequate personal protective equipment, including face shields (234/1376, 17.0%), masks (206/1376, 14.9%), and laboratory coats (138/1376, 10.0%), whereas 1 in 4 health professionals did not have enough information to protect themselves from the coronavirus disease. These professionals had anxiety due to COVID-19 (604/1376, 43.9%), difficulties in sleep (593/1376, 43.1%), and concentrating on work (453/1376, 32.9%). Almost one-third experienced traumatic situations at work (385/1376,

28.0%), which may have led to negative feelings of fear of COVID-19 and sadness. Despite this situation, there was hope and empathy among their positive feelings. The survey also showed that 1 in 5 acquired COVID-19 with the most classic and minor symptoms, including headache (274/315, 87.0%), body pain (231/315, 73.3%), tiredness (228/315, 72.4%), and loss of taste and smell (208/315, 66.0%). Some of their negative feelings were higher than those of noninfected professionals (fear of COVID-19, 243/315, 77.1% vs 509/1061, 48.0%; impotence, 142/315, 45.1% vs 297/1061, 28.0%; and fault, 38/315, 12.1% vs 567/1061, 53.4%, respectively). Another worrying outcome was that 61.3% (193/315) reported acquiring an infection while working at a health facility and as expected, most of the respondents felt affected (344/1376, 25.0%) or very affected (619/1376, 45.0%) by the COVID-19.

Conclusions: In Brazil, the health professionals were exposed to a stressful situation and to the risk of self-contamination—conditions that can spell future psychological problems for these workers. Our survey findings showed that the psychological support for this group should be included in the future health planning of Brazil and of other hugely affected countries to assure a good mental health condition for the medical teams in the near future.

(JMIR Form Res 2021;5(10):e28088)

Doi: 10.2196/28088

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; health professionals; Brazil; pandemic; mental health; health planning.

Introduction

In December 2019, Chinese authorities notified the World Health Organization (WHO) of several cases of pneumonia of unknown etiology in the city of Wuhan [1]. In January 2020, a new coronavirus, the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), was identified from a patient's throat swab sample [2,3], and the WHO named the disease as "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)" [4,5]. On January 30, 2020, 7736 cases were confirmed in China while 82 confirmed cases were detected in 18 other countries [5,6]. On this same day, WHO declared the SARS-CoV-2 outbreak as a global health emergency [7].

The first case of COVID-19 in South America was described in Brazil in February 2020. It was a man returning from a trip to Italy, where a significant outbreak was ongoing [8]. Since then, the pandemic spread fast in Brazil, producing an emergency state. To control COVID-19, the Brazilian Ministry of Health recommended measures of social distancing, use of masks, and hand hygiene [9]. The disease spread in large capitals, followed by an increase of COVID-19 cases in smaller cities and poorer communities as well [10]. In the middle of the COVID-19 outbreak, Brazil was considered the second most affected country. On January 25, 2021, Brazil

was considered as the third country with the highest number of COVID-19 cases worldwide (8.8 million) by WHO, behind India (10.6 million) and United States of America (24.7 million) [11].

Based on the report of the first 425 confirmed cases in Wuhan, the common symptoms detected included fever, dry cough, myalgia and fatigue, headache, hemoptysis, abdominal pain, and diarrhea [12]. Furthermore, studies have reported severe cases of COVID-19 with pneumonia, intestinal, liver, thrombotic, and neuronal diseases, acute respiratory distress, multiple organ failure, and death [13,14]. Because of the efforts of different countries and pharmaceutical industries, the production of more than 5 types of vaccines started and is being slowly distributed worldwide. Meanwhile, there are no specific therapies available for those already infected, who have access only to support medical assistance [15].

In the affected countries, including Brazil, a rapid increase in the demand for health services occurred, mainly for hospital beds in intensive care units [16]. The pandemic has severely affected the way of living of many people and has disrupted the already precarious health system in several countries [17]. The historic challenges regarding an insufficient number of health professionals [18] and the increase in confirmed cases led to overburdening of these individuals. COVID-19 changed not only the daily routine of business, schools, lifestyle, and economics but also profoundly changed routines inside hospitals, some of which now may not attend to diseases other than COVID-19 owing to its huge life-threatening risk [19].

Recently, researchers have described the afflictions experienced by people during the pandemic period [20,21] that goes from changing personal behavior to psychological distress, anxiety, depression, and stress. Following daily life changes, these studies have shown an important behavioral change at the beginning of the pandemic, also leading to fear of COVID-19 and insecurity. This whole process is a crucial reaction, which is mainly caused by inefficient measures to control the pandemic and the lack of psychological assistance.

During the pandemic, the world has faced shutdown, slowdown, or lockdown, and individuals have been encouraged to use masks and practice social distancing. Meanwhile, health professionals had to go in the opposite direction. These workers were directly involved in offering diagnosis and treatment care for SARS-CoV-2-infected patients with almost uninterrupted work in a life-threatening, and sometimes, frustrating perspective. Lately, besides the feasible SARS-CoV-2 contamination risk, these professionals are also at a high risk of developing psychological distress and other mental health symptoms [22]. Thus, health care professionals have been considered as one of the most vulnerable working categories to develop psychological stress and other mental health symptoms, especially in countries highly affected,

such as Brazil, which now faces another wave of a new coronavirus mutant (N501Y), which is at least 50% more infective than the original strain [23]. In this work, our purpose was to identify the impact of the COVID-19 pandemic on the life and work routine of Brazilian health care professionals through the study of their self-declared perceptions and their needs during this period.

Methods

Survey Questionnaire and Validation

This study was a cross-sectional web-based survey conducted in Brazil. We prepared a 32-items questionnaire using the Google Forms electronic assessment. A combination of structured (yes/no), multiple-choice selections with 1 final open question was used. All questions were mandatory and divided into 2 blocks with different proposals: (1) personal profile (age, gender, ethnicity, household income, schooling level, and professional characteristics) and (2) COVID-19 pandemic impact. Our objective in most questions was to reflect on the perceptions of health professionals about COVID-19 and allow the analysis based on the respondent's declarations during the pandemic. It is important to note that any diagnosis pointed by the participants was not debated with them nor were they requested for any documents to assure the pathological situation or diagnosis. The questionnaire underwent an internal validation by both an expert panel of 5 and in a respondent set of 10 health professionals from a huge national health institution (Fiocruz). Experts critically reviewed the instrument and offered important feedback such as addition, deletion, and reformulation of questions and answers, and errors in the form systems used to create the questionnaire. The first approach of the survey asked for informed consent and for the autodeclaration status of "health professionals," considering all the workers in any type of unit of the e National Brazilian Health System.

Recruitment and Sample

The invitation to answer the questionnaire was distributed nationally to health professionals in different health institutions through emails, WhatsApp groups, and social media (Facebook). This study was designed to capture spontaneous perceptions from health professionals and had no epidemiological purpose. Their motivation to access and answer the forms relied on the altruistic feeling of the participant to collaborate with the research. Although the survey was not designed to follow strict representative numbers of health professionals in all Brazilian regions, a study of the last available census of Brazilian health professionals [24] was previously prepared to ascertain that all the geographical regions were covered with a sufficient representativity to be considered a national assessment. To reduce the bias of the

result at a specific point, the survey was kept open around 3 weeks, from September 12 to October 5, 2020, collecting 1476 answers in the closure of the investigation. The final set of data was obtained after excluding duplicate answers through email confirmation (n=88) and answers in which the participant presented a contradictory statement related to his/her status of the health professional (n=12, retired, I am not working yet, I am not in the health area, salesman, primary school teacher), achieving 1376 answers that were finally analyzed.

Data Analysis

Data exploration, analysis, and cleaning were performed using the Python programming language (version 3.6) with the Jupyter interface. During the analysis, the percentage of participants who selected each response was computed, and the Pandas and NumPy libraries were used together with Matplotlib library for the table generation. Chi-square analysis was performed whenever necessary to statistically confirm differences between any specific group of interest. The participants indicated using a 5-point scale how much COVID-19 affected their lives (1=not affected and 5=very affected) and since the beginning of the pandemic, how much they thought about COVID-19 (1=not at all and 5=very much). The level of anxiety was measured by averaging the participants' scores (ranging from 1 to 5) so that the higher the average, the greater the anxiety of the individual was expected regarding COVID-19. Word clouds were prepared in the WordArt program. This approach was previously validated by other studies [25].

Ethical Committee Approval

The ethical approval for this research was obtained from the Research Ethics Committee of the Oswaldo Cruz Institute-CEP FIOCRUZ/IOC under the number CAAE: 34985420.0.0000.5248. All respondents gave informed consent before their entry into the study.

Results

After the web-based questionnaire distribution, 1376 answers came from all 5 Brazilian regions in a regional percentage distribution, following the same trends observed in the data from the last census of the health care professionals available at the Brazilian Health Ministry. The analysis of the demographic part of the questionnaire section showed that most of the respondents were females (1159/1376, 84.2%) in the age range of 31-50 years (830/1376, 60.3%) (Table 1). The female proportion in the survey was higher in the general population, but in the health profession, this is common owing to the influence of nursing and auxiliary nursing staffs that are ~85% females [26]. Accordingly, we found that the nursing staff

(graduate/postgraduate nurses, nursing technicians, and nursing auxiliary) was the largest group answering this survey (669/1376, 48.6%). Since health staffs have a wide variety of professionals—partly legally regulated and others dealing with new professions that are under legislation [27,28]—the survey proposed 10 professional categories but registered 33 types of professions. In the descending order, the survey registered answers from nursing technicians/auxiliary (447/1376, 32.5%), nurses (228/1376, 16.6%), medical doctors (129/1376, 9.3%), physiotherapists/physical educators (128/1376, 9.2%), laboratory, radiology, and other technicians and technologists (75/1376, 5.5%), pharmacy professionals (50/1376, 3.6%), health community agents (17/1376, 1.2%), dentists (14/1376, 1.0%), administrative staff (12/1376, 1.0%), other types of health agents (n=6), and other 13 types of professions including mental therapy workers, social assistants, speech therapists, nutrition professionals, biologists, biomedical scientists, and others (270/1376, 19.6%). The wide reach of our survey corresponds to the general profile of the health professionals produced by the Brazilian Health Ministry at 1 month before the study [28], thus confirming that the survey participants represent this category of workers for the study of their perceptions.

Table 1 - Profile of the Brazilian health professionals enrolled in this study (N=1376).

Demographic characteristics	Values, n (%)
Brazilian regions	
Southeast	929 (67.5)
South	149 (10.8)
Central West	140 (10.2)
Northeast	92 (6.7)
North	66 (4.8)
Gender	
Female	1159 (84.2)
Male	215 (15.6)
Nonidentified	2 (0.1)
Age (years)	
18-30	287 (20.9)
31-40	467 (33.9)
41-50	363 (26.4)
51-60	201 (14.6)
>60	58 (4.2)
Ethnicity	
European-derived	724 (53.6)
African-derived	601 (43.7)
Asiatic	23 (0.0)
Indigenous	2 (0.0)
Nonidentified	26 (0.0)

Educational level	
University grade/postgraduate	903 (65.6)
Complete technical/high school level	438 (31.8)
Incomplete university grade	30 (2.2)
Incomplete technical/high school level	5 (0.4)
Household monthly income (USD)	
<52 USD	10 (0.7)
>52-260 USD	33 (2.4)
>260-500 USD	403 (29.3)
>500-1500 USD	598 (43.5)
≥1500 USD	332 (24.1)
Sharing the house with family/friends	
No	44 (3.2)
1-3 persons	1033 (75.1)
≥4 persons	299 (21.7)

More than 50% of the respondents declared themselves as European-derived people (724/1376, 53.6%), with African-derived people constituting 43.7% (601/1376) of the participants (Table 1)—a proportion lower than that in the general composition of the Brazilian population, formed in 2010 majorly by African-derived people (50.9%). Concerning the education level, 31.8% (438/1376) completed the technical level and 65.6% (903/1376) had university grades (Table 1), as expected for the health working force [29,30]. Approximately 67.6% (930/1376) of the respondents had a family income higher than 500 USD and lived with 1-3 persons at home (Table 1). Among them, 39.7% (546/1376) were frontline health care workers during the COVID-19 outbreak, and only 19% were not working due to unemployment, retirement, or temporary leave from work due to risk factors for COVID-19 infection (Table 2). We also analyzed the amount of distress in relation to economic income and educational qualification, but no correlation was identified between these factors in this group of participants. In this survey of health professionals, 55.0% (757/1376) of them worked in the public sector and 76.8% (1057/1376) of them reported that all personal protective equipment (PPE) was available (Table 2). According to this, 23.2% (319/1376) who complained about inadequate PPE said that the scarcest items were face shields (234/1376, 17.0%), masks (206/1376, 14.9%), and laboratory coats (138/1376, 10.0%). One in 4 health professionals who answered the survey reported that they had not enough information to protect themselves from the coronavirus disease (360/1376, 26.2%). Regarding their personal information source, 40.0% (551/1376) reported the data published by the Brazilian Ministry of Health or the WHO, 26.7% (368/1376) on television, and 18.5% (254/1376) on social networks (Facebook/Instagram/WhatsApp/internet).

When asked about being infected by SARS-CoV-2, almost 22.9% (315/1376) reported positiveness (Table 3), confirming recent data showing rates of infection from 17.8% to 25% depending on the specific type of health profession [28]. However, a major proportion of the respondents did not know if they got infected (289/1376, 21.0%) and 56% (771/1376) reported

that did not get COVID-19 (Table 3). Those who were infected by SARS-CoV-2 (315/1376, 22.9%) described majorly (263/315, 83.5%) 3 or more symptoms, with only 5.4% (17/315) being asymptomatic. The most recurrent symptoms were headache (274/315, 87.0%), body pain (231/315, 73.3%), tiredness (228/315, 72.4%), and loss of taste and smell (208/315, 66.0%). Regarding the worst outcome and the severe form of COVID-19, 6.0% (19/315) of the health professionals responding to the survey reported experiences of hospitalization and 0.3% (1/315) reported receiving intubation and invasive ventilation in the intensive care units (Table 3).

Critically, 61.3% (193/315) answered that they were infected with SARS-CoV-2 while working at a health facility, whereas 15.2% (48/315) did not know where they were infected, and 13.3% (42/315) assumed that they got infected from their own family members that had COVID-19. An important result is that 48.3% (152/315) of those health professionals who acquired COVID-19 reported that family members or friends living in the same house also got infected, and 27.0% (85/315) think that they probably were the source of their infection (Table 3).

We also asked that the participants that had COVID-19 to report their feelings during the pandemic period by using not only closed options but also allowing an additional open choice. Figure 1 shows the word cloud images of positive (Figure 1A) and negative (Figure 1B) feelings reported by all the health professionals responding to the COVID-19 perception survey, highlighting the hope and fear of COVID-19 as the predominant feelings, respectively. In this question, 110 participants who did not get COVID-19 chose to answer, thus allowing a quantitative analysis comparing both groups of respondents—those who got COVID-19 and those who did not—confirming that the 3 most recurrently stressful/negative feelings described by those who got COVID-19 were fear of COVID-19 (243/315, 77.0%), insecurity (158/315, 50.0%), and sadness (142/315, 45.0%), as shown in Figure 2. Positive feelings were also reported, including hope, empathy, compassion, relief, and tranquility (Figure 1A). The only significant difference between the 2 groups was found in the feeling of compassion, which was frequently more reported in the group that did not have COVID-19 (Figure 2). The group that got infected expressed some negative feelings at a higher frequency than those that did not get COVID-19, including fear (243/315, 77.1% vs 509/1061, 48.0%), impotence (142/315, 45.1% vs 297/1061 28.0%), and fault (38/315, 12.1% vs 567/1061, 53.4%), respectively. Insecurity, sadness, frustration, rage, shame, and concern were similarly reported. To assess the effect of the pandemic on stress, regardless of whether infected or not with SARS-CoV-2, we elaborated a question with affirmative sentences in which they could mark more than one option (Table 4). Approximately 43.9% (604/1376) of the health professionals pointed to “*I had an anxiety due to COVID-19,*” whereas 43.1% (593/1376) selected “*I experienced difficulties in falling*

asleep.” Furthermore, 32.9% (453/1376) reported “*I had difficulty in concentrating*” and 28.0% (385/1376) reported “*I experienced traumatic situations at work*” (Table 4). From those who pointed *difficulties in falling asleep, in concentrating and lost interest in activities*, 60.0% (826/1376) also reported having a regular or bad institutional support. In addition, during the pandemic, 15.8% (217/1376) developed depression, 33.6% (463/1376) developed general anxiety, and 8.2% (113/1376) developed panic disorder (Table 4). According to our survey, to face the pandemic challenges and to deal with difficulties in this period, Brazilian health professionals received emotional support from family or friends, or from religion, spirituality, or faith (918/1376, 66.7%), and only 8.6% (119/1376) accessed professional psychological and teletherapy services (Table 4). A large percentage (1170/1376, 85.0%) reported receiving support from their immediate bosses at work, half of whom were considered as good/excellent and the other half as regular/bad (Table 4).

Table 2 - Labor characteristics of the working places and personal protection equipment and COVID-19 information acquired by health professionals who participated in the national survey (N=1376).

Labor information	Respondents, n (%)
Work during the pandemic	
Not working (unemployed)	164 (11.9)
Working on the front line of COVID-19	546 (39.7)
Working, not on the front line of COVID-19	566 (41.1)
Retired/temporarily away owing to comorbidities	100 (7.3)
Health system working place	
Public sector	636 (46.2)
Private sector/philanthropy hospitals	323 (23.5)
Both public and private sectors	127 (9.2)
Family residences	71 (5.2)
Health education institute	18 (1.3)
Web-based surveillance	11 (0.8)
Not working (retired/unemployed, others)	164 (11.9)
Receive sufficient information to prevent infection	
Yes	996 (72.4)
No	360 (26.2)
Did not answer	20 (1.5)
Have access to adequate safety equipment at work	
Yes	1057 (76.8)
No	319 (23.2)
Considered as a person from the risk groups	
No	882 (64.1)
Yes	494 (35.9)

Perceived alterations in daily routines	
Yes	970 (70.5)
No	406 (29.5)
Sources of information about COVID-19	
Ministry of Health/World Health Organization websites	551 (40.0)
Television	368 (26.7)
Internet sites/Facebook/Instagram	254 (18.5)
Newspapers and journals	109 (7.9)
At work	10 (0.7)
Radio	12 (0.9)
Refuse to get more information	6 (0.4)
Friends and family members	20 (1.5)
Science journals	23 (1.7)
Other media/all the sources	23 (1.7)

Table 3 - COVID-19 pandemic impact on Brazilian health professionals who participated in the national survey.
COVID-19 self-reported information

COVID-19 self-reported information	Respondents, n (%)
SARS-CoV-2 infection	
Survey participants	1376 (100.0)
Got infected	315 (22.9)
Did not get infected/do not know	1061 (77.1)
Symptoms developed (n=315, among only responders with COVID-19)	
One or two symptoms	33 (10.5)
Three or more symptoms	263 (83.5)
Headache	274 (87.0)
Body pain	231 (73.3)
Tiredness	228 (72.4)
Loss of taste and smell	208 (66.0)
Dry cough	171 (54.3)
Fever	152 (48.3)
Diarrhea	144 (45.7)
Breath difficulty	128 (40.6)
Minor symptoms (chest pressure, skin eruptions, conjunctivitis, vomiting)	149 (47.3)
Asymptomatic	17 (5.4)
Worsening of the clinical symptoms (n=315, among only responders with COVID-19)	
No worsening	287 (91.1)
Hospitalized in the infirmary	19 (6.0)
Hospitalized in the intensive care unit without intubation	8 (2.5)
Hospitalized in the intensive care unit with intubation	1 (0.3)

Where he/she presumes to have got infected (among only responders with COVID-19)	
Positive history of COVID-19	315 (100.0)
Working in a health facility	193 (61.3)
Do not know	48 (15.2)
From family or friends	42 (13.3)
Public transportation	16 (5.1)
Supermarket/others	16 (5.1)
Persons living in the same place got COVID-19 (n=315, among only responders with COVID-19)	
Yes	152 (48.3)
No	134 (42.5)
Do not know	29 (9.2)
Persons living in the same place got COVID-19 (n=1061, among responders with negative history of COVID-19)	
Yes	91 (8.6)
No	816 (76.9)
Do not know	154 (14.5)
Think have transmitted it to family/friends (n=315, among only responders with COVID-19)	
Yes	85 (27.0)
No	181 (57.5)
Do not know	49 (15.6)

Figure 1 - Word cloud images showing the qualitative frequencies of positive (A) and negative (B) feelings reported by health professionals in the COVID-19 perception survey conducted in Brazil (September-October 2020).

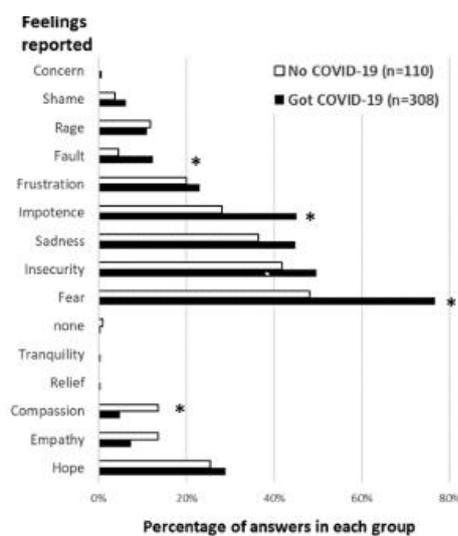


Figure 2 - Feelings reported by the health professionals in the survey, showing frequencies of answers in the group reporting experience of acquiring COVID-19 (black bars) in comparison with those that did not acquire COVID-19 (white bars). Asterisks indicate significant differences ($P < .05$) between the two groups, as indicated by chi-square analysis.

Table 4 - Effect of the COVID-19 pandemic on mental health/stress situations of Brazilian health professionals who participated in the survey (N=1376).

Answers concerning stress at work	Respondents, n (%)
Agreement with this statement	
I had an anxiety due to COVID-19	604 (43.9)
I experienced difficulties falling asleep	593 (43.1)
I had difficulty concentrating	453 (32.9)
I lost interest in activities I used to do	447 (32.5)
I experienced traumatic situations at work	385 (28.0)
I do not feel safe leaving home	372 (27.2)
I did not go through these issues	274 (19.9)
I had the need to seek psychological help	182 (13.2)
Have family people depending on special care	
Yes	662 (48.1)
No	714 (51.9)
Diagnosis of adjustment disorder during pandemic	
No	612 (44.5)
Yes, general anxiety	463 (33.6)
Yes, depression	217 (15.8)
Yes, panic	113 (8.2)
Received emotional support from others	
Yes, from friends/family/religion/social networking	918 (66.7)
Yes, from professional support	119 (8.6)
No	339 (24.6)
Received support from immediate boss at work	
Excellent	202 (14.7)
Good	387 (28.1)
Regular	306 (22.2)
Bad	269 (29.5)
Do not have bosses	212 (15.4)

The survey ended with 2 questions asking for a general opinion based on a 5-point scale and related to the general impact of COVID-19 in their lives (Figure 3). Question A: *Has COVID-19 affected your life?* (1=did not affect and 5=affected very much) and question B: *How often, since the beginning of the pandemic, do you think about COVID-19?* (1=never, 5=very often). Most of the respondents (963/1376, 70.0%) felt affected (344/1376, 25.0%) or very affected (619/1376, 45.0%) by the COVID-19 pandemic. This was in accordance with their answer to the second question, where a high proportion of health sector workers thought a lot (344/1376, 25.0%) or very much (578/1376, 42.0%) about the disease. Considering that, the higher the proportion of health sector workers overanalyzed about the disease, the greater the anxiety of the individual regarding COVID-19 was expected—both questions indicate this scenario of anxiety due to COVID-19 among most of the health care professionals.

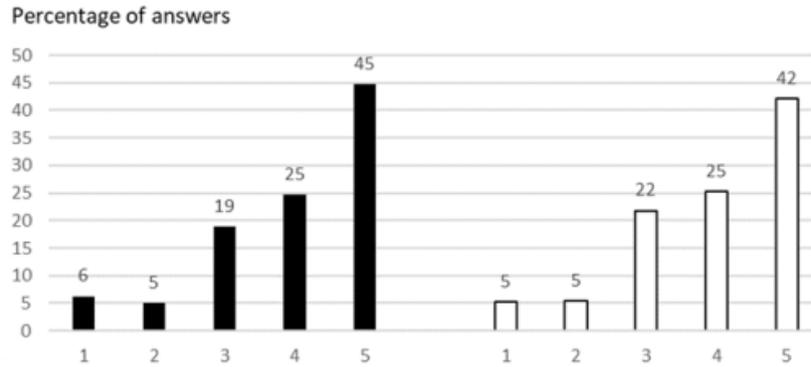


Figure 3 - Scores attributed by the health professionals participating in the survey to 2 questions regarding general perception of the impact of the COVID-19 pandemic in their life. Score 1 represents none/few and score 5 represents very much/very often/a lot. The questions were “Has COVID-19 affected your life” (answers in black bars) and “How often, since the beginning of the pandemic, do you think about COVID-19?” (Answers in white bars).

Discussion

Principal Findings

At the end of 2019, COVID-19 was described as a disease that could be easily transmitted and rapidly spread by the SARS-CoV-2 virus [1,31]. Therefore, health professionals are one of the most exposed groups to this disease and to its psychosocial consequences as they are responsible for caring and dealing with patients infected by the virus on a daily basis [32,33]. The nation-by-nation number of deaths and infections of health professionals is still increasing [34,35]; in September 2020, about 570,000 health professionals became infected with the SARS-CoV-2 virus and 2500 died due to the disease in the Americas [28].

Our purpose in this study was to identify the impact of the COVID-19 pandemic on the life and work routine of Brazilian health professionals through the analysis of their perceptions and feelings during this period. Most health professionals who responded to the survey were females, European-derived, aged 31-40 years, and located in the southeast of Brazil, the most populous region. The data from our research showed a higher percentage of female health professionals’ participation in relation to males (our data: 1159/1376, 84.2% women and 215/1376, 15.6% men) confirming the literature, which shows that a greater number of health professionals in Brazil are females [32,33] and females are the most effective at work in the face of the COVID-19 pandemic [36]. Interestingly, we verified through our results similar impressions reported by individuals of both genders. Among the health professionals who worked during the pandemic, women represented the largest proportion—they also being the ones that perform the major care functions at home. Even in different studies carried out in

Latin American countries, women constituted the highest proportion: Chile (72.6%) [37], Ecuador (68.3%) [38], Argentina (71%) [39], Bolivia (72.9%) [40], and Peru (71%) [41].

According to the United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women [36], 70% of the global health workers are women (eg, nurses, midwives, community health workers) also working as cleaners, caterers, and launderers in health facilities; they have few leadership positions (30%) and lower salaries. In the pandemic scenario, women have been in a huge demand and have been professionally highly affected as children and the older adults depend on them even more, without schools or helpers to support them [42].

According to our survey, despite the highly stressful scenario, these female health workers did not respond differently from men in this pandemic situation, especially in terms of their feelings. They also felt the fear of COVID-19, sadness, hope, empathy, and insecurity while they cared for their family's demands and social and economic problems. Literature shows that women are dealing with these health and stressful issues and social and economic problems totally by themselves, thus highlighting the need for creating gender-specific programs to help these women in the near future [36,42]. Some authors such as Campos et al [43] reported that even though most health care professionals are females, the death risk is higher (52.8 times higher) among younger men than among older women. They justified the higher death rates among younger men to be caused by the highly patriarchal nature of the Brazilian society with a very strong masculine pride and that men do not acknowledge their fragility or seek for assistance.

During the pandemic, the problems in the health care environment included the use of PPE that was intended for other individuals (eg, size for bigger men used by women or smaller persons) and even the absence of these materials as well as life support to use with the patients (eg, respiratory equipment). As the pandemic spread across the globe, the adequate provision of PPE for health professionals was a constant concern [44]. A cross-sectional study conducted in Latin America (Brazil, Colombia, and Ecuador) showed that at least 70% of the health professionals reported a lack of PPE [45]. This concern was reinforced by the answers of our participants, in which 1 in 5 complained about missing PPE such as face shields, masks, and laboratory coats. It is important to notice that the distribution of PPE to health institutions should be a government policy, especially in Brazil that has a huge public system called the Sistema Único de Saúde [46] that is always in massive demand and that requires mobilization of the national health industry to respond to the challenge of facing the pandemic. Unfortunately, this has not been done and the costs of PPE have been increased [47]. The scarcity of PPEs has also been reported in other Brazilian studies with smaller groups and in other countries [41,43,44,48], especially in those needed to protect frontline health

professionals. In Italy, PPE shortages might be among the relevant factors contributing to the high burden of infection and hospital staff deaths, similar to what our survey indicated for Brazilian health workers [49].

Based on the fact that the recent vaccines developed against coronavirus are still not available for everyone in all countries, including Brazil [50], and that the number of new infections is growing at an alarming rate, especially those caused by new mutant strains [51], the knowledge about preventive steps is still essential to disrupt the chain of virus transmission among health professionals. In our study, the astonishing evidence was that 1 in 4 health professionals (26%) indicated a lack of enough information to protect themselves from COVID-19. It means that these health professionals work with insecurities and worry about being infected during their journey times—many of them who work as frontline health care professionals. Some studies described different aspects of health professionals from Brazil during the pandemic with lesser numbers of participants from specific states or regions and different evaluation aspects, sometimes including examining the psychological impact of the COVID-19 pandemic such as those reported by Campos et al [43], Duarte et al [52], and Cotrin et al [53]. Some of these studies showed that Brazil had the largest preponderance of death records caused by COVID-19, especially among nursing professionals, because of several factors such as direct contact with patients, the frequency in performing different procedures, and the lack or inadequate use of PPEs, among others. Our work added to these factors that misinformation (61%) contributed to the lack of precise knowledge about COVID-19 since almost 1 in 5 workers choose social networks as their source of information. The profusion of news on social networks, most of them without any validation on their authenticity, is becoming a huge social problem that compromises the ability to distinguish between facts, opinions, or fake news [54]. The problem is so serious that Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus, the WHO Director-General called this news situation as an infodemic that should be fought against, leading to some efforts to create strategies to help on this issue [22,55]. The need for further awareness campaigns and knowledge of safe interventions to combat the spread of COVID-19 still remain, requiring that the health sectors increase the access to precise information about this disease [56]. These data also reinforced the identification of these workplaces as high-risk environments in Brazil as well as in other countries [57-59]. Although some studies with smaller groups pointed that economic income and educational qualification had some correlation with COVID-19, we did not observe them as a direct factor to be considered in this group. It is important to notice that our group showed a professional distribution similar to that described by national and international reports of the Brazilian medical team, which may suggest that these factors are more related to specific groups or regions in our country [53].

From the beginning of the SARS-CoV-2 outbreak, concerns have been raised about its effect on mental health [60,61]. According to WHO, mental health is defined as “*a state of well-being in which each individual realizes their own potential and can cope with the normal stress of life, can work productively and is able to contribute to their community,*” and it is more important than physical health, especially when it comes to stressful situations such as the COVID-19 pandemic [62]. Several studies have been published describing the mental profile of patients with COVID-19 who developed symptoms of anxiety, depression, psychological distress, and insomnia [63-65]. An American survey included 1651 respondents from all 50 states and reported that 60% of the health professionals had a higher risk of emotional distress/burnout during the COVID-19 pandemic [66].

Hair cortisol evaluation is a suitable biomarker for an individual’s exposure to stressful events. A study conducted in Argentina on 234 health professionals showed that 40% of the sample population presented hair cortisol values outside of the healthy reference range in the course of the COVID-19 pandemic, thereby showing a direct correlation with the perceived stress and the emotional exhaustion component of burnout [39]. In Canada, by surveying health professionals, WilbiksB et al [67] described that there was an elevated level of depressive symptomatology in that population. The prevalence of stress, anxiety, and depression in frontline health care professionals caring for patients with COVID-19 was already described for some small groups such as those described with a convenience sample of 364 health workers, including physicians, nurses, pharmacists, and laboratory technicians [58]. Like our study that identified positive feelings from the participants, they described positive attitudes from all participants with mostly moderate COVID-19 psychological stress levels.

The literature also described a systematic review that evaluated 29 studies, with a total sample size of around 22,000 health professionals. Similarly to our survey in which several health professionals experienced anxiety due to COVID-19 (N=9680, 44%), depression (N=7480, 34%), and insomnia (N=7260, 33%), the review showed that 21 papers described the prevalence of depression, 23 reported the prevalence of anxiety, and 9 studies have reported the prevalence of stress [68]. COVID-19 changed the lives of everybody worldwide [69], and our survey reinforced that the Brazilian health professionals were also affected at a high level at 70% (N=963) and this is apparently directly associated with higher levels of psychological and physical stress.

Limitations

Our study has some limitations, which need to be considered. The findings are not generalizable to all categories of health care professionals, as it is a compilation of all respondents’ impressions. Another important piece of information that should be deemed is the

total period of the COVID-19 pandemic. We evaluated the perceptions and feelings of these professionals in a specific time frame. Therefore, longitudinal studies are recommended in Brazil. Despite the self-report questionnaire being one of the most widely used assessments, its use rather than a clinical assessment reduced the power of our findings. Another limitation of this study was that most of the respondents were those who used or operated the internet, which only constitutes a partial section of the society. However, this study could suggest a general overview of the perceptions and feelings present in the health professionals in Brazil.

Conclusions

In every country, during the COVID-19 pandemic, health care professionals had to work under pressure with risks of affecting their physical and mental health, by being on the front line and assisting to save lives. Our data showed that the COVID-19 pandemic affected overall 70% of the Brazilian health professionals, according to their answers to our survey. However, most of the feelings did not change when comparing those who did get infected to those who did not, men or women, suggesting that to be exposed to this work environment and the pandemic situation are enough to develop negative feelings, such as fear of COVID-19, sadness, and insecurity, despite keeping “alive” their hope. These negative feelings are probably maintained by knowing situations such as (1) absence of Brazilian strategies at the national level for mass testing of the population, (2) absence of effective public policies that reduce the cases of COVID-19, and (3) absence of sanitary measures carried out in a centralized manner by states and municipalities (not only guaranteed by calling the judiciary), especially in states where the epidemic is most severe. Altogether, these feelings and perceptions reported in this work are alarming and must be well addressed with interventions that enhance the quality of life of the health professionals. There is an urgent need for regular monitoring of potential stress disorders, aiming to reduce the associated side effects in the longer run. Therefore, health policymakers should plan actions to control and prevent mental disorders in this category of professionals as soon as possible. One of the actions that should be implemented in each hospital, clinic, and asylum is the creation of multidisciplinary groups that may attend and monitor the medical staff, including all involved, not only for training but also to dialogue and identify burnout situations before they deeply and irreversibly affect this group that is so stressed out in this pandemic. This also includes the assurance of vaccination (2 doses taken) for all of them.

Acknowledgments

We thank Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) (E-26/210.844/2019;

201.983/2020), and Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (311361/2015-3) for the fellowships and financial support.

Conflicts of Interest

None declared.

References

1. Chen J. Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV-A quick overview and comparison with other emerging viruses. *Microbes Infect* 2020 Mar;22(2):69-71 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.micinf.2020.01.004] [Medline: 32032682]
2. Hui DS, I Azhar E, Madani TA, Ntoumi F, Kock R, Dar O, et al. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health - The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Int J Infect Dis* 2020 Feb; 91:264-266 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.ijid.2020.01.009] [Medline: 31953166].
3. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol* 2020 Apr;5(4):536-544 [FREE Full text] [doi: 10.1038/s41564-020-0695-z] [Medline: 32123347].
4. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020 Apr 07;323(13):1239-1242. [doi: 10.1001/jama.2020.2648] [Medline: 32091533].
5. Burki TK. Coronavirus in China. *Lancet Respir Med* 2020 Mar;8(3):238 [FREE Full text] [doi: 10.1016/S2213-2600(20)30056-4] [Medline: 32027848].
6. Pan Y, Guan H. Imaging changes in patients with 2019-nCov. *Eur Radiol* 2020 Jul;30(7):3612-3613 [FREE Full text] [doi: 10.1007/s00330-020-06713-z] [Medline: 32025790].
7. Yi Y, Lagniton PNP, Ye S, Li E, Xu R. COVID-19: what has been learned and to be learned about the novel coronavirus disease. *Int J Biol Sci* 2020;16(10):1753-1766 [FREE Full text] [doi: 10.7150/ijbs.45134] [Medline: 32226295].
8. Rodriguez-Morales AJ, Gallego V, Escalera-Antezana JP, Méndez CA, Zambrano LI, Franco-Paredes C, et al. COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. *Travel Med Infect Dis* 2020; 35:101613 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.tmaid.2020.101613] [Medline: 32126292].

9. Lima-Costa MF, Mambrini JVDM, Andrade FBD, Peixoto SWV, Macinko J. Social distancing, use of face masks and hand washing among participants in the Brazilian Longitudinal Study of Aging: the ELSI-COVID-19 initiative. *Cad Saude Publica* 2020;36Suppl 3(Suppl 3): e 00193920 [FREE Full text] [doi: 10.1590/0102-311X00193920] [Medline: 33053062].
10. Dantas RCC, de Campos PA, Rossi I, Ribas RM. Implications of social distancing in Brazil in the COVID-19 pandemic. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2020 May 08;1-2 [FREE Full text] [doi: 10.1017/ice.2020.210] [Medline: 32383418].
11. World Health Organization. Europe COVID-19 Response Fund in Eastern Mediterranean, Africa, Western Pacific. 2021 Feb 12. URL: <https://covid19.who.int> [accessed 2021-02-12].
12. Yufika A, Wagner AL, Nawawi Y, Wahyuniati N, Anwar S, Yusri F, et al. Parents' hesitancy towards vaccination in Indonesia: A cross-sectional study in Indonesia. *Vaccine* 2020 Mar 04;38(11):2592-2599. [doi: 10.1016/j.vaccine.2020.01.072] [Medline: 32019704].
13. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020 Feb 15;395(10223):507-513 [FREE Full text] [doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7] [Medline: 32007143].
14. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet* 2020 Feb;395(10223):497-506. [doi: 10.1016/s0140-6736(20)30183-5].
15. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* 2020 May; 94:91-95 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.017] [Medline: 32173574]
16. Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. *Trop Med Int Health* 2020 Mar;25(3):278-280 [FREE Full text] [doi: 10.1111/tmi.13383] [Medline: 32052514].
17. Beatriz R, Rudi R, Leticia N, Paula S, Ana Maria M, Adriano M. Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: leitos de UTI, respiradores e ocupação hospitalar. IEPS. 2020 Mar 01. URL: <https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2020/04/IEPS-NT3.pdf> [accessed 2021-09-24].

18. Cimerman S, Chebabo A, Cunha CAD, Rodríguez-Morales AJ. Deep impact of COVID-19 in the healthcare of Latin America: the case of Brazil. *Braz J Infect Dis* 2020;24(2):93-95 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.bjid.2020.04.005] [Medline: 32335078].
19. Maffioli EM, Hernandez Rocha TA, Vivas G, Rosales C, Staton C, Nickenig Vissoci JR. Addressing inequalities in medical workforce distribution: evidence from a quasi-experimental study in Brazil. *BMJ Glob Health* 2019;4(6): e 001827 [FREE Full text] [doi: 10.1136/bmjgh-2019-001827] [Medline: 31798991]
20. Tan W, Hao F, McIntyre RS, Jiang L, Jiang X, Zhang L, et al. Is returning to work during the COVID-19 pandemic stressful? A study on immediate mental health status and psychoneuroimmunity prevention measures of Chinese workforce. *Brain Behav Immun* 2020 Jul;87: 84-92 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.bbi.2020.04.055] [Medline: 32335200]
21. Rajkumar RP. COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian J Psychiatr* 2020 Aug; 52:102066 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.ajp.2020.102066] [Medline: 32302935].
22. Huang Y, Zhao N. Chinese mental health burden during the COVID-19 pandemic. *Asian J Psychiatr* 2020 Jun; 51:102052 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.ajp.2020.102052] [Medline: 32361387].
23. Le Page M. Threats from new variants. *New Scientist* 2021 Jan;249(3316):8-9. [doi: 10.1016/s0262-4079(21)00003-8].
24. DATASUS. Número de profissionais de saúde por habitante Períodos Disponíveis Seleções Disponíveis. Government of Brazil. URL: <https://datasus.saude.gov.br/> [accessed 2021-02-12].
25. Vasconcellos-Silva PR, Carvalho D, Lucena C. Word frequency and content analysis approach to identify demand patterns in a virtual community of carriers of hepatitis C. *Interact J Med Res* 2013 Jul 04;2(2): e12 [FREE Full text] [doi: 10.2196/ijmr.2384] [Medline: 23827772].
26. Machado MH, Filho WA, De Lacerda WF, De Oliveira E, Lemos W, Wermelinger M, et al. Características gerais da enfermagem: O perfil sociodemográfico. *revenf* 2016 Jan 27;7(ESP):9. [doi: 10.21675/2357-707x.2016.v7.nesp.686].
27. Bem ID, Gomes T, Santos MD, Delduque M, Alves S. Legislativo e Saúde: a regulamentação de profissões para o Sistema Único de Saúde. *Biblioteca Virtual em Saúde MS*. URL:http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs_artigos/legislativo_saude_regulamentacao_profissoes.pdf [accessed 2021-09-24].
28. Alerta epidemiológica COVID-19 en personal de salud. Organización Panamericana de la Salud. URL: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/vunfw> [accessed 2021-09-24].

29. Carvalho MND, Gil CRR, Costa EMOD, Sakai MH, Leite SN. Needs and dynamics of the Primary Healthcare workforce in Brazil. *Cien Saude Colet* 2018 Jan;23(1):295-302 [FREE Full text] [doi: 10.1590/1413-81232018231.08702015] [Medline: 29267833].
30. Rizzotto MLF, Gil CRR, Carvalho DC, Fonseca ALN, Santos MF. Força de trabalho e gestão do trabalho em saúde: revelações da avaliação externa do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica no Paraná. *Workforce and work management in health/primary care: revelations of External Evaluation of the National Program for Access and Quality Improvement in Primary Care in Paraná* 2014; 38:237-251. [doi: 10.5935/0103-1104.2014S018].
31. Editorial. How epidemiology has shaped the COVID pandemic. *Nature* 2021 Jan;589(7843):491-492. [doi: 10.1038/d41586-021-00183-z] [Medline: 33505041].
32. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated with Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Newt Open* 2020 Mar 02;3(3): e 203976 [FREE Full text] [doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976] [Medline: 32202646]
33. Jahan I, Ullah I, Griffiths MD, Mamun MA. COVID-19 suicide and its causative factors among the healthcare professionals: Case study evidence from press reports. *Perspect Psychiatr Care* 2021 Feb 05 [FREE Full text] [doi: 10.1111/ppc.12739] [Medline: 33547666].
34. Bandyopadhyay S, Baticulon RE, Kadhum M, Alser M, Ojuka DK, Badereddin Y, et al. Infection and mortality of healthcare workers worldwide from COVID-19: a systematic review. *BMJ Glob Health* 2020 Dec; 5:12 [FREE Full text] [doi: 10.1136/bmjgh-2020-003097] [Medline: 33277297].
35. Erdem H, Lucey DR. Healthcare worker infections and deaths due to COVID-19: A survey from 37 nations and a call for WHO to post national data on their website. *Int J Infect Dis* 2021 Jan; 102:239-241 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.ijid.2020.10.064] [Medline: 33130210].
36. In focus: gender equality matters in COVID-19 response, Featured: The shadow pandemic-violence against women. UN Women. URL: <https://www.unwomen.org/en/news/in-focus/in-focus-gender-equality-in-covid-19-response> [accessed 2021-02-12].
37. Iruretagoyena M, Vial MR, Spencer-Sandino M, Gaete P, Peters A, Delgado I, et al. Longitudinal assessment of SARS-CoV-2 IgG seroconversion among front-line healthcare workers during the first wave of the COVID-19 pandemic at a tertiary-care hospital in Chile. *BMC Infect Dis* 2021 May 26;21(1):478 [FREE Full text] [doi: 10.1186/s12879-021-06208-2] [Medline: 34039287].

38. Pazmiño Erazo EE, Alvear Velásquez MJ, Saltos Chávez IG, Pazmiño Pullas DE. Factors Associated with Psychiatric Adverse Effects in Healthcare Personnel During the COVID-19 Pandemic in Ecuador. *Rev Colomb Psiquiatr* 2021;50(3):166-175 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.rcp.2020.12.007] [Medline: 33735001].
39. Ibar C, Fortuna F, Gonzalez D, Jamardo J, Jacobsen D, Pugliese L, et al. Evaluation of stress, burnout and hair cortisol levels in health workers at a University Hospital during COVID-19 pandemic. *Psych neuroendocrinology* 2021 Jun; 128:105213 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.psycneuen.2021.105213] [Medline: 33845387].
40. Zhang SX, Chen J, Afshar JA, Alvarez-Risco A, Dai H, Li J, et al. Succumbing to the COVID-19 Pandemic? HealthCare Workers Not Satisfied and Intend to Leave Their Jobs. *Int J Ment Health Addict International Journal of Mental Health and Addiction*; 2021. [doi: 10.1007/s11469-020-00418-6].
41. Raraz Vidal JG, Allpas Gomez HL, Torres Salome FK, Cabrera Patiño WM, Ramos Gómez RP, Alcántara Leyva LM, et al. Work conditions and personal protective equipment against COVID-19 in health personnel, Lima-Peru. *RFMH* 2021 Mar 15;21(2):335-345. [doi: 10.25176/rfmh.v21i2.3608].
42. Castro MC, Massuda A, Almeida G, Menezes-Filho NA, Andrade MV, de Souza Noronha KVM, et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *The Lancet* 2019 Jul 01;394(10195):345-356 [FREE Full text] [doi: 10.1016/S0140-6736(19)31243-7].
43. Viana Campos AC, Pereira Colares Leitão L. Letalidade da COVID-19 entre profissionais de saúde no Pará, Brasil. *J Health NPEPS* 2021;6(1):22-34. [doi: 10.30681/252610105190].
44. The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet* 2020 Mar 21;395(10228):922 [FREE Full text] [doi: 10.1016/S0140-6736(20)30644-9] [Medline: 32199474].
45. Martin-Delgado J, Viteri E, Mula A, Serpa P, Pacheco G, Prada D, et al. Availability of personal protective equipment and diagnostic and treatment facilities for healthcare workers involved in COVID-19 care: A cross-sectional study in Brazil, Colombia, and Ecuador. *PLoS One* 2020;15(11): e 0242185 [FREE Full text] [doi: 10.1371/journal.pone.0242185] [Medline: 33175877].
46. Castro MC, Massuda A, Almeida G, Menezes-Filho NA, Andrade MV, de Souza Noronha KVM, et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *Lancet* 2019 Jul 27;394(10195):345-356. [doi: 10.1016/S0140-6736(19)31243-7] [Medline: 31303318].

47. Burki T. Global shortage of personal protective equipment. *Lancet Infect Dis* 2020 Jul;20(7):785-786 [FREE Full text] [doi: 10.1016/S1473-3099(20)30501-6] [Medline: 32592673]
48. Shortage of personal protective equipment endangering health workers worldwide. WHO. URL: <https://www.who.int/news/item/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide> [accessed 2021-02-12].
49. Lapolla P, Mingoli A, Lee R. Deaths from COVID-19 in healthcare workers in Italy-What can we learn? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2021 Mar;42(3):364-365 [FREE Full text] [doi: 10.1017/ice.2020.241] [Medline: 32408922].
50. Forni G, Mantovani A, COVID-19 Commission of Accademia Nazionale dei Lincei, Rome. COVID-19 vaccines: where we stand and challenges ahead. *Cell Death Differ* 2021 Feb;28(2):626-639 [FREE Full text] [doi: 10.1038/s41418-020-00720-9] [Medline: 33479399].
51. Zeng L, Li D, Tong W, Shi T, Ning B. Biochemical features and mutations of key proteins in SARS-CoV-2 and their impacts on RNA therapeutics. *Biochem Pharmacol* 2021 Jul; 189:114424 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.bcp.2021.114424] [Medline: 33482149].
52. Duarte H, Daros Vieira R, Cardozo Rocon P, Andrade ACDS, Wittmer VL, Capellini VK, et al. Factors associated with Brazilian physical therapists' perception of stress during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey. *Psychol Health Med* 2021 Jan 25:1-12. [doi: 10.1080/13548506.2021.1875133] [Medline: 33487038]
53. Cotrin P, Moura W, Gambardela-Tkacz CM, Pelloso FC, Santos LD, Carvalho MDDB, et al. Healthcare Workers in Brazil during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Online Survey. *Inquiry* 2020; 57:46958020963711 [FREE Full text] [doi: 10.1177/0046958020963711] [Medline: 33034257]
54. Hartley K, Vu MK. Fighting fake news in the COVID-19 era: policy insights from an equilibrium model. *Policy Sci* 2020 Sep 09:1-24 [FREE Full text] [doi: 10.1007/s11077-020-09405-z] [Medline: 32921821].
53. Cotrin P, Moura W, Gambardela-Tkacz CM, Pelloso FC, Santos LD, Carvalho MDDB, et al. Healthcare Workers in Brazil during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Online Survey. *Inquiry* 2020; 57:46958020963711 [FREE Full text] [doi: 10.1177/0046958020963711] [Medline: 33034257].
54. Hartley K, Vu MK. Fighting fake news in the COVID-19 era: policy insights from an equilibrium model. *Policy Sci* 2020 Sep 09:1-24 [FREE Full text] [doi: 10.1007/s11077-020-09405-z] [Medline: 32921821].
55. Sear RF, Velasquez N, Leahy R, Restrepo NJ, Oud SE, Gabriel N, et al. Quantifying COVID-19 Content in the Online Health Opinion War Using Machine Learning. *IEEE Access* 2020; 8:91886-91893. [doi: 10.1109/access.2020.2993967].

56. Melesie Taye G, Bose L, Beressa TB, Tefera GM, Mosisa B, Dinsa H, et al. COVID-19 Knowledge, Attitudes, and Prevention Practices Among People with Hypertension and Diabetes Mellitus Attending Public Health Facilities in Ambo, Ethiopia. *Infect Drug Resist* 2020; 13:4203-4214 [FREE Full text] [doi: 10.2147/IDR.S283999] [Medline: 33262615].
57. Passos RG, Silveira MB, Abrahão JS. Exploratory assessment of the occurrence of SARS-CoV-2 in aerosols in hospital facilities and public spaces of a metropolitan center in Brazil. *Environ Res* 2021 Apr; 195:110808 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.envres.2021.110808] [Medline: 33513382].
58. Elbqry MG, Elmansy FM, Elsayed AE, Mansour B, Tantawy A, Eldin MB, et al. Effect of COVID-19 stressors on healthcare workers' performance and attitude at Suez Canal university hospitals. *Middle East Curr Psychiatry* 2021 Jan 26;28(1):4. [doi: 10.1186/s43045-021-00084-x].
59. Bonano JC, Huddleston JI. Perioperative Medical and Surgical Coronavirus Disease 2019 Issues: Keeping Surgeons, Operating Room Teams, and Patients Safe. *J Arthroplasty* 2021 Jul;36(7S): S46-S48 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.arth.2021.01.047] [Medline: 33618956].
60. Giacalone A, Rocco G, Ruberti E. Physical Health and Psychosocial Considerations During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak. *Psychosomatics* 2020;61(6):851-852 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.psych.2020.07.005] [Medline: 32861431].
61. Xiang Y, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, et al. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *Lancet Psychiatry* 2020 Mar;7(3):228-229 [FREE Full text] [doi: 10.1016/S2215-0366(20)30046-8] [Medline: 32032543].
62. Mental health: strengthening our response. WHO. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response> [accessed 2021-09-24].
63. Khanagar SB, Al-Ehaideb A, Vishwanathaiah S, Maganur PC, Varadarajan S, Patil S. Depression, Anxiety, and Psychological Distress among Healthcare Providers during the Outbreak of the Life-threatening Coronavirus Disease (COVID-19). *J Contemp Dent Pract* 2020 May 01;21(5):471-472. [Medline: 32690824].
64. Kibbey MM, Fedorenko EJ, Farris SG. Anxiety, depression, and health anxiety in undergraduate students living in initial US outbreak "hotspot" during COVID-19 pandemic. *Cogn Behav Ther* 2021 Sep;50(5):409-421. [doi: 10.1080/16506073.2020.1853805] [Medline: 33433271].
65. Mazza MG, De Lorenzo R, Conte C, Poletti S, Vai B, Bollettini I, COVID-19 Bio Outpatient Clinic Study group, et al. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of

inflammatory and clinical predictors. *Brain Behav Immun* 2020 Oct; 89:594-600 [FREE Full text] [doi: 10.1016/j.bbi.2020.07.037] [Medline: 32738287].

66. Sharma M, Creutzfeldt C, Lewis A, Patel PV, Hartog C, Jannotta G, et al. Healthcare Professionals' Perceptions of Critical Care Resource Availability and Factors Associated with Mental Well-being During Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Results from a US Survey. *Clin Infect Dis* 2021 May 18;72(10): e 566-e576 [FREE Full text] [doi: 10.1093/cid/ciaa1311] [Medline: 32877508].

67. Wilbiks JMP, Best LA, Law MA, Roach SP. Evaluating the mental health and well-being of Canadian healthcare workers during the COVID-19 outbreak. *Healthc Manage Forum* 2021 Jul;34(4):205-210 [FREE Full text] [doi: 10.1177/08404704211021109] [Medline: 34098760].

68. Salari N, Khazaie H, Hosseini-Far A, Khaledi-Paveh B, Kazemina M, Mohammadi M, et al. The prevalence of stress, anxiety and depression within front-line healthcare workers caring for COVID-19 patients: a systematic review and meta-regression. *Hum Resour Health* 2020 Dec 17;18(1):100 [FREE Full text] [doi: 10.1186/s12960-020-00544-1] [Medline: 33334335].

69. Szylovec A, Umbelino-Walker I, Cain BN, Ng HT, Flahault A, Rozanova L. Brazil's Actions and Reactions in the Fight Against COVID-19 from January to March 2020. *Int J Environ Res Public Health* 2021 Jan 11;18(2):1-16 [FREE Full text] [doi: 10.3390/ijerph18020555] [Medline: 33440812].

7.2 ARTIGO 2: The perceptions of Brazilian postgraduate students about the impact of Covid-19 on their well-being and academic performance

O artigo intitulado, “*The perceptions of Brazilian postgraduate students about the impact of Covid-19 on their well-being and academic performance*”, foi publicado no periódico *International Journal of Educational Research Open* no ano de 2022. Esse manuscrito foi resultante da execução do objetivo específico que analisa as percepções de discentes de cursos de pós-graduação brasileiros sobre os impactos da pandemia de COVID-19 em seus caminhos acadêmicos. Redigido em inglês, ele se encontra disponível no site do periódico: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36032364/>, DOI: [10.1016/j.ijedro.2022.100185](https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100185), sendo possível ser lido em português no site da revista, caso use uma plataforma (ex: Google) que já faz essa tradução simultânea.

Trata-se de uma pesquisa transversal com 5.985 alunos, baseada na web, realizada no Brasil por meio da aplicação de um questionário de 37 itens, incluindo questões de múltipla escolha, por meio do *Google Forms*, realizada no ano de 2020. As perguntas foram divididas em blocos com propostas diferentes: perfil demográfico, perfil acadêmico, questões relacionadas a infecção por COVID-19 e questões relacionadas a saúde mental. Os resultados indicaram que a maioria dos alunos foram impactados pela pandemia de COVID-19 nos aspectos acadêmicos e principalmente psicológicos, com altos níveis de ansiedade e depressão, como avaliados em outros grupos, como por exemplo, profissionais de saúde e docentes/coordenadores de cursos de pós-graduações brasileiras. Os resultados também demonstraram que ajustes nos projetos de pesquisa para o desenvolvimento das atividades de campo foram necessários, bem como a flexibilização das atividades acadêmicas, diante do ensino remoto emergencial. Evidenciamos que os alunos apesar das adversidades tiveram a conclusão bem-sucedida das atividades remotas. No entanto, ainda são necessários esforços por parte dos programas de pós-graduação para permitir maior flexibilização nas atividades acadêmicas, além de implementar projetos permanentes para apoiar a saúde mental dos estudantes.



The perceptions of Brazilian postgraduate students about the impact of COVID-19 on their well-being and academic performance

Roberta Pires Corrêa^{a,b,c}, Helena Carla Castro^{a,c,d,e,f}, Roberto Rodrigues Ferreira^{a,b,g},
Tania Araújo-Jorge^{a,b}, Paulo Roberto Soares Stephens^{a,b,*}

^a Program in Education in Biosciences and Health, Oswaldo Cruz Institute, Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz), Rio de Janeiro, Brazil

^b Laboratory of Innovations in Therapies, Education and Bioproducts, Oswaldo Cruz Institute, Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz), Rio de Janeiro, Brazil

^c Laboratory of Antibiotics, Biochemistry, Teaching and Molecular Modelling, Federal Fluminense University, (LABIEMol-UFF), UFF, Niterói, Brazil

^d Postgraduate Program in Science, Technologies and Inclusion, Federal Fluminense University, (PGCTIn/UFF), UFF, Niterói, Brazil

^e Professional Masters Course in Diversity and Inclusion, Federal Fluminense University, (CMPDI/UFF), UFF, Niterói, Brazil

^f Postgraduate Program in Pathology, Federal Fluminense University, (PPGPatol/UFF), UFF, Niterói, Brazil

^g Laboratory of Functional Genomics and Bioinformatics, Oswaldo Cruz Institute (LAGFB-IOC/Fiocruz), Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz), Rio de Janeiro, Brazil

Abstract

This study aimed at identifying the perceptions of Brazilian postgraduate students from all over the country on the impacts of the COVID-19 pandemic on their academic trajectories. Data from 5985 postgraduate students were collected in the end of 2020, through a 37-item questionnaire, including multiple-choice questions, through Google Forms. The questions were divided into blocks with different proposals: personal profile, academic profile, issues related to COVID-19 infection, and issues related to mental health. Our analysis showed that 51.43% were master's degree students; 43.02% were doctorate and 5.55% were specialization students, mostly attending Biological, Health, and Human Sciences post-graduation courses (18.13%, 17.91%, and 17.38%, respectively) of different Brazilian educational institutions, including public (e.g., UFRJ) and private (e.g., PUC) federal universities as well as research institutions (e.g., Fiocruz) from all five regions of Brazil (north, south, southeast, northeast, and center Midwest). Most of them were academically impacted by the COVID-19 pandemic, which also involved psychological aspects such as high levels of anxiety and depression. The results showed readjustments of research projects, and academic activities, which in some particular research fields led to the successful completion through the remote activities. However, efforts are still needed by graduate programs in order to allow greater flexibility in academic activities to fulfill all previous planning and chronograms, in addition to implementing ongoing projects to support students' mental health.

Keywords: COVID-19; Pandemic in Brazil; Postgraduate students; Academic activities; Mental health.

Introduction

On March 11th, 2021, the World Health Organization declared a pandemic caused by the etiological agent SARS-CoV-2 as individuals may or may not develop clinical symptoms which may aggravate and lead to death (CDC, 2021a; Shen et al., 2021; WHO, 2022a). Vaccination is the most effective measure to contain the spread of the virus combined with social distancing and the use of protective masks, especially in public transport and closed places with insufficient ventilation (CDC, 2021b; Si et al., 2021; WHO, 2022a).

Equitable distribution of vaccines did not happen worldwide and until August 9th, only 4.46 million doses were administered in low-income countries, 3.65 billion in middle- and high-income countries, with a total of 12.6 million doses administered worldwide in 2021 (WHO, 2022b). In this worrisome scenario, although Brazil is no longer the COVID-19 epicenter, there are records of deaths and high rates of people infected with SARS-CoV-2 (WHO, 2022b).

Within the academic context, the crisis resulting from the COVID-19 pandemic, according to the United Nations Organization for Education, Science, and Culture, led to the suspension of classroom activities in schools, universities, and educational institutions, affecting around 90% of students around the world, with partial or total closure of educational institutions (UNESCO, 2020). According to some reports, this pandemic context impacted postgraduate students' lives in personal, academic, and psychological aspects. Some Italian studies on the impact of distance education on students and professors focused on the emotional and cognitive correlates of distance education (EAD) during the Covid 19 lockdown (Casacchia et al., 2021; Giusti et al., 2020, 2021). They investigated potential predictors of psychological distress and difficulties in academic performance in the student population and identified the "all or nothing" style of thinking as the strongest predictor of traumatic suffering (Giusti et al., 2020). Also changes in the study habits and the commitment to life, and learning concentration were the strongest predictors of difficulties in their academic performance (Giusti et al., 2021). Professors, as well as the students, complained about the lack of "face-to-face" eye contact, which it involves the difficulty of assessing students' attention and establishing relationships with students in the classroom (Casacchia et al., 2021).

Distance education (EAD) has replaced traditional face-to-face teaching, requiring great flexibility from university students. In addition, home confinement compromised the possibility of fully experiencing university life, influencing academic study (e.g., uncertainties regarding cancelation, delays in activities, and use of the digital platform) (Giusti et al., 2021). However, more studies about how these social changes related to the COVID-19 outbreak impacted the academic context at the level of post-graduate students are still in need.

There is a scientific relevance in the educational area of mapping COVID-19 impacts on the personal and academic trajectory of postgraduate students across Brazil, which was one of the most affected countries in the world with more than 600 K deaths to date. In this context, our study aimed at identifying the perception of Brazilian postgraduate students on the impacts of the COVID-19 pandemic on their academic trajectories, allowing a more in-depth reflection on the part of graduate programs, thus promoting the necessary adjustments to improve student's quality of life and academic success.

Materials and Methods

Ethics approval and public enrolled

This research is a qualitative-quantitative investigation approved by the Research Ethics Committee of Instituto Oswaldo Cruz - CEP FIOCRUZ / IOC under the CAAE: 3498540.0000.5248 number and all the 5985 respondents signed the Informed Consent Form before participating. All participants were Brazilian students enrolled in Lato Sensu (specialization) and Stricto Sensu (Masters and/or Doctorate) programs of public or private educational institutions and research facilities in all five regions of Brazil from all research areas (Table 2 and Fig. 1).

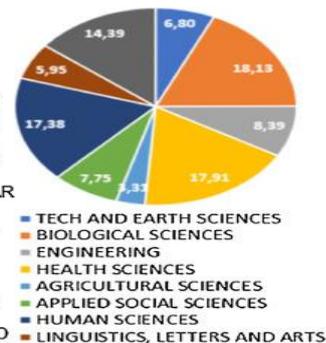
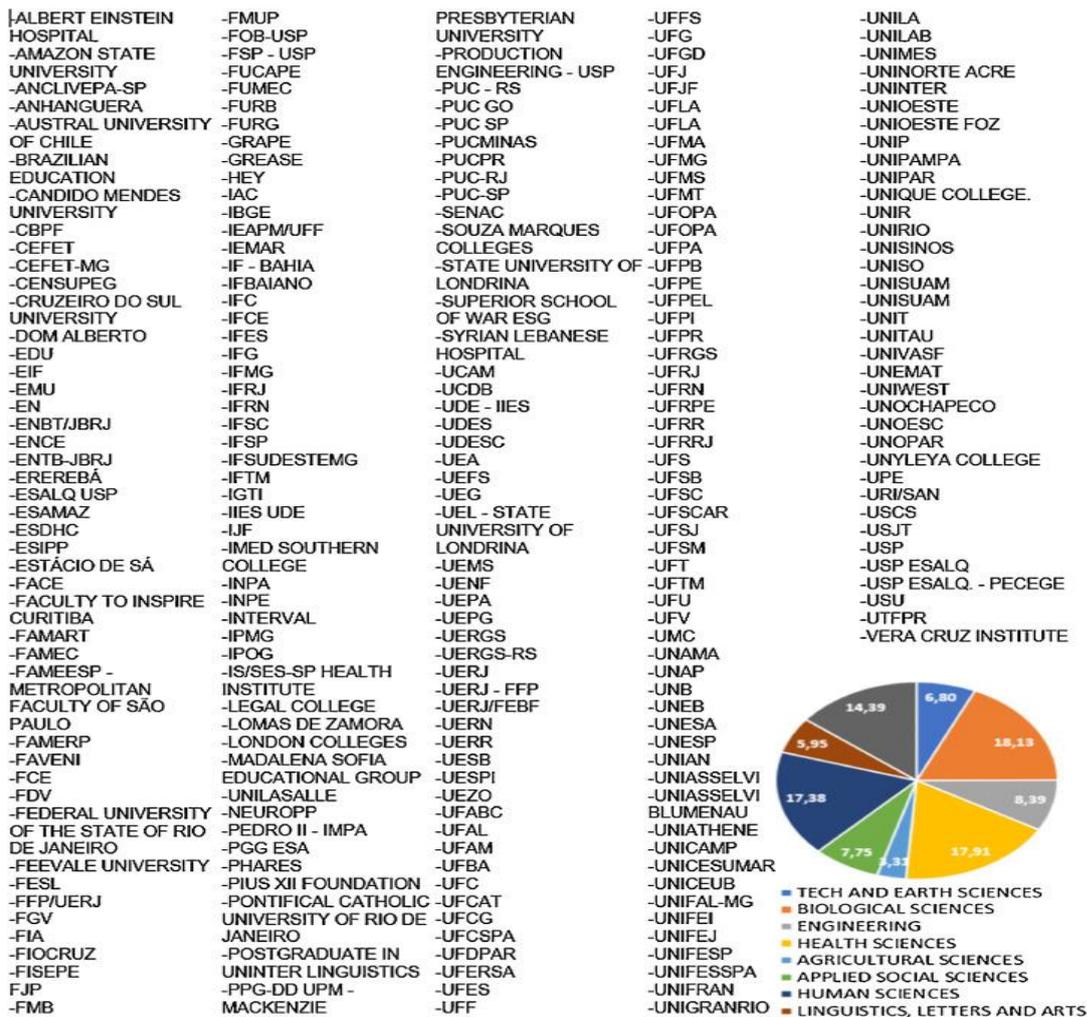


Figure 1 - List of institutions from which the participant students were. The inset shows the distribution of the post-graduate programs through research areas based on the classification of the Brazilian Coordination of Superior Level Staff Improvement (CAPES).

Table 2. Academic profile of Brazilian postgraduate students (n=5,985).

Educational information	n respondents	%
What is your Educational Level?		
Specialisation	332	5,55
Master's degree	3078	51,43
Doctorate degree	2575	43,02
Where is your university located?		
Southeast	2564	42,84
South	1311	21,90
Central West	666	11,13
Northeast	1110	18,55
North	334	5,58
What type of institution do you come from?		
Public	5765	96,3
Private	220	3,68
Do you earn any kind of Scholarship?		
Yes	3228	53,93
No	2757	46,07
How much of your project changed?		
Nothing	1223	20,43
Small	2246	37,53
Significant	2111	35,27
Total change	572	9,56
Have you got pending subjects to take?		
No	4019	67,02
Minority	1378	23,00
Majority	546	9,12
Other	42	0,7
What sort of activities have you carried out during the pandemic?		
Reading articles	4936	82,47
Remote meetings with the advisor	4289	71,66
Bibliographic review	4159	69,49
Conducting courses remotely	3694	61,72
Writing of the final paper/dissertation/thesis	3279	54,79
watching lives	2780	46,45
How much of your remote activities have you reported to your tutor?		
All	1007	16,83
Majority	1592	26,60
Some	1753	29,29
None	1633	27,28

Data collection instrument

The data were collected by Google Forms, a free online tool on the Google platform that allows the creation of multiple-choice questionnaires and opened and/or in-scale format questions. In addition, the questionnaire link was sent to participants by email and/or by WhatsApp® or other social networks. The inclusion criteria were to be enrolled in Lato Sensu and Stricto Sensu programs of Brazilian institutions.

The questionnaire comprised 37 items. Out of these, 35 items were compulsory and 2 optional items, being 21 multiple choice questions, 11 multiple selection questions, 2 Likert-scale questions (1–5 points), and 3 open questions. The questionnaire was divided into four blocks: a) personal profile; b) academic aspects; c) Sars-CoV-2 infection aspects and risk factors for COVID-19 development; d) Mental health aspects.

The instrument was validated by a focus group composed of seven graduate students from Fundação Oswaldo Cruz remotely with the mediation of a moderator. This technique allows the individual and collective approach of different social subjects, who may be affected by certain situations through information about reality and express opinions, without letting the individual influence the collective (Minayo, 2014). The group analysis provided important feedback about the clearness of the instrument questions. The link to the reviewed questionnaire was then shared with those who dealt with education/teaching. It was sent both individually and to groups through social media programs, such as WhatsApp®, Facebook®, or Instagram®, as well as it was sent by email to public and private institutions holding Lato and Stricto Sensu postgraduate courses. The questionnaire was available from October 5th, 2020, to December 31st, 2020.

Although the survey was not designed to follow strictly representative numbers of postgraduate students, it reached all five Brazilian geographic regions. The final set of data was obtained after excluding duplicate responses via email confirmation ($n = 210$), resulting in 5985 responses to be analysed. Our study is a qualitative-quantitative investigation that examined the participants' answers on a Google Forms® model which was then exported to Microsoft Excel®. During the analysis, the percentage of responses from the participants that attended the inclusion criteria was calculated, while the qualitative analysis was performed as described by Palma et al. (2018).

Results

The results of our research involved the participation of 5985 students, who answered questions about gender, ethnicity, age and family income, which allowed us to identify the general profile of the group. The percentage of female students was higher, around 70%, thus representing twice the percentage of male students, 29.4%. The percentage of individuals who did not declare themselves or even fit into other gender categories, the percentages were 0.3% and 0.08%, respectively.

The age-related data clearly showed that most Brazilian graduate students are younger, with ages ranging from 18 to 30 years, representing 50.3% of the total analysed, followed by 32.5% from 31 to 40 years, the which also represents a very relevant percentage. Nevertheless, the groups aged 41 to 50 and 41 to 60 years, representing 12.1% and 4.5%, respectively, despite having low percentages when compared to the youngest, are still much higher when compared to the elderly (≥ 60 years). In the age group over 60 years, the percentage is noticeably low, covering only 0.8% of students.

As for the academic profile of the participants in our research, 51.43% were master's students; 43.02% doctorate and 5.55% were specialization students. Regarding the ethnic data of the study, individuals who declared themselves to be of European origin constitute the majority of postgraduate students, around 61.37%. Pardos of Afro origin then represented 27.6% of the population studied, representing less than half of white students of European origin, followed by blacks of Afro origin, who accounted for 9.1% of the population.

The data presented in Table 1 also show how the monthly income of the students' families varied among the interviewees. Most incomes are concentrated in the \$260 to \$500 and \$500 to \$1500 range, respectively. For this analysis, we used the value of the minimum wage in Brazil, which corresponds to 198 dollars. Regarding the income range of Brazilian graduate students, according to the survey, we can suggest that 62.1% of students earn wages above the average of the general population, which earns up to one minimum wage.

Table1. Personal profile of Brazilian postgraduate students. (n=5,985)

Gender	Survey	
	n	%
	5985	100%
Female	4200	70.1
Male	1757	29.4
Other	5	0,08
Age (years)		
18-30	3008	50.3
31-40	1943	32.5
41-50	722	12.1
51-60	267	4.5
>60	45	0.8
Ethnicity		
White (European-derived)	3673	61.37
Black (African-derived)	546	9.1
Brown (African-derived)	1654	27.6
Yellow (Asiatic)	92	1.5
Indigenous	20	0.3
Non identified	0	0
Household monthly income (USD¹)		
< 52 USD	40	0.7
> 52 – 260 USD	271	4.5
>260 - 500 USD	2324	38.8
>500-1500 USD	1908	31.9
>1,500 USD	1442	24.1

¹ - average USD to BR exchange rate in September 2021 US\$ 1 = R\$ 5,47

Our data showed that most graduate students who participated in the research are enrolled in institutions located in the southeaster region of Brazil. Representing 42.84% of the

total, followed by the southern region, with 21.90%, northeast, 18.55%, central-west, 11.13% and northern region, 5.58%.

According to our results, most graduate students are enrolled in public institutions. Regarding the financial assistance received by the students in our research, the data in Table 2 showed that 53.93% are scholarship holders, while 46.07% do not receive any financial assistance. Our analysis of the research projects of the students participating in our research showed that about 72.0% made changes to their projects, from small changes, which represented 37.53% to 35.27% who reported having made significant changes.

Among the academic activities carried out remotely by students, 82.47% reported reading articles; 71.66% also stated that they held meetings with their tutors; 69.49% carried out literature reviews; 61.72% took courses; 54.79% wrote parts of their research; 46.45% attended educational lives.

According to our results, 58.75% of students declared not being infected by SARS-CoV-2, while 8.87% became infected at some point during the pandemic. Worryingly, 32.38% could not say whether they were infected or not, thus reinforcing the fact that Brazil did not act in relation to mass testing of the population.

A percentage of 76.44% of the students declared not belonging to risk groups, almost one in four of the interviewees and 23.56% of the participants classified themselves as belonging to risk groups. These data show a relevant difference between the two groups, although the questionnaire used in the research does not present a clear definition of the comorbidities to potentiate the symptoms of COVID-19.

Another aspect addressed in our study included the number of people who lived in the same house with the student. Most participants, 55.76%, responded that they live with 1 to 2 people; 29.44% lived with 3 to 4 people; 4.68% lived with more than 5 people and 10.13% of the students answered that they lived alone (data not shown in Table 3). The findings show that most students shared the same residential environment, suggesting an environment that led to a greater concern with the transmission of diseases. Coincidentally, the percentage of uninfected individuals, about 8.87% of the populations studied, is quite high. similar to that of individuals who live alone, about 10.13%.

Table 3. Aspects of SARS-CoV-2 infection and risk factors in the development of Covid-19 according to Brazilian postgraduate students.

COVID-19 self-reported information	n respondents	%
Sars-CoV-2 infection		
Survey participants	5985	100
Got Infected	531	8,87
Did not get infected	3516	58,75
Do not know	1938	32,38
Are you included any risk group?		
Yes	1410	23,56
Non	4575	76,44

As for the emotional state of the students, namely the state of stress, 81.95% of the students felt unmotivated; 78.65% had difficulty concentrating; 61.77% had anxiety attacks; 61.59% had difficulty sleeping. It is important to emphasize that 43.64% of the students answered that they did not feel safe to leave the place where they lived; 33.35% needed to seek psychological care; 16.91% needed medication for anxiety and antidepressants; It is important to highlight that the percentages mentioned above exceeded 100%, considering that the same respondent could report one or more stressful conditions. Our data also included the percentages of students who were diagnosed with mental health issues. Among the percentages obtained, while 47.20% of the students did not receive any official diagnosis, most sought specialized professionals for diagnosis, in which they were classified according to the following clinical conditions: generalized anxiety, 45%; depression, 17.41%; panic, 5.50%; insomnia, 0.99%; other conditions not specified in our survey, 0.80%. The diagnoses for each student included one or more clinical conditions, thus justifying the total sum above 100%.

Regarding the psychological support offered by the postgraduate coordinators to the participants, 68.04% of the students did not receive voluntary support. However, of this percentage, only 5.88% requested support, although they did not receive it. About 11.33% of the graduate coordinators who participated in this research offered voluntary support to all students through specific programs.

According to our data, several postgraduate courses were available to serve students, but they chose, in most cases, not to ask for help. Although we found a small percentage of students who requested psychological support from coordinators of their respective courses, 56.11% of students preferred to ask friends for help; 15.69% relied on the tutor's help and 14.45% found support on social networks. Lower percentages of psychological support were obtained for the Student Support Commissions, with 1.40%; Relatives, 1.04%; Spiritual help, 0.63% and other types of help not specified in the present study, 0.9%. It is important to

highlight that about 19.80% of the participants did not need any psychological assistance, not counting on anyone, (Table 4).

Table 4: Effect of COVID-19 pandemic on the mental health/stressful situations of Brazilian Postgraduate students who participated in the research. (n=5,985)

Answers concerning stress	n respondents	%
Agreement with this statement:	5985	100,00
I had no problem	369	6,17
I had anxiety attacks	3697	61,77
I felt demotivated	4905	81,95
I had the need to seek psychological help	1996	33,35
I used self-medication (anxiolytics and/or antidepressants)	1012	16,91
I don't feel safe leaving the home	2612	43,64
I had difficulty concentrating	4707	78,65
I had difficulty sleeping	3686	61,59
Others	85	1,42
Were you diagnosed with psychological troubles during the pandemics?	n respondents	%
No	2825	47,20
Yes – Depression	1042	17,41
Yes – General anxiety	2744	45,85
Yes – Panic	329	5,50
Yes – insomnia	59	0,99
Others	48	0,80

Our findings also included information on students' opinions about returning to face-to-face academic activities. 59.10% of them answered that they would return, but with great fear, while 29.96% said they would not return. Still considering the face-to-face return, 10.19% answered that they would return; 0.23% were still in doubt and 0.75% chose not to respond based on the options presented in the question (Table 4).

Response rates related to face-to-face feedback can be justified by several risk factors, including also the availability of vaccines for all students, regardless of age and any other risk factors, the possibility of diagnostic testing at any time, adequacy of structure of educational institutions in accordance with international Biosafety standards, among other factors.

Discussion

According to the research findings (CAPES, 2021b; Serafim & Amaral, 2021), data from the Brazilian Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel revealed that from 2013 to 2019, women remained the majority group in Brazilian graduate studies. Data from 2016 regarding the academic master's modality showed that women were responsible for approximately 12 thousand more enrolments than men and about 6 thousand more titles were granted to students in the same year (CAPES, 2019). As for the doctoral modality, the data for 2019 were similar, with female titles increasing from 8315 to 13,419, while the number of men

with titles increased from 7336 to 11,013 (CAPES, 2021a). Data from OECD member countries (OECD, 2019) showed that 14.33% of women had a master's degree and 0.84% had a doctorate. There is a lack of data from official sources such as the IBGE on the LGBTQI+ population that do not allow for further discussions. Similar data were observed in our research, with the percentage of female students around 70%, thus representing twice the percentage of male students, 29.4% and 0.3% and 0.08% of individuals who did not declare themselves or even fit into other gender categories, respectively.

According to CAPES data from 2019, women are the majority among graduate students. However, they represent only about 42.9% in teaching and research (CAPES, 2019). Still in relation to this topic, women continue to occupy the same four out of ten undergraduate and graduate teaching positions in the country, especially in the hard sciences, where they represent the minority (Serafim & Amaral, 2021).

The percentage of postgraduates in Brazil is sixteen times lower when compared to the average of all age groups of postgraduates in OECD member countries. Regarding the age group of Brazilian graduate students, data from the OECD (2019) showed a 13% higher percentage compared to the number of masters trained in other countries. In relation to the doctorate modality, the difference between postgraduates in the same age group is 5.5% greater.

The data from our study, despite not showing identical age group averages, still show great similarity with official data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE, 2011). Data from this institution in this period show percentages of 59.3% for the average age of 18 to 34 years, 22.1% for the age group of 35 to 44 years and 15.5% for 45 to 59 years, while the age group 60 years or older represents 3.0% (IBGE, 2011). These data were not discrepant when compared only with the percentage of *Stricto Sensu* students according to IBGE data.

Data on the academic profile of the participants in our research showed the percentages of 51.43% of masters; of doctors 43.02% and 5.55% specialization students. These data are in accordance with the current academic reality of Brazilian postgraduate courses, according to official Capes data published by the CGEE (2016), there is still a small number of PhD professionals in the country, which can be explained by the demand required to this level of training is lower than for professionals with a master's degree, as well as the need for greater availability of time for completion (Pinzón et al., 2020; Woolston, 2019). Another fact that may justify this reduced number of PhDs is the lower demand in the job market. According to the behavior of the Brazilian market, a professional with such a level of knowledge does not pay to be remunerated despite his investment in dedicating time to a doctoral course (Nature Communications, 2021).

The IBGE data (IBGE, 2011) for ethnicity, a strong correlation with the ethnic profile of the graduate students participating in the research, being 73.2% white of European origin and 24.8% black of Afro origin. According to the IBGE ethnic classification, the sum of blacks and browns of Afro origin was considered black of Afro origin, as well as the group of pardos of Afro origin was considered separately. Thus, we included in the percentage of browns the average of blacks and browns (IBGE, 2011).

The very low percentage of black students of Afro origin in relation to whites, found in our study, exactly shows the ethnic reality of Brazil (Artes, 2018; Martins et al., 2021). Thus, although blacks of Afro origin represent the majority of the Brazilian population, only 28.9% of this ethnic group are enrolled (IBGE, 2015) in postgraduate courses.

The findings of our research are in agreement with data from the IBGE (2010), which informs that the average family income of students is 76.2% and is basically composed of 2 minimum wages, representing 16.5% of the average salary of students the entire population. Still in relation to IBGE data, about 14.0% of Brazilians have an average income that varies from 1 to 2 salaries, while the total average of the Brazilian population receiving this same income corresponds to 21.3%.

The data related to the income range of the students in our research are in agreement with the discussions found in the literature relating income to schooling (Artes, 2018). Another important fact is the reduced offer of postgraduate scholarships in the country, often making it impossible for individuals to access postgraduate courses or even dedicating themselves exclusively to their courses (Woolston, 2019), given the need to work to support yourself and your family (Woolston, 2019).

The percentages found in our research in relation to the regions where the students were enrolled are proportional to the number of postgraduate institutions in the regions reported in the literature (CGEE, 2016). CAPES data are in agreement with our results, as they show that the Southeast region has the highest number of master's and doctoral students (CAPES, 2019).

Public institutions are superior to private institutions in Brazil, thus justifying the highest percentage found in our study, most participants, 96.32%, are enrolled in public institutions when compared to 3.7% of Brazilian private institutions (INEP, 2018). Our survey data related to financial aid received by students, as described in Table 2, is in agreement with literature data. The difference between students who receive or not a scholarship can be inferred by the reduced number of scholarships offered by educational institutions or even by the fact that part of the enrolled students has some employment relationship. The latter is prohibited under Brazilian law, which does not allow employed graduate students to receive scholarships along with salaries.

Recent studies by Pinzón et al., (2020) and Maués and Bastos (2017) claim the existence of a direct correlation between the small number of scholarship students and the number of quotas offered by graduate programs. These authors mentioned the reality of Brazilian graduate studies being linked to significant cuts in scholarships and student aid, in addition to the interruption of federal spending in the university budget, which directly impacts the quality and permanence of students in their courses.

The data related to the changes made in the projects of the students participating in our research, showed the direct impact of the pandemic on ongoing research and the efforts of graduate students, as well as their tutors, to meet the need for project adjustments in this area stressful scenario. According to research carried out by Pennisi in (2020), tutors were very creative in readjusting field and laboratory work, as many students carried out their research without having to leave home, thus reducing geographic and financial barriers.

The findings on the academic activities carried out by the participants of our research, in addition to other studies of the literature, delineate the academic environment as challenging, as it requires graduate students to carry out a series of mandatory activities. The commitment and effort of students to readjust their projects to the current pandemic reality is clear (Costa & Nebel, 2018; Gewin, 2021; Pinzón et al., 2020).

Regarding our data on SARS-CoV-2 infection of students, we found similar information in the literature. A large number of individuals infected with SARS-CoV-2 have no symptoms, despite being able to spread the virus, and about 80%, including Brazilians, are asymptomatic or have mild symptoms. Therefore, they are not subjected to laboratory tests (Aquino et al., 2020; CDC, 2021a).

According to studies carried out by Aquino et al. (2020), Si et al. (2021) and Chung & Chan (2021), the lack of laboratory tests and the high transmissibility potential of SARS-CoV-2 increase the number of asymptomatic individuals, who have great potential for the spread of the disease in all environments they live. Also, according to Aquino et al. (2020), the reduced amount of laboratory tests has a direct impact on the notification of infected people, thus suggesting that the real number of infected people in Brazil is up to fifteen times more than what is currently being reported.

Badawi & Royoo (2016) point out that many individuals are unaware of their own comorbidities. Therefore, they do not treat themselves as they should, contributing to aggravating the effects of COVID-19 if they are infected with SARS-CoV-2. Through our research data, we can suggest that the number of individuals who declared themselves or not belonging to risk groups may not reliably portray the Brazilian reality of this group, according to definitions by Badawi & Royoo (2016).

According to research data from Shen et al. (2021), and Si et al. (2021), social isolation as well as other non-pharmacological measures are essential to minimize the spread of the virus. Coincidentally, we found in our research that about 8.87% of the populations studied had not been infected, correlating with the percentage of 10.13% of individuals who lived alone. These data are confirmed by the World Health Organization (WHO, 2020a) which reported that the increase in the number of people diagnosed with mental disorders - mainly anxiety and depression - around the world experienced significant growth during the COVID-19 pandemic.

According to the WHO (2020b), there has been a significant interruption in essential mental health services in about 93% of countries, while the demand for mental health has been increasing, especially in Brazil, a country known for having the highest cases of anxiety and depression in the world, especially among young people. According to Evans et al. (2018), the number of students with mental health problems, mainly anxiety and depression in the United States, is six times greater than the general population. Despite our results expressing a high percentage of individuals without a clinical diagnosis, we inferred that most graduate students had psychological problems, since they did not seek care from specialized professionals and, consequently, did not obtain a diagnosis.

Another study by Eilidh et al. (2020), with three hundred and seventy-six UK postgraduate students, reported having compromised mental health, mainly due to barriers related to self-esteem, but these students also did not seek specialized help. Other studies (Costa & Nebel, 2018; Ribeiro et al., 2021) show that rates of mental illness, such as depression, anxiety, panic attacks, and insomnia, are much more frequent among students enrolled in higher education than in the population general. This is mainly due to the higher degree of demand that a student in an academic environment is expected to meet, often including tight deadlines. It often leads to mental health problems, especially among the most vulnerable people such as women, gender minorities and people with financial difficulties. (Evans et al., 2018; Gewin, 2021). According to Levecque et al., (2017) the prevalence of graduate students with mental health problems predates the COVID-19 pandemic, despite the pandemic context having increased this issue. Studies carried out in the United States by Marris (2020) demonstrate the need for academic planning with strict health surveillance criteria, such as: periodic laboratory tests of the entire academic community, in addition to providing vaccination for all those involved in the process. According to official data from the Brazilian Press Consortium (G1, 2022) on July 11, 2022, only 60,11% of the Brazilian population, the population had completed the vaccination schedule, considering that most students are between 18 and 31 years old. According to the consortium, as this age group has a lower percentage of vaccinated, we still need to complete many steps so that we can have a safe return to postgraduate activities.

Conclusion

According to our data, the COVID-19 pandemic impacted Brazilian postgraduate students' mental health, who felt demotivated, with difficulty concentrating, had insomnia, as well as to high levels of anxiety and depression. Notwithstanding, students, tutors, and course coordinators made efforts in order to readjust research projects, especially those relating to the field research stage, thus allowing the completion of academic activities even remotely. Many students were not sure if they were infected, which is caused by the need for public investment in mass testing to plan a safe return to educational institutions. Our data reinforce that, despite facing the pandemic adversity and being under continuous stress, students were committed to their academic trajectory, yet the research showed that there is still a need for postgraduate programs to offer more flexible academic activities, as well as the implementation of ongoing projects to support students' mental health. Although it is true that this study resulted in positive findings, future studies are desirable and may include other Brazilian universities and a more significant postgraduate sample of student.

Declaration of Competing Interest

None.

Acknowledgments

The authors thank CAPES, CNPq (313011/2018-4, 309703/2019-0), FAPERJ (E26/210.844/2019; 201.983/2020, and E-26/201.146/2021; 26/203.000/2017), UFF-PROPPi and UFF-Agir for the fellowships and financial support.

References

- Aquino E.M.L., et al. Social distancing measures to control the COVID-19 pandemic: Potential impacts and challenges in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020;25(1):2423–2446. doi: 10.1590/1413-81232020256.1.10502020. [In Brazilian Portuguese] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
- Artes A. Dimensioning inequalities by sex and color: Race in Brazilian post-graduation. *Educação em Revista*. 2018;34 doi: 10.1590/0102-4698192454. [In Brazilian Portuguese] [*online*] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)].
- Badawi A., Ryoo S.G. Prevalence of comorbidities in the middle east respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): A systematic review and meta-analysis. *International Journal of*

Infectious Diseases. 2016;49:129–133. doi: 10.1016/j.ijid.2016.06.015. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, 2019. “Dados abertos: conjunto de dados, 2019”. <https://dadosabertos.capes.gov.br/>. [PMC free article] [PubMed].

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, 2021a. “Número de doutoras cresce 61% em seis anos”. <https://www.gov.br/capes/ptbr/assuntos/noticias/numero-de-doutoras-cresce-61-em-seis-anos>.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, 2021b. “Mulheres permanecem como maioria na pós-graduação brasileira”. Retrieved on <https://www.gov.br/capes/ptbr/assuntos/noticias/mulheres-permanecem-como-maioria-na-posgraduacao-brasileira>.

Casacchia, M., Cifone, M. G., Giusti, L., Fabiani, L., Gatto, R., Lancia, L., Cinque, B., Petrucci, C., Giannoni, M., Ippoliti, R., Frattaroli, A. R., Macchiarelli, G., & Roncone, R. (2021). Distance education during COVID 19: an Italian survey on the university teachers' perspectives and their emotional conditions. *BMC medical education*, 21(1), 335. 10.1186/s12909-021-02780-y. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef].

Centers for Disease Control and Prevention CDC. (2021a). “Symptoms of COVID-19”. Washington: CDC; 2020: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>.

Centers for Disease Prevention and Control – CDC. (2021b). “Requirement for face 463 masks on public transportation conveyances and at transportation hubs”. Washington: CDC; 2021: <https://www.cdc.gov/quarantine/masks/facemasks-public-transportation.html>.

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE. (2016). *Mestres e doutores 2015 - Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira*. Brasília, DF: Autor. Recuperado de https://www.cgee.org.br/documents/10182/734063/Mestres_Doutores_2015_Vs3.pdf.

Chung P.C., Chan T.C. Impact of physical distancing policy on reducing transmission of SARS-CoV-2 globally: Perspective from government's response and residents' compliance. *PloS One*. 2021;16(8) doi: 10.1371/journal.pone.0255873. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

Costa E.G., Nebel L. “How much is the pain worth? Study on the mental health of graduate students in Brazil” *Polis (Bologna, Italy)* 2018;17(50):207–227. <https://journals.openedition.org/polis/15816> [In Brazilian Portuguese] [Google Scholar].

Eilidh Cage, Melissa Stock, Alex Sharpington, Emma Pitman & Rachel Batchelor (2020). Barreiras ao acesso a suporte para problemas de saúde mental na universidade, *Studies in Higher Education*, 45: 8, 1637–1649, DOI: 10.1080/03075079.2018.1544237. [CrossRef].

Evans T., Bira L., Gastelum J., et al. Evidence for a mental health crisis in graduate students. *Nature Biotechnology*. 2018; 36:282–284. doi: 10.1038/nbt.4089. mar. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

G1 (2020). “Número de casos confirmados de COVID-19 no Brasil.” <https://covid19br.wcota.me/#gmunicipios>.

Gewin V. Pandemic burnout is rampant in academia. *Nature*. 2021;591:489–491. doi: 10.1038/d41586-021-00663-2. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

Giusti, L., Mammarella, S., Salza, A., Del Vecchio, S., Ussorio, D., Casacchia, M. et al. (2021). Predictors of academic performance during the COVID-19 outbreak impact of distance education on mental health, social cognition and memory abilities in an Italian university student sample *BMC Psychology* volume 9, número do artigo: 142. <https://bmcpyschology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40359-021-00649-9>. [PMC free article] [PubMed].

Giusti L., Salza A., Mammarella S., Bianco D., Ussorio D., Casacchia M e Roncone R. Duration of home confinement and "all-or-nothing" cognitive thinking style as predictors of traumatic distress in young university students on a digital platform during the covid-19 Italian lockdown front. *Psychiatry*. 2020doi: 10.3389/fpsyt.2020.574812. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyt.2020.574812/full> 15 de dezembro de. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2011). “Censo demográfico 2010: Características da população e dos domicílios. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd_2010_caracteristicas_populacao_domicilios.pdf.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2015). “Pesquisa nacional por amostra de domicílios: Síntese de indicadores 2015” / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 108p. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP Censo da educação superior 2017. *Diretoria de Estatísticas Educacionais*. 2018 <http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo/file> [Google Scholar].

Levecque K., Anseel F., De Beuckelaer A., Van der Heyden J., Gisle L. Work organization and mental health problems in PhD students. *Research Policy*. 2017;46(4):868–879. doi: 10.1016/j.respol.2017.02.008. [CrossRef] [Google Scholar].

Marris E. Millions of students are returning to US universities in a vast unplanned pandemic experiment. *Nature*. 2020; 584:510–512. doi: 10.1038/d41586-020-02419-w. Retrieved on Sep. 13th, 2021. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

Martins E., Novaes L.C., Gama E.D. The access of black students in post-graduation: A study on ethnic-racial inclusion in the public university. *Revista Educere et Educare*. 2021;16(39) doi: 10.17648/educare.v16i39.23476. [In Brazilian Portuguese] may-ago. [CrossRef] [Google Scholar].

Maués O.C., Bastos R.S. Olicies on internationalization of higher education: The Brazilian context. *Educação*. 2017;40(3):333–342. doi: 10.15448/1981-2582.2017.3.28999. [In Brazilian Portuguese] [CrossRef] [Google Scholar].

Minayo M.C.S. 14th. ed. Editora Hucitec; São Paulo: 2014. O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde. [Google Scholar].

Nature Communications A conversation on the effects of the COVID-19 pandemic on academic careers with junior researchers. *Nature communications*. 2021; 12:2097. doi: 10.1038/s41467-021-22039-w. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD. OECD Publishing; 2019. Education at a glance 2019. <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/> [Google Scholar].

Palma M.L.M., Santana A.C., Alves G.H.V.S., Merçon T., Castro H.C. Nursing and biochemistry: An evaluation strategy using a basic discipline to present to freshman students their future professional environment. *Creative Education*. 2018; 9:497–512. doi: 10.4236/ce.2018.93035. [CrossRef] [Google Scholar].

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. 2011. “Censo Demográfico 2010: Perfil dos estudantes de pós-graduação entre os censos demográficos 2000 e 2010”. IBGE.

Pinzón J.H., Sanchez G.M., Machado W.L., Oliveira M.Z. “Career-related barriers and mental health of graduate students” *Revista Brasileira de Orientação Profissional*. 2020;21(2):189201. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902020000200007 [In Brazilian Portuguese] [Google Scholar].

Ribeiro L.S., Bragé G., Ramos D.B., Fialho I.R., Vinholes D.B., Lacchini A.J.B. COVID-19 pandemic effects on the mental health of an academic community. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2021;34:eAPE03423. doi: 10.37689/acta-ape/2021AO03423. [In Brazilian Portuguese] [CrossRef] [Google Scholar].

Serafim M.P., Amaral E.M. Women in science: Do we need to correct the past to face the future? *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*. 2021;26(01):1–4. doi: 10.1590/S1414-40772021000100001. [In Brazilian Portuguese] [CrossRef] [Google Scholar].

Shen M., Zu J., Fairley C.K., Pagán J.A., An L., Du Z., Guo Y., Rong L., Xiao Y., Zhuang G., Li Y., Zhang L. Projected COVID-19 epidemic in the United States in the context of the effectiveness of a potential vaccine and implications for social distancing and face mask use. *Vaccine*. 2021;39(16):2295–2302. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.02.056. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

Si R., Yao Y., Zhang X., Lu Q., Aziz N. Investigating the links between vaccination against COVID-19 and public attitudes toward protective countermeasures: Implications for public health. *Frontiers in public health*. 2021;21(9) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34368065/> [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura- UNESCO. (2020). A Comissão de Futuros da Educação da UNESCO pede um planejamento antecipado contra o aumento das desigualdades após o Covid-19. <https://en.unesco.org/news/unesco-futures-education-commission-urges-planning-ahead-against-increased-inequalities>.

Woolston C. PhD pool reveals fear and joy, contentment and anguish. *Nature*. 2019;575:403–406. <https://media.nature.com/original/magazine-assets/d41586-019-03459-7/d41586-019-03459-7.pdf> [PubMed] [Google Scholar].

World Health Organisation – WHO. WHO survey.; 2020. COVID 19 disrupting mental health services in most countries. <https://www.who.int/news/item/05-10-2020-covid-19-disrupting-mental-health-services-bin-most-countries-who-survey> [Google Scholar].

World Health Organisation – WHO. (2020). “Global Brazil coronavirus (COVID-19) dashboard”. <https://covid19.who.int/table>.

World Health Organisation – WHO. (2022a). “Coronavirus disease (COVID 19) advice for the public”. <https://who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>.

World Health Organisation – WHO. (2022b). “Coronavirus (COVID-19) dashboard”. <https://covid19.who.int/>.

7.3 ARTIGO 3: Post-Graduation Professors and Coordinators with Special Needs: Perceptions about Teaching and working during COVID-19 Pandemic.

O terceiro artigo intitulado “*Post-Graduation Professors and Coordinators with Special Needs: Perceptions about Teaching, and Working during COVID-19 Pandemic*” contempla o terceiro objetivo específico de nossa pesquisa que consiste em analisar as percepções de docentes e coordenadores com necessidades especiais de cursos brasileiros de pós-graduação sobre o impacto da pandemia em 2020-2021 em sua atuação profissional. Escrito em língua inglesa, ele foi publicado em dezembro de 2021 no periódico *Creative Education*, e está disponível em: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=113298>, DOI: 10.4236/ce.2021.1211194, podendo ser lido em português, caso use uma plataforma (ex: Google) que já faça essa tradução simultânea.

O artigo discute o desafio de implementar novas estratégias de ensino e a inovação no ambiente acadêmico que é uma tarefa demandada durante esse problema de saúde humanitária global denominado pandemia de COVID-19. Exigiu que a maioria dos países ajustasse seus sistemas de ensino para atender às necessidades de todos os alunos isolados em suas casas, exigindo ainda mais dos professores e coordenadores. Nesse artigo, coletamos e avaliamos as percepções de professores e coordenadores de cursos de pós-graduação brasileiros, autodeclarados com necessidades especiais sobre os impactos da pandemia de COVID-19 no período 2020/2021. Para tanto, após aprovação pelo comitê de ética, aplicamos um questionário respondido por 87 participantes com necessidades especiais, incluindo professores (n = 14) e coordenadores (n = 73) de programas de pós-graduação das cinco regiões brasileiras. Entre os 87 participantes, havia pessoas com cegueira/deficiência visual (n = 35), surdez/deficiência auditiva (n = 15), além de TDHA/dislexia/autismo (n = 11) ou deficiência física (n = 8), entre outros.

Nosso trabalho revelou que o COVID-19 impactou não apenas o nível acadêmico, mas também os níveis pessoal e psicológico desses profissionais com o desenvolvimento de ansiedade e depressão semelhante a outras classes profissionais (ex., área de saúde). Assim, estratégias de atendimento a esse grupo dos programas de pós-graduação *Lato sensu* e *Stricto sensu* brasileiros devem ser planejados para auxiliar sua saúde psicológica e mental e, conseqüentemente, garantir seu bom desempenho como docentes e pesquisadores em um futuro próximo.

Post-Graduation Professors and Coordinators with Special Needs: Perceptions about Teaching, and Working during COVID-19 Pandemic

Roberta Pires Corrêa^{1,2,3,4}, Roberto Rodrigues Ferreira^{1,2,3}, Paulo Roberto Soares Stephens^{1,2}, Tania Araujo-Jorge^{1,2*}, Helena Carla Castro^{1,4*}

¹Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biociências e Saúde, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil

²Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil

³Laboratório de Genômica Funcional e Bioinformática, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil

⁴PPBI, PGCTIn, CMPDI, LABiEMol, Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brazil

Email: hcastro@id.uff.br, taniaaj@ioc.fiocruz.br

Creative Education, 2021, 12, 2594-2608 <https://www.scirp.org/journal/ce> ISSN Online: 2151-4771 ISSN Print: 2151-4755

Received: August 18, 2021. Accepted: November 19, 2021. Published: November 22, 2021

Abstract

The challenge of implementing new teaching strategies as well as innovating in the academic environment is a task demanded during this global humanitarian health problem named COVID-19 pandemic. It demanded that most countries adjust their education systems to meet the needs of all students isolated in their houses, requiring even more from professors and coordinators. In this article, we collected and evaluated the perceptions of professors and coordinators of Brazilian postgraduate courses, self-declared with special needs on the impacts of the COVID-19 pandemic in the period 2020/2021. For that purpose, after being approved by the ethical committee, we applied a questionnaire answered by 87 participants with special needs, including professors (n = 14) and coordinators (n = 73) of post-graduation programs from all five Brazilian regions. Among the 87 participants, there were people with blindness/visual impairment (n = 35), deafness/hearing impairment (n = 15), as well as TDHA/Dyslexia/Autism (n = 11), or physical disability (n = 8), among others. Our work revealed that COVID-19 not only impacted the academic level but also the personal and

psychological levels of these professionals with the development of anxiety and depression similar to other professional classes (e.g., health area). Thus, strategies of attending this group from these Brazilian *Lato sensu* and *Stricto sensu* graduate programs should be planned to help their psychological and mental health and consequently assure their good performance as professors and researchers in the near future.

Keywords: COVID-19, Professor, Coordinator, Concepts, Evaluation.

Introduction

Coronaviruses (CoVs), belonging to the subfamily Coronavirinae, family Coronaviridae and order Nidovirales are capable of infecting vertebrates and humans. CoVs have been detected previously in outbreaks of the severe acute respiratory syndrome (SARS) in 2002/2003, in the Middle East respiratory syndrome (MERS) in 2012, and currently, since December 2019, in the COVID-19 pandemic. The Coronavirus disease 19 is an infective disease caused by SARS-CoV-2, a virus that led to millions of deaths from aggravated pneumonia and named by the Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV, 2020, McNamara, 2020). This pathogen, which mainly causes enzootic infections in mammals and birds, is capable of infecting cells of the respiratory, gastrointestinal, hepatic, and central nervous systems of humans, reported in recent decades (Chen et al., 2020, Le Chang et al., 2020; et al., 2021; Telenti et al., 2021).

Among the studies of pandemics manifestations, since the 1990s, nothing like COVID-19 has been described. This pandemic spread rapidly across six continents, attacking communities by surprise and hugely victimizing thousands of people. It presents dilemmas similar to other infectious diseases of global perspective, which need to be explained whereas its complexity still has to be understood (Cheng & Shan, 2020; Wu et al., 2020).

Pandemics situation has always a historical perspective that reveals the interaction between medicine and society. Global crises caused by contagious diseases such as smallpox, yellow fever, bubonic plague, influenza, cholera and, now COVID-19 became the object of the history of medicine as well as the sociocultural history of these diseases, considering their social, academic, and cultural aspects as well as medicine policies (Akin & Gözel, 2020; Hoiby, 2021). When it comes to the academic context, it involves different actors and actions, and sometimes in multidimensional backgrounds such as those of undergraduate and post-graduation programs (Morin, 2020). This scenario is more intense in the perspective of inclusion, where professionals with special needs had to surpass their individual obstacles to attend to the demand in the middle of a stressful situation such as COVID-19 (National Academies of Sciences, 2019; Leshner, 2020).

The Brazilian post-graduate programs present a hierarchic organization composed with three main groups: 1) the coordination with the coordinator, the vice-coordinator, and the secretary, 2) the researchers that are the professors, and 3) the students. Several studies about the students and professors in graduate or undergraduate levels have been published but the professionals with special needs have been not fully investigated (Medeiros et al., 2020, Aragão et al., 2021, Leal et al., 2021, Patias et al., 2021, Tempski et al., 2021).

The careers of professors with disabilities, including those with a coordination role, at different levels of education, especially in graduate studies, revealed the concept of disability not as a limitation or incapacity but as histories of success and resilience. However, to understand disability from its own singularities, it is necessary to recognize which conceptions permeate disability nowadays. This is important in the academic/university space, which could sometimes show disability as a medical condition and not as a biopsychosocial problem (Bronfenbrenner, 1994, Kassir et al., 2019; Pletsch, 2020; Pletsch & Souza, 2021).

Based on the pandemic scenario and considering the role of understanding the demands of the public with special needs, our purpose here was to analyze the COVID-19 impacts, during the pandemic period of 2020-2021, on the academic, personal, and psychological aspects of Brazilian post-graduation professors and coordinators that have special needs.

Methods

Ethics Committee

This research is a qualitative-quantitative investigation approved by the Research Ethics Committee of the Instituto Oswaldo Cruz CEP FIOCRUZ/IOC under the CAAE number: 34985420.0.0000.5248, and all respondents have signed the informed consent form before participating.

Information Collection Procedures

Given the scenario of social distancing of COVID-19 pandemic, it was necessary to use research tools that reached participants in an easy and fast way. Thus, we used Google Forms that is a free online tool from Google platform and allows us to create multiple choices, open or scale-format questionnaires. The link to the questionnaire can be sent to the participants via email and/or through WhatsApp and any other social media (Monteiro & Santos, 2019; Mota, 2019). Previously to spreading the link, the questionnaire was remotely validated by a focus group with the mediation of a moderator. All professionals (coordinators and professors) received an invitation to participate via social networks and/or by email from 10/28/2020 to 03/15/2021.

Participants

The 87 participants were selected to have their answers analyzed based on their self-declared special needs (14 coordinators and 73 professors) among 1278 respondents in which 1191 have no self-declared disability and/or special needs. Bone diseases, cardiopathies, and metabolic diseases such as diabetes were also declared as special needs by these 87 participants (n = 18; 20%). We did not exclude these individuals since according to them these diseases cause some type of limitation to their life (professional and/or personal), and we decided that this concept should not be ignored.

The rate of about 1:5 (coordinator: professor) cannot be discussed in this article to guarantee the representativeness of results since Brazil did not make the census planned to be made on 2020, only have data from eleven years ago. Therefore, we have no data about people with special needs related to pos-graduation programs to compare this specific rate. In addition, the Brazilian pos-graduation programs can be as small as being composed with 8 professors or as large as having 300 of them.

Data Analysis

We analyzed the participants' answers from the Excel data automatically generated in the Google Form Platform. During the analysis, the percentage of participants who selected each answer was calculated and qualitative analysis was performed as described by Palma et al. 2018.

Results and Discussion

Individuals and social groups in different historical times and geographical spaces have produced their own ways of defining meanings. It reflects not only changing medical knowledge and technologies, but also broader influences such as ethnicity and class obligations, state policies and responsibilities, religious beliefs, gender, nationality, also including in this scenario the special needs perspective (Sevalho, 1997; Souza, 2005). Although COVID-19 is an immediate biological event, it is also a social event, becoming a potential occasion for the development and legitimation of public policies and strategies to help different groups including people with special needs. This requires us to know the different perspectives that affect this public with special needs to help them to surpass any obstacle that may be imposed after this pandemic situation (Souza, 2020; Tilghman et al., 2021).

Among the 87 respondents with self-declared special needs that participated in our study, most of them were people with blindness/visual impairment (n = 35; 40%) or deafness/hearing impairment (n = 15; 17%). Unfortunately, Brazil should have done the

collection of demographic data the last year but because of the pandemic situation, this was not performed. However, our result agrees with the demographic data about people with special needs in the Brazilian population currently available in which blind and deaf are among the largest groups with special needs in Brazil (IBGE, 2010). We also have identified Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), Dyslexia, and Autism (n = 11; 12%), physical disability (n = 8; 9%) and other diseases metabolic diseases pointed as special needs (n = 18; 20%, see Methods). Most of them (n = 60; 68%) answered the questionnaire in 2020 and the group was composed mainly by white people (n = 66; 75%), 41 - 60 years (n = 43; 49%), with a salary over R\$ 7800.00 (n = 76; 87%). This agrees with studies that report the higher accessibility of white middle-aged people to higher degree jobs and salaries in good places such as universities (Li & Koedel, 2017; Carnevale et al., 2019; Lawler, 2020). The group has a similar distribution between males (n = 43; 49%) and females (n = 46; 52%), which lived with 1 - 3 people at home (n = 77; 88%) at the time of the research. When it comes to people without special needs, this distribution varies, especially in the technological area, where men are more represented than women in the reported evaluations (Garcia, 2014).

Interestingly, the regional distribution of the 87 participants followed the Brazilian Master courses distribution, spread mainly over Southeast (n = 38; 43%), South (n = 23; 26%) and Northeast (n = 16; 18%) and lesser at Midwest (n = 6; 6%) and North (n = 4; 4%) (Figure 1).

As expected, almost 100% had a doctorate degree (n = 86; 98%) since this degree level is an important prerequisite demanded to be a professor and/or a coordinator in Brazilian post-graduate programs. The requirement is mandatory at Brazilian public universities which were the majority of the workplace of this group (85; 97%) and even more for those in the coordinator position. Despite several reports of some authors about the difficulties of people with special needs to achieve the higher education, it is still possible to verify that some people with disabilities manage to circumvent this “broken” system, by completing higher education, reaching *Stricto sensu* postgraduate studies, and getting their degrees at this level (Orlando & Caiado, 2014).

In our evaluated group, 48% had a post-doc degree (n = 42) and 28% had a public fellowship as outstanding researchers (n = 25). According to some authors, this profile is not so common as these researchers should have achieved the scientific knowledge throughout their schooling process, despite the restrictions they experienced for social/academic participation. Cases such as those involving the deaf community are really difficult as they depend on high-quality interpreters and signs for academic terms that do not currently exist in several Countries

Sign Language, including Brazil where BLS is a young language that is still growing and improving (Capelli et al., 2020, Silva et al., 2020, Castro et al., 2020).

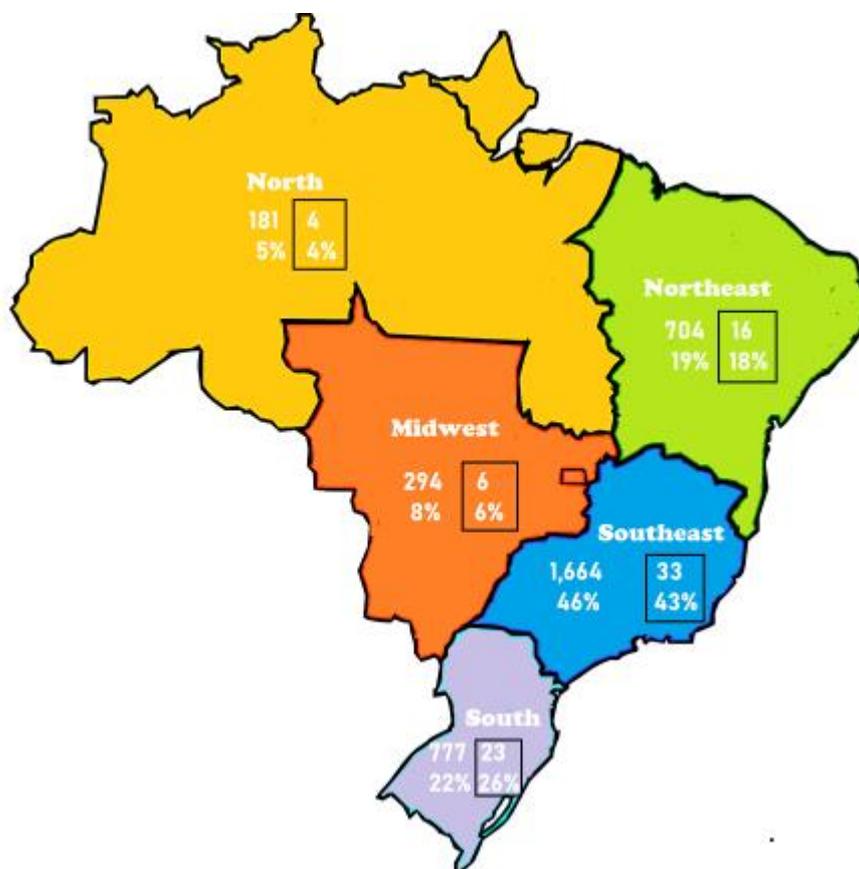


Figure 1 - Comparison of the regional distribution of the 87 self-declared special needs participants (boxed) with the Brazilian master courses distribution in 2014. These regional data to construct the map were obtained from the Center for Management and Strategic Studies (CGEE, 2016).

During the pandemic, most of the group kept remote/online activities (n = 78; 89%) and dedicated at least 40h weekly to their academic activities (n = 73; 83%). The respondents felt workload increase during this period (n = 60; 68%) and according to their answers, a high number of their post-graduate students had to make changes into their research projects (n = 79; 90%), sometimes even replan from scratch all their research work (n = 42; 49%).

All respondents had internet access and maintained all their teaching activities, being also involved on advising the defense of dissertations and thesis of their students during their research activities (n = 87; 100%). Among the 87 participants, 78 (90%) did not have to share their computer with anyone in the family but 48 (55%) had internet that was not fully serviceable to their academic activity requirements. Different from expected, only 5% pointed this internet situation negatively to their performance. Lately, with the intensive use of the internet for teaching purposes, complains about the performance and quality of internet access

have been reported in different academic areas (CGI.br, 2017; Godoi et al., 2020). Some authors tried to understand innovative pedagogies and the factors that affect the performance of learners. This may help us in a near future, especially after this pandemic period, in order to organize and orientate the education of the next generation with help of these professors (Haniya & Paquette, 2020; Hill & France, 2020).

Before the pandemic, only 5 (5%) respondents had not used online tools whereas 18 (20%) only used them for personal purposes. Importantly, only 17 (19%) were trained by the institution to use the online teaching tools and felt autonomous to work with, whereas 28 (32%) were also trained but still need help and 19 were totally self-trained. Most of them (n = 70; 80%) were at least moderately satisfied with their own performance and intend to use online resources after pandemic (n = 79; 90%). This perception is aligned to the current literature that discussed that on-line tools came to stay in the education of future generations pointing to the pandemic as a turning point situation with huge investments of big corporations (Grossi et al., 2021; Wayne et al., 2020, Țurcanu et al., 2020, Mola, 2020).

Regarding to COVID-19 infection, 7 (8%) respondents got infected (2 at the time of collection) and 14 (16%) did not know at all. The group had a significant COVID's risk group (n = 30; 34%) with contaminated relatives (n = 7; 8%) or with family members with symptoms but without testing (n = 6; 6%). Considering their age (41 - 60 years; n = 43; 49%), this risk group accords to reports from World Health Organization (WHO) and Centers for Disease Control and Prevention (CDC) that established these ages as presenting higher risk to get infected and aggravate to higher death risk situation (CDC, 2019; Garg et al., 2020; Yao et al., 2020; Luo et al., 2020, Ripoll et al., 2021).

According to our analysis, a high number of the respondents (n = 77; 88%) were affected by COVID-19, at least partially (levels 3-5 in 5 points Likert scale). Several declared needing emotional support and sought help from family members and friends (n = 53; 60%). Probably, part of this need is related to taking care of children and the elderly. Since 32 (36%) reported it, with 10 (11%) being the main responsible of these activities.

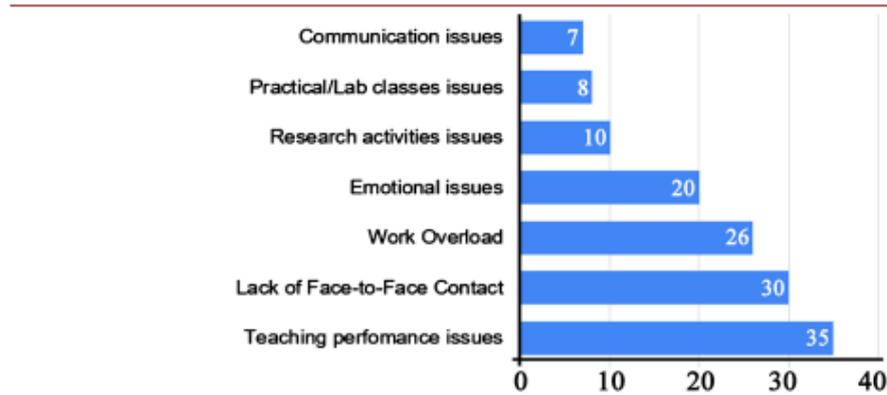
It is important to notice that, despite their high level of knowledge, those who felt the need for emotional support did not look for help in clinics with doctors, psychiatrists, and/or psychologists. This is similar to what was reported in the literature, where people with knowledge that recognize the importance of the infective component of this pandemic situation but ignore its psychological aspects, including people from health areas (Correa et al., 2021). In fact, they should identify the assessment of these psychological aspects as essential for a full health state (Perez et al., 2019; Gulliver et al., 2019; Gruber et al., 2020; Ornell et al., 2020; Lima, 2020; Santos, 2020). Similar to other professionals, many of these professors and

coordinators developed anxiety and/or depression (n = 38; 43%), but just a few had support from their institutions when they needed it (n = 5; 5%) (Corrêa et al., 2021).

The number of answers to the question about difficulties that emerged during the pandemic (n = 68; 78%) allowed us to classify them in groups that debate the same topic. One answer could be classified in more than one group if approaching several simultaneously (Figure 2). Among the classes of difficulties that appeared during pandemics with the highest level of response were Teaching performance issues, generally regarding to the conditions of internet access and form of evaluation assessment of students performance; Lack of face-to-face contact, that apparently decreased the participation of the students and compromised their interest and performance; and Work overload including mixing home activities with home office besides all professional demands that significantly increased during pandemics, according to them.

The analysis using phrases selection showed different issues regarding the pandemic situation revealed by the analyzed group when the focus was psychological and mental perspectives. This agrees with some authors predictions regarding professional education and COVID-19 (Sahu, 2020). Among these problems we detected concentrating issues (I had difficulty concentrating = 51; 58%), demotivation (n = 47; 54%), difficulty sleeping (n = 45; 51%), and development of anxiety attacks (I had anxiety attacks = 43; 49%) (Figure 3).

Many of the professors and coordinators did not feel safe when leaving home (n = 40; 45%), and one among four needed to seek help (I had the need to seek psychological help = 22; 25%), using sometimes the dangerous strategy of self-medication (I took self-medication, anxiolytics and/or antidepressants = 9; 10%). Authors such as Weiss and Li 2020 described strategies for protecting the safeness of leading professionals of the health areas, including mentally and psychologically, by proposing program directors that focus on myriad threats to prioritize their well-being. This kind of program may be useful to professors and coordinators that now are being requested to return to their professional activities at the same time when SAR-COV-2 mutant strains such as Delta are still a threat on the way.



Visual impairment	<p>Difficulty in organizing graduate courses and activities remotely</p> <p>The combination of all times and obligations of a personal, professional, family nature. The distancing made all activities difficult, although it allowed distant people to participate in some activities.</p> <p>Having to learn to use online work tools. Readjust the teaching plan for remote activities (exclude texts from books because there is no PDF available/legal). Record lessons. Make Lives. Working from home ALL THE TIME. The invasion of the domestic routine by work activities at all hours of the day and EVERY DAY, even on weekends. Not being able to leave the house. Having to isolate yourself from co-workers and students. Not being able to go to the library. Impossibility to participate in person in newsstands and congresses. Being prevented from traveling, from meeting relatives, friends and loved ones.</p> <p>Excessive remote activities with physical and psychological effects</p> <p>We are being threatened by the virus and also by political conduct. The feeling of threat predates the virus for this reason. Our fragility as professors is very great and greatly influences our mental state and performance. It also influences our online activities.</p> <p>Very difficult to guide, even more so without contact with the samples being studied.</p>
Hearing deficiency	<p>Difficulty in communicating and transmitting program content.</p> <p>Difficulty in conducting laboratory experiments.</p> <p>Communication difficulty.</p> <p>Difficulty in adapting to the virtual world.</p> <p>Difficulty in adapting teaching material.</p> <p>Teaching a screen (no student interaction), working 100% of the time looking at a computer screen.</p>
Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)	<p>Impossibility of face-to-face meetings with students and colleagues; impossibility of conducting in-person research activities; complete dependence on digital media to get the job done and communicate.</p>

Figure 2 - Comparison of the difficulties emerged during the COVID-19 according to the special needs group answers (n = 68; 78%). They were classified into seven groups: Communication issues, Practical Lab classes issues, Research Activities Issues, Emotional Issues, Work Overload, Lack of face-to-face Contact, Teaching performance Issues. They were classified in more than one group when they fit in.

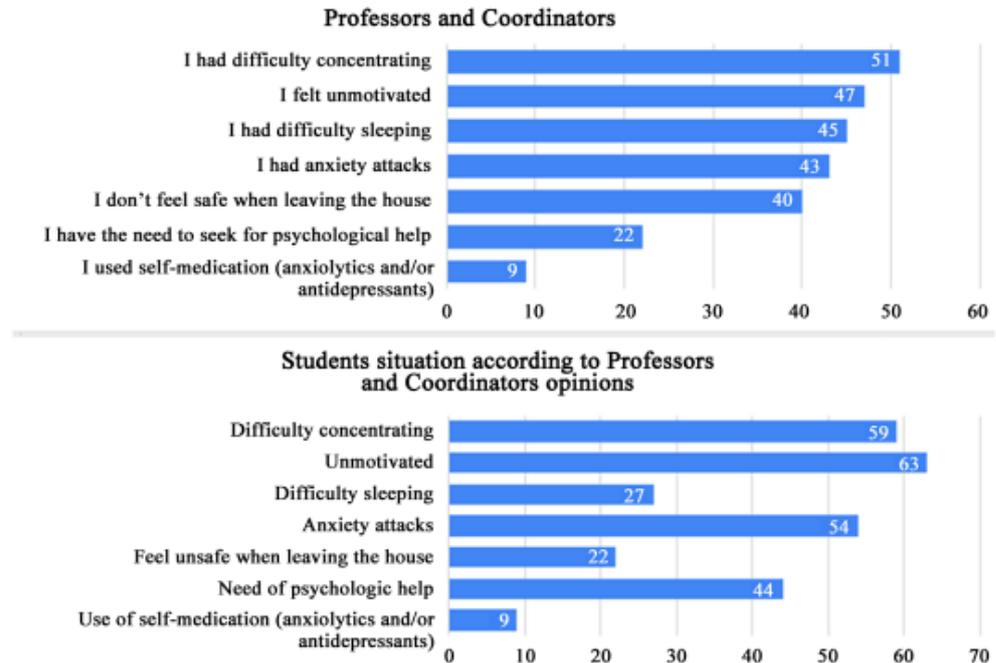


Figure 3 - Comparison of the psychological and mental issues regarding the pandemic situation based on the perceptions of professors and coordinators with special needs from post-graduation programs of Brazil (n = 87) about them (up) and their students (down).

Importantly, when it comes to their perceptions about their students, they think that the biggest problem would be the demotivation with the whole situation, followed by difficulty concentrating and the development of anxiety attacks. These perceptions agree with reports from Collado-Boira et al., 2020 that pointed negative feelings including uncertainty, nervousness, and fear described by 67 final-year nursing and medical students, and Pritchard et al., 2021 that discussed suicide deaths and COVID-19 pandemic among the young people as a call for Children and Psychiatry Services attention. Interestingly, our group of professors and coordinators think that their students have a higher need for psychological help than themselves, which leads to the concern about them not getting proper help, ignoring their own situation, and worsening this scenario (Figure 3).

Conclusion

Health and disease became themes of interest for scientists of different areas, from biology to social sciences. The dialogue between humans and these sciences broadened the focus onto these subjects. This allows the health-disease process to be studied not only as a problem in itself, but also as a tool to discuss important conceptions that involve from social values to institutional and/or health practices of a society. Our analysis revealed that the group of professors and coordinators with special needs that participate in this study is not that

different from other professionals without any special needs, from education or health areas. Similarly, we identified stressful situations, including the development of anxiety and depression. There was also a high-risk group that struggles with psychological and mental issues, besides difficulties regarding their teaching performance and problems involving communication, research activities, and emotional aspects, among others.

It is important to consider that we did not profoundly evaluate each special need per se. Specific analyses of these special needs could reveal an interesting perspective, especially if these professionals were born blind or deaf instead of becoming blind, deaf, or with a hearing or visual impairment after a certain age. The people that developed special needs in elderliness did not experience the same struggle as the other ones during their academic life. These individuals may be well-adapted when it comes to changes imposed by situations such as COVID-19, since they know the world before the deficiency.

Overall, our study is of importance as it reinforced two important points including: a) the need of strategies for attending this group psychologically and mentally in the near future to avoid the negative effects of this pandemic, and b) the necessity of more studies focusing on knowing deeper this public to better meet their needs. Considering the absence of studies regarding the group of students with special needs, this article also highlights the necessity of studies approaching them as well since the negative pressure during this worry pandemic situation called COVID-19 is constantly pointed by our participants.

Acknowledgements

The authors thank CAPES, CNPq (313011/2018-4, 309703/2019-0), FAPERJ (E-26/210.844/2019; 201.983/2020, and E-26/201.146/2021; 26/203.000/2017), UFF-PROPPi and UFF-Agir for the fellowships and financial support.

Conflicts of Interest

The authors declare no conflicts of interest regarding the publication of this paper.

References

Akin, L., & Gözel, M. G. (2020). Understanding Dynamics of Pandemics. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50, 515-519. <https://doi.org/10.3906/sag-2004-133>.

Aragão, M., Gomes, F., Pinho Maia Paixão-de-Melo, L., & Corona, S. (2021). Brazilian Dental Students and COVID-19: A Survey on Knowledge and Perceptions. *European Journal of Dental Education: Official Journal of the Association for Dental Education in Europe*. <https://doi.org/10.1111/eje.12676>.

Bronfenbrenner, U. (1994). *A ecologia do desenvolvimento humano* (M.A.V. Veronesi, Trad). Porto Alegre: Artes Médicas. (Trabalho original publicado em 1994).

Capelli, J. C. S., Di Blasi, F., & Dutra, F. B. S. (2020). Professors' Perception of the Entry of a Deaf Student into a University Campus. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 26, 85-108. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382620000100006>.

Carnevale, A. P., Strohl, J., Gulish, A., Van Der Werf, M., & Campbell, K. P. (2019). *The Uneven Race for Good Jobs: How Whites Outperformed Gains in Education and Good Jobs Compared to Blacks and Latinos* (p. 44). University of Georgetown. ERIC Number: ED600048. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED600048.pdf>.

Castro, H. C., Ramos, A. S. L., Amorim, G., & Ratcliffe, N. A. (2020). COVID-19: Don't Forget Deaf People. *Nature*, 579, 343. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00782-2>.

Centers for Disease Control and Prevention CDC (2019). People Who Are at Higher Risk for Severe Illness. Coronavirus Disease 2019. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronaviruses%2F2019-ncov%2Fneed-extra-precautions%2Fgroups-at-higher-risk.html.

Centro de gestão e estudos estratégicos CGEE (2016). *Mestres e doutores—Estudos de monografia da base técnico-científica brasileira* (p. 348). Brasília. <https://www.cgee.org.br/web/rhcti/mestres-e-doutores-2015>.

Chang, L., Yan, Y., & Wang, L. (2020). Coronavirus Disease 2019: Coronaviruses and Blood Safety. *Transfusion Medicine Reviews*, 34, 75-80. <https://doi.org/10.1016/j.tmr.2020.02.003>.

Chen, Y., Liu, Q., & Guo, D. (2020) Emerging Coronaviruses: Genome Structure, Replication, and Pathogenesis. *Journal of Medical Virology*, 92, 418-423. <https://doi.org/10.1002/jmv.25681>.

Cheng, Z. J., & Shan, J. (2020). 2019 Novel Coronavirus: Where We Are and What We Know. *Infection*, 48, 155-163. <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01401-y>.

Collado-Boira, E. et al. (2020). “The COVID-19 Outbreak”—An Empirical Phenomenological Study on Perceptions and Psychosocial Considerations Surrounding the Immediate Incorporation of Final-Year Spanish Nursing and Medical Students into the Health System. *Nurse Education Today*, 92, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104504>.

Comitê Gestor da Internet no Brasil CGI.br (2017). Cultura e tecnologias no Brasil: Um estudo sobre as práticas culturais da população e o uso das tecnologias de informação e comunicação. CGI.br. <https://cetic.br/pt/publicacao/cultura-e-tecnologias-no-brasil/>.

Corrêa, R., Castro, H., Quaresma, B., Stephens, P., Araujo-Jorge, T., & Ferreira, R. (2021). Perceptions and Feelings of Brazilian Health Care Professionals Regarding the Effects of COVID-19: Cross-Sectional Web-Based Survey. *JMIR Formative Research*, 5, e28088. <https://formative.jmir.org/2021/10/e28088> <https://doi.org/10.2196/28088>.

García, V. G. (2014). Panorama da inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho no Brasil. *Trabalho, Educação e Saúde*, 12, 165-187. <https://doi.org/10.1590/S1981-77462014000100010>.

Garg, S., Kim, L., Whitaker, M., O’Halloran, A., Cummings, C., Holstein, R., Prill, M., Chai, S. J., Kirley, P. D., Alden, N. B., Kawasaki, B., Yousey-Hindes, K., Niccolai, L., Anderson, E. J., Openo, K. P., Weigel, A., Monroe, M. L., Ryan, P., Henderson, J., Kim, S., Fry, A. et al. (2020). Hospitalization Rates and Characteristics of Patients Hospitalized with Laboratory-Confirmed Coronavirus Disease 2019. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69, 458-464. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6915e3>.

Godoi, M. et al. (2020). O ensino remoto durante a pandemia de covid-19: Desafios, aprendizagens e expectativas dos professores universitários de educação física. *Research, Society and Development*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8734>.

Grossi, M. G. R. (2021). Usar tecnologias digitais nas aulas remotas durante a pandemia da COVID-19? Sim, mas quais e como usar? *Olhar De Professor*, 24, 1-12. <https://doi.org/10.5212/OlharProfr.v.24.15879.059>.

Gruber, J., Van Bavel, J. J., Cunningham, W. A., Leah, H., Somerville, L. H., & Lewis, N. A. (2020). A academia precisa de uma verificação da realidade: A vida não voltou ao normal.

Letters to Young Scientists. <https://www.sciencemag.org/careers/2020/08/academia-needs-reality-check-life-not-back-normal>.

Gulliver, A., Farrer, L., Bennett, K., & Griffiths, K. (2019). Alfabetização de funcionários da universidade em saúde mental, estigma e sua experiência de alunos com problemas de saúde mental. *Journal of Further and Higher Education*, 43, 434-442.

Haniya, S., & Paquette, L. (2020). Understanding Learner Participation at Scale: How and Why. *E-Learning and Digital Media*, 17, 236-252. <https://doi.org/10.1177/2042753019900963>.

Hill, J., & France, D. (2020). Innovative Pedagogies. In *International Encyclopedia of Human Geography* (2nd ed., pp. 331-339). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102295-5.10657-2>.

Høiby, N. (2021). Pandemics: Past, Present, Future: That Is like Choosing between Cholera and Plague. *APMIS: Acta Pathologica, Microbiologica, et Immunologica Scandinavica*, 129, 352-371. <https://doi.org/10.1111/apm.13098>.

ICTV-Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses (2020). The Species Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus: Classifying 2019-nCoV and Naming It SARS-CoV-2. *Nature Microbiology*, 5, 536-544. <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2010). Censo Demográfico 2010. População residente por tipo de deficiência, segundo a situação de domicílio, o sexo e os grupos de idade. Características gerais da população. <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3425>.

Kassar, de Carvalho Magalhães, M., & Andressa Santos e Oliveira, R. (2019). Regina Tereza Cestari de Embates e disputas na política nacional de Educação Especial brasileira 11: Partes do material empírico foram anteriormente apresentadas no VI Congresso Ibero-Americano/IX Congresso Luso-Brasileiro de Política e Administração da Educação, em Lleida (ES) e no XIV Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro-Oeste, em Cáceres (MT-BR), no ano de 2018. *Educação e Pesquisa*, 45, e217170. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945217170>.

Lawler, A. (2000). No More Silent: “Model Minority” Mobilizes. *Science*, 290, 1072-1077. <https://science.sciencemag.org/content/290/5494/1072><https://doi.org/10.1126/science.290.5494.1072>.

Leal Filho, W., Wall, T., Rayman-Bacchus, L., Mifsud, M., Pritchard, D. J., Lovren, V. O., Farinha, C., Petrovic, D. S., & Balogun, A. L. (2021). Impacts of COVID-19 and Social Isolation on Academic Staff and Students at Universities: A Cross-Sectional Study. *BMC Public Health*, 21, 1213. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11040-z>.

Leshner, A. I. (2020). Restart to Science with More Force after COVID-19. *Science*, 369, 261-262. <https://doi.org/10.1126/science.abd5780>.

Li, D., & Koedel, C. (2017). Representation and Wage Differences by Racial Ethnicity and Gender in Selective Universities. *Educational Researcher*, 46, 12. <https://doi.org/10.3102/0013189X17726535>.

Lima, R. C. (2020). Distanciamento e isolamento sociais pela COVID-19 no Brasil: Impactos na saúde mental. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 30, e300214. <https://doi.org/10.1590/s0103-73312020300214>.

Liu, H., Liu, S., Wang, Y., Phillips-Howard, P. A., Ju, S., Yang, Y., & Wang, D. (2020). Age Differences in Clinical Features and Outcomes in Patients with COVID-19, Jiangsu, China: A Retrospective, Multicentre Cohort Study. *BMJ Open*, 10, e039887. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039887>.

McNamara, A. (2020). CDC Confirms First Case of Coronavirus in the United States. <https://www.cbsnews.com/news/coronavirus-centers-for-disease-control-first-case-united-states>.

Medeiros, R. A., Vieira, D. L., Silva, E., Rezende, L., Santos, R., & Tabata, L. F. (2020). Prevalence of Symptoms of Temporomandibular Disorders, Oral Behaviors, Anxiety, and Depression in Dentistry Students during the Period of Social Isolation Due to COVID-19. *Journal of Applied Oral Science: Revista FOB*, 28, e20200445. <https://doi.org/10.1590/1678-7757-2020-0445>.

Mola, R. (2020). Microsoft, Google, and Zoom Are Trying to Keep Up with Demand for Their Now Free Work-from-Home Software. Vox. <https://www.vox.com/recode/2020/3/11/21173449/microsoft-google-zoom-slack-increased-demand-free-work-from-home-software>.

Monteiro, R. L. S., & Santos, D. S. (2019). A utilização da ferramenta google forms como instrumento de avaliação do ensino na escola superior de guerra. *Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação*, 4, 28-38. <https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/72/106>
<https://doi.org/10.17648/2596-058X-recite-v4n2-3>.

Morin, K. (2020). Nursing Education after COVID-19: Same or Different? *Journal of Clinical Nursing*, 29, 17-18. <https://doi.org/10.1111/jocn.15322>.

Mota, J. S. (2019). Utilização do google forms na pesquisa acadêmica. *Revista Humanidades e Inovação*, 6, 372-380. <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1106>.

National Academies of Sciences, Engineering and Medicine (2019). *The Science of Effective Mentorship in STEMM*. National Academies Press.

Orlando, R. M., & Caiado, K. R. M. (2014). Professores universitários com deficiência: Trajetória escolar e conquista profissional. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, 39, 811-830. <https://doi.org/10.1590/S2175-62362014000300010>
<https://www.scielo.br/j/edreal/a/MHSVpRYK6KBztHCpJjk9v7N/?format=pdf&lang=pt>.

Ornell, F., Schuch, J. B., Sordi, A. O., & Kessler, F. H. P. (2020). Pandemia De Medo E COVID-19: Impacto Na Saúde Mental E possíveis estratégias. *Debates Em Psiquiatria*, 10, 12-16. <https://doi.org/10.25118/2236-918X-10-2-2>.

Palma, M. L. M., Santana, A. C., Alves, G. H. V. S., Merçon, T., & Castro, H. C. (2018). Nursing and Biochemistry: An Evaluation Strategy Using a Basic Discipline to Present to Freshman Students Their Future Professional Environment. *Creative Education*, 9, 497-512. <https://doi.org/10.4236/ce.2018.93035>.

Patias, N. D., Von Hohendorff, J., Cozzer, A. J., Flores, P. A., & Scorsolini-Comin, F. (2021). Mental Health and Coping Strategies in Undergraduate and Graduate Students during COVID-19 Pandemic. *Trends in Psychology*, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s43076-021-00069-z>.

Peeri, N. C., Shrestha, N., Rahman, M. S., Zaki, R., Tan, Z., Bibi, S., Baghbanzadeh, M., Aghamohammadi, N., Zhang, W., & Haque, U. (2020). The SARS, MERS and Novel Coronavirus (COVID-19) Epidemics, the Newest and Biggest Global Health Threats: What Lessons Have We Learned? *International Journal of Epidemiology*, 49, 717-726. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaa033>.

Perez, K. V., Rodrigues, C. M. L., & Brun, L. G. (2019). Saúde mental no contexto universitário: Desafios e práticas. *Trabalho (En)Cena*, 4, 357-365. <https://doi.org/10.20873/2526-1487V4N2P357>.

Pletsch, M. D. (2020). O que há de especial na Educação Especial Brasileira? *Momento Diálogos em Educação*, 29, 1-15. <https://doi.org/10.14295/momento.v29i1.9357>.

Pletsch, M. D., & de Souza, F. F. (2021). Educação comum ou especial? Análise das diretrizes políticas de educação especial brasileiras. *Revista Ibero-Americana De Estudos Em Educação*, 16, 1286-1306. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16iesp2.15126>.

Pritchard, C., Silk, A., & Hansen, L. (2021). COVID-19 Pandemic: Lessons from Peak Years of Influenza & Suicide Deaths by Age in Ten Western Countries 1979-2016: An Alert for Psychiatry and Children's Services. *Open Journal of Psychiatry*, 11, 71-79. <https://doi.org/10.4236/ojpsych.2021.112007>.

Ripoll, V., Godino-Ojer, M., & Calzada, J. (2021). Teaching Chemical Engineering to Biotechnology Students in the Time of COVID-19: Assessment of the Adaptation to Digitalization. *Education for Chemical Engineers*, 34, 21-32. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2020.11.001>.

Sahu, P. (2020). Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff. *Cureus*, 12, e7541. <https://doi.org/10.7759/cureus.7541>.

Santos, C. F. (2020a). Reflections about the Impact of the SARS-COV-2/COVID-19 Pandemic on Mental Health. *Revista brasileira de psiquiatria*, São Paulo, 42, 329. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0981>.

Sevalho, G. (1997). Tempos históricos, tempos físicos, tempos epidemiológicos: Prováveis contribuições de Fernand Braudel e Ilya Prigogine ao pensamento epidemiológico. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 13, 7-36. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1997000100002>.

Silva, A. G., Batista, T., Giraud, F., Giraud, A., Pinto-Silva, F. E., Barral, J., Guimarães, J. N., & Rumjanek, V. M. (2020). Science Communication for the Deaf in the Pandemic Period: Absences and Pursuit of Information. *Jcom-Journal of Science Communication*, 19. <https://doi.org/10.22323/2.19050205>.

Souza, C. M. C. de. (2005). As dimensões político-sociais de uma epidemia: A Paulicéia desvairada pela gripe espanhola. *História, Ciências, Saúde—Manguinhos*, 12, 567-573. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702005000200023>.

Souza, O. D. (2020). A pandemia de COVID-19 para além das Ciências da Saúde: Reflexões sobre sua determinação social. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 2469-2477. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.11532020>.

Telenti, A., Arvin, A., Corey, L. et al. (2021). Depois da pandemia: Perspectivas sobre a trajetória futura do COVID-19. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03792-w>.

Tempiski, P., Arantes-Costa, F. M., Kobayasi, R., Siqueira, M., Torsani, M. B., Amaro, B., Nascimento, M., Siqueira, S. L., Santos, I. S., & Martins, M. A. (2021). Medical Students' Perceptions and Motivations during the COVID-19 Pandemic. *PLoS ONE*, 16, e0248627. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248627>.

Tilghman, S., Alberts, B., Colón-Ramos, D., Dzirasa, K., Kimble, J., & Varmus, H. (2021). Concrete Steps to Diversify the Scientific Workforce. *Science*, 372, 133-135. <https://science.sciencemag.org/content/372/6538/133> <https://doi.org/10.1126/science.abf9679>.

Țurcanu, D., Siminiuc, R., & Bostan, V. (2020). The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Use of Digital Technologies in Ensuring the Efficient e-Learning Process at the Technical

University of Moldova. Creative Education, 11, 2116-2132.
<https://doi.org/10.4236/ce.2020.1110154>.

Wayne, D. B., Green, M., & Neilson, E. G. (2020). Medical Education at the Time of COVID-19. *Science Advances*, 6, eabc7110. <https://advances.sciencemag.org/content/6/31/eabc7110>
<https://doi.org/10.1126/sciadv.abc7110>.

Weiss, P., & Li, S.-T. T. (2020). Leading Change to Address the Needs and Well-Being of Trainees during the COVID-19 Pandemic. *Academic Pediatrics*, 20, 735-741.
<https://doi.org/10.1016/j.acap.2020.06.001>.

Wu, D., Wu, T., Liu, Q., & Yang, Z. (2020). The SARS-CoV-2 Outbreak: What We Know. *International Journal of Infectious Diseases: IJID*, 94, 44-48.
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.004>.

Yao, Q., Wang, P., Wang, X., Qie, G., Meng, M., Tong, X., Bai, X., Ding, M., Liu, W., Liu, K., & Chu, Y. (2020). A Retrospective Study of Risk Factors for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infections in Hospitalized Adult Patients. *Polisht Archives of Internal Medicine*, 130, 390-399.

8 DISCUSSÃO

Durante a execução dessa pesquisa, visamos trazer para a discussão a temática da pandemia de COVID-19 e as consequências da crise sanitária nas comunidades acadêmicas e de saúde brasileiras. A partir dos resultados obtidos, descrevemos em nossos três artigos, reflexões sobre as percepções dos profissionais de saúde, docentes e discentes sobre o impacto da pandemia de Coronavírus em suas trajetórias profissionais e acadêmicas.

O número de casos confirmados de pessoas infectadas pelo vírus ultrapassou, 583 milhões no mundo, ao passo que o número de mortes por COVID-19 é superior a 6 milhões na data de nove de agosto de 2022 (WHO, 2021). Dois anos após o início da pandemia, observamos a importância da vacinação para reduzir casos graves da doença e óbitos por COVID-19. Entretanto, observamos também retrocessos que permitiram a quarta onda, assim descrita, em alguns países como Estados Unidos, Reino Unido, Índia e mais recentemente o Brasil (GARCIA et al., 2022). Esse fato tem ocorrido, devido principalmente a desobrigação de medidas não farmacológicas adotados por alguns países, essencialmente o uso de máscara, álcool gel e distanciamento social (SILVA & LIMA, 2021).

A inconsistência de programas de promoção à saúde aliado a distribuição desigual do imunizante fez com que a pandemia atingisse o mundo de forma diferente. Do ponto de vista geográfico, a América é o continente que tem apresentado o número mais elevado de casos e de óbitos por milhão de habitantes, segundo a *Our World in Data* (2022). Enquanto isso, a proporção aproximada de pessoas com o ciclo vacinal completo na Europa contra COVID-19, na data de 8 de agosto de 2022, corresponde a 69%, (OUR WORLD IN DATA, 2022).¹⁷ Na América do Norte, 74% da população foi vacinada e na América do Sul 85% na referida data (OUR WORLD IN DATA, 2022).¹⁸

Apenas 16% da população de baixa renda receberam pelo menos uma dose da vacina, na data de 8 de agosto de 2022.¹⁹ Cabe ressaltar que variações podem ser observadas não só entre países, mas também entre diferentes regiões de um mesmo país (OUR WORLD IN DATA, 2022). Esses dados têm demonstrado a necessidade de investimento em campanhas de conscientização para que tenhamos maiores índices de cobertura vacinal.

Segundo relatório da Organização Panamericana de Saúde (2022), no mês de fevereiro de 2022, a cobertura vacinal era desigual em cerca de quatorze países da América Latina e Caribe quando ainda não haviam vacinado 40% da sua população. O relatório ressaltava que as

¹⁷ Disponível em: <https://ourworldindata.org/covid-cases>. Acesso em: 18 mar. 2022.

¹⁸ Disponível em: <https://ourworldindata.org/covid-cases>. Acesso em: 18 mar. 2022.

¹⁹ Disponível em: <https://ourworldindata.org/covid-cases>. Acesso em: 18 mar. 2022.

Américas continuavam sendo uma das regiões mais desiguais do mundo na luta contra a COVID-19, com a maior notificação de casos na América do Norte. Contudo, o aumento continuava na América Central e do Sul, com as mortes aumentando em quase um terço em todas as sub-regiões. Em junho de 2022, os países da América ainda vêm sofrendo, o que a Organização Pan-Americana da Saúde denominou como dupla ameaça, um potencial surto de gripe ao lado de um aumento de 10,4% dos casos de COVID-19 e de 14% no número de mortes pela doença (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2022).

Esses dados sugerem não apenas que a pandemia afetou de forma diferente o mundo, mas também que às respostas dos países ao enfrentamento da crise sanitária tem ocorrido de forma desigual, dando origem à disseminação de novas variantes do vírus no mundo, como a ômicron e a delta. Ainda que a maioria dos países tenha adotado medidas semelhantes nos primeiros meses da pandemia, as respostas dos países tiveram variações à medida que a pandemia foi progredindo, segundo dados do *Oxford COVID-19 Government Response Tracker*, um dos maiores repositórios sobre políticas de enfrentamento a pandemia de COVID-19 (HALE et al., 2021).

A literatura científica aponta que alguns países, incluindo China e Nova Zelândia conseguiram conter a primeira onda da doença e manter a disseminação do vírus razoavelmente sobre controle (SILVA & LIMA, 2021; HALE, 2021). Enquanto isso, outros países não conseguiram conter a curva de contágio e ainda estão enfrentando novas ondas da doença, como por exemplo: África, Estados Unidos, França e Brasil.

Estudos apontam que a forma que os países reagiram a pandemia decorre principalmente da capacidade de gerenciamento da administração pública (TOSHKOV et al., 2021; GEORGE et al., 2020; KETTL, 2020; VAN DOORE & NOORDEGRAAF, 2020). Um estudo comparativo realizado por Jasanoff e colaboradores, no ano de 2021, envolveu dezesseis países localizados nos cinco continentes, cujo tema central da discussão foram as decisões tomadas no enfrentamento da pandemia de COVID-19. O estudo evidenciou que a diversidade de respostas na tomada de decisões pelos países para mitigar os efeitos da pandemia versa sobre o tripé: político, econômico e de saúde pública.

A esse respeito a OMS advertiu sobre a distribuição desigual de imunizantes que chamou de “*fracasso moral catastrófico*”, onde deliberou que jovens saudáveis das nações ricas têm acesso à vacina, enquanto o imunizante não chega até os grupos mais vulneráveis de nações mais pobres (WHO, 2021). Enquanto alguns países possuem dinheiro para comprar vacinas e medicamentos, outros países que compõem o continente africano, regiões em guerra, campos de refugiados e locais de moradia de grupos vulneráveis, sequer possuem condições mínimas de cumprimento de higiene para conter a disseminação de COVID-19 (GORISCH, 2020).

Diante dessa realidade a OMS vem articulando movimentos para a quebra de patentes. Em um primeiro momento os Estados Unidos, quando o presidente Donald Trump estava à frente do país, mostraram-se contrários a esta possibilidade. Porém com a entrada do presidente Joe Biden, houve sinalizações positivas por parte do governo americano (SANTIN & NASCIMENTO, 2021). Contudo, mesmo com a concessão de uma licença compulsória, poucos países em desenvolvimento poderiam subsidiar a fabricação de vacinas. Por outro lado, a licença compulsória poderia trazer um cenário com mais oferta de imunizantes, levando a uma maior oferta no mercado, o que poderia levar a uma redução de custos para a aquisição. Apesar da quebra de patentes ser uma ferramenta a ser utilizada, somente essa estratégia não será capaz de resolver a crise sanitária em que o mundo vivencia com a pandemia de COVID-19. Uma aliança entre os países para um fornecimento de vacinas e medicamentos é primordial no cenário mundial para tentar sanar este impasse, sobretudo nos países mais pobres.

Horton (2020) sinaliza que é necessário que a pandemia seja compreendida de maneira sindêmica tanto quanto a maneira de mitigar a doença e adverte que a soluções apenas de cunho biomédico falharão. A esse respeito, Boaventura de Souza Santos (2020) nos atenta que a pandemia tem revelado que as sociedades vêm se adaptando às novas maneiras de viver, o que é necessário, quando corresponde ao bem comum.

Com relação a saúde mental, pesquisas recentes vêm relatando que estresse, ansiedade, depressão e dificuldades para dormir são problemas psicológicos cada vez mais comuns à pandemia de COVID-19 em todo o mundo (GARCIA et al., 2022; VINDEGAARD & BENROS, 2020; WANG et al., 2020). Nossos dados evidenciaram que tanto o ambiente hospitalar quanto o meio acadêmico são espaços que se tornaram ainda mais estressores com a crise sanitária, contribuindo para o desenvolvimento de doenças mentais nos três grupos participantes da pesquisa. Conforme a literatura (CORRÊA et al., 2021; LI et al., 2021; LANCET, 2020; HARTLEY & VU, 2020) os profissionais de saúde tiveram que lidar com exaustivas jornadas de trabalho, exposição à doença, na maioria das vezes com escassez de EPIs, lidando com situações de medo e insegurança frente à COVID-19. Dessa forma, os profissionais de saúde ficaram mais expostos a essa doença e os riscos ocupacionais, pois são responsáveis por cuidar e lidar diariamente com os pacientes infectados pelo vírus (LAI et al., 2020).

A maioria dos profissionais de saúde participantes da pesquisa era do sexo feminino e residiam na região sudeste do Brasil, uma das regiões mais populosas. Os dados encontrados estão em conformidade com a literatura demonstrando que pessoas do sexo feminino são mais atuantes em saúde (SOARES et al., 2022; JAHAN et al., 2021; RARAZ et al., 2021). No cenário pandêmico, as mulheres têm sido mais afetadas, na maioria das vezes, são responsáveis por

grande parte das tarefas domésticas e do cuidado de idosos e crianças. Há prevalência importante de sobrecarga de profissionais da saúde e da discrepância entre fatores de sobrecarga apontados por gênero, conforme a literatura (VIEIRA et al., 2022).

À medida que a pandemia se espalhava pelo mundo, o fornecimento adequado de EPIs para os profissionais de saúde era uma preocupação constante em países de todo o mundo (HORTA et al., 2022). De acordo com a nossos dados, a pandemia de COVID-19 afetou a maioria dos profissionais de saúde brasileiros que tiveram que lidar com escassez de equipamentos de proteção individual e informações insuficientes para se proteger da doença do Coronavírus. A escassez de EPIs foi também relatada em outros estudos brasileiros e em outros países (RARAZ et al., 2021; LAPOLA et al., 2021).

A pesquisa também mostrou que a maioria dos profissionais de saúde estavam com sintomas da doença e mais da metade relataram ter adquirido uma infecção enquanto trabalhavam em uma unidade de saúde. Como esperado, a maioria dos entrevistados se sentiu muito afetada pela crise sanitária de COVID-19. As publicações de Coelho et al. (2022) e Horta et al. (2022) estão em consonância com nossos dados, quando descrevem aspectos dos profissionais de saúde do Brasil durante a pandemia de Coronavírus, em regiões específicas e com diferentes abordagens e avaliações. Algumas vezes incluindo a abordagem em saúde mental desses profissionais quando descrevem prevalência de ansiedade e depressão.

Discentes e docentes/coordenadores de cursos de pós-graduação brasileiros vivenciaram situação semelhante no cenário acadêmico durante a pandemia do Coronavírus. A comunidade acadêmica teve o desafio de implementar novas estratégias de ensino remoto durante a crise sanitária o que exigiu ainda mais de discentes e docentes que se adequassem ao novo cenário que estava posto (CORRÊA et al, 2021). Com relação a dispositivos e conectividade, grande parte dos docentes possuíam computador pessoal e todos os entrevistados tinham acesso à internet. Assim como a grande maioria dos estudantes de pós-graduação também possuíam.

Com relação ao treinamento ofertado pelas instituições de ensino, metade dos docentes foram treinados pelas suas instituições e a maioria pretende usar ferramentas *online* após a pandemia. Dado que se alinha com a literatura que aponta a crise sanitária como uma situação de virada no uso de ferramentas *online* que tendem a ser incorporadas nas práticas educacionais (GROSSI et al., 2021; MOLA, 2020).

Contudo, Bartlett et al. (2021) e Maestre (2019) dialogam sobre a rotina desafiadora que o pesquisador tem de gerenciar o equilíbrio entre o trabalho e a vida pessoal, diante de uma rotina que se intensificou ainda mais com a pandemia e atingiu pesquisadores em diversos países. Este cenário fica mais denso quando professores e coordenadores com necessidades especiais, tiveram que superar seus obstáculos individuais para atuarem na docência em

instituições de ensino superior no Brasil, como aponta estudos de Corrêa (2021), Leshner (2020) entre outros autores.

Os dados da pesquisa evidenciaram que os docentes e coordenadores com necessidades educacionais especiais que atuam em cursos de pós-graduação sofreram duplamente as consequências da crise sanitária. Por estarem vivenciando a experiência de ser gestor dos cursos ou disciplinas de forma remota em um contexto emergencial ao mesmo tempo em que também gerenciavam as suas vidas. Muitos professores e coordenadores relataram fazerem uso de automedicação (ansiolíticos e/ou antidepressivos) por estarem vivenciando problemas psicológicos, estratégia perigosa também realizada por discentes.

Conforme nossos dados, a saúde mental tanto dos docentes quanto dos discentes foram afetadas com altos níveis de ansiedade e depressão semelhante a outras classes profissionais (ex; profissionais da área de saúde). Contudo, apenas um quarto de docentes recorreram a suporte emocional. Esse dado evidencia que professores com alto nível de escolaridade ignoram a sua própria condição, achado que se alinha com a literatura que relata que docentes que atuam na universidade não tem uma compreensão clara acerca do comprometimento da sua saúde mental, devido principalmente a intensa rotina de trabalho (TOLEDO & CAMPOS, 2022).

Podemos inferir que os problemas de saúde mental foram devido a mudança no estilo de vida e no trabalho em curto período. A maioria dos docentes trabalhavam 40 horas semanais e relataram que tiveram aumento em sua carga horária. Estudos realizado por Toledo e Campos (2022) com noventa e oito professores com idade entre 31 e 64 anos de uma universidade pública de Minas Gerais, também revelou que o trabalho docente durante a pandemia aumentou com o uso de dispositivos e tecnologias, como plataformas digitais. Os autores se aliam aos resultados do nosso estudo quanto dissertam que a saúde mental dos docentes universitários foi afetada devido também ao aumento na jornada de trabalho. Esse fator já antecedia a pandemia, mas se agravou com ela. Docentes e discentes têm priorizado o trabalho acadêmico ao bem-estar, devido principalmente à competitividade enfrentada em diversos âmbitos (GEWIN, 2021; WOOLSTON, 2021).

Nossos dados demonstram também a dificuldade de conciliar as atividades acadêmicas com as atividades de vida diárias em home office. Dificuldade de concentração, falta de motivação, insônia, insegurança são alguns problemas vivenciados por docentes e coordenadores com necessidades especiais e discentes dos cursos de pós-graduação. Essas dificuldades se estendem para docentes e coordenadores sem necessidades especiais conforme descrito por Gewin (2021) e Woolston (2021).

Estudo de Brasil e Oliveira (2022) analisou o direito fundamental a desconexão no ambiente de home office. A pesquisa discutiu a vulnerabilidade do trabalho docente nesse

modelo durante a pandemia da COVID-19. Foi possível apurar que o direito à desconexão do trabalho é um direito fundamental. Para tal, a necessidade de delimitar espaços entre a vida profissional e privada é crucial, a fim de garantir o acesso ao repouso e ao lazer, como medida de prevenção contra os riscos à saúde física e psicológica.

Com relação aos cursos de pós-graduação, o estudo mostrou que a 51,43% eram estudantes de mestrado, 43,02% eram doutorandos e 5,55% alunos de cursos de especialização. A maioria dos alunos estavam cursando pós-graduação em Ciências Biológicas, da Saúde e Ciências Humanas, respectivamente, 18,13%, 17,91% e 17,38%. Cursos de diferentes instituições de ensino, incluindo instituições privadas, mas na sua grande maioria instituições públicas de pesquisa, localizadas nas cinco regiões do Brasil. Nossos achados estão em concordância com os dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2018) em relação a distribuição dos cursos de pós-graduação por grandes áreas de conhecimento e por região do país. Esses dados demonstram que os cursos de ciências da saúde, ciências biológicas e ciências humanas correspondem ao maior número de discentes em cursos de mestrados e doutorados no país, conforme evidenciado em nossa pesquisa.

Com relação ao número de cursos de pós-graduação, os dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2018) apontam que a maioria das instituições de ensino estavam na região sudeste do país, conforme nossos achados. Os dados da nossa pesquisa estão em consonância com os últimos dados publicados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2018) e pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019) que indicam que a maioria dos cursos de pós-graduação no Brasil correspondem a cursos de mestrado, 248.012, seguido de cursos de doutorado no total de 155.240. Todos em sua grande maioria em instituições públicas. Com relação a modalidade *Lato Sensu*, os cursos de especialização correspondem a mais de um milhão de cursos distribuídos pelo país com predominância em instituições privadas de ensino, 902.800 em detrimento a instituições públicas, 133.213 (PNAD, 2019).

Com relação ao acesso aos cursos de pós-graduação, a pesquisa apontou que a maioria dos mestrandos e doutorandos em nosso país são do sexo feminino, brancos, com idade entre 18 e 40 anos, com renda familiar na faixa salarial entre mil e quatrocentos reais a oito mil e duzentos reais. Estudo de Schwartzman (2022) considera que a renda familiar dos discentes de pós-graduação *Stricto Sensu* é maior se comparado a maioria da população brasileira, devido principalmente a seletividade que ainda existe nesta faixa de ensino. Seu estudo aponta que os filhos das famílias com maior poder aquisitivo, desde o ensino básico tem maior recurso para se prepararem para ingressar no ensino superior e mais facilidade em escolher seus cursos e

terminá-los. Essa seletividade se acentua ainda mais entre os discentes que conseguem ingressar nos cursos de pós-graduação. O diferencial de renda entre quem possui nível médio e educação superior no Brasil é um dos maiores do mundo que ocorre devido principalmente a fatores socioeconômicos (SCHWARTZMAN, 2022).

Entre os estudantes de pós-graduação, segundo dados da pesquisa, as mulheres estão em maior número. A literatura tem demonstrado que durante a crise pandêmica, são as mulheres que tem assumido diversos papéis sociais como funções domésticas e de cunho profissional, por vezes, podendo prejudicar o rendimento acadêmico (RIBAROVSKA et al., 2020).

Segundo o grupo *Parent in Science*, que abrange pesquisadores de diversas regiões do Brasil, com mais de quinze mil cientistas, discentes e docentes reúnem dados sobre o impacto da crise sanitária de COVID-19 e as consequências na produção intelectual. Com relação a produtividade docente, o grupo que tem conseguido se manter mais produtivo são os homens com e sem filhos, sendo as mulheres com filhos o grupo que menos produziu no período pandêmico. Essa lógica se estende a estudantes do sexo feminino que tem sofrido de forma mais acentuada as consequências da crise sanitária (PARENT IN SCIENCE, 2020).

A pandemia impôs mudanças nos projetos de pesquisa a nível global e certamente em todas as áreas do conhecimento. Os dados referentes às transformações nos projetos dos discentes participantes do estudo, demonstraram o impacto da crise sanitária diretamente no andamento das pesquisas de campo que tiveram que ser realinhadas. Pennisi (2020), aborda o redimensionamento realizado pelos orientadores juntamente com seus alunos, na pesquisa realizada na bancada e no campo, tendo que recorrerem a instrumentos que possibilitassem a realização dos projetos sem sair de casa. Um fator interessante a ser refletido é que esses novos delineamentos metodológicos podem dar pistas importantes sobre o trabalho dos pesquisadores durante a pandemia de COVID-19.

Com a diminuição da oferta das atividades acadêmicas, a maioria dos estudantes já haviam realizados as disciplinas obrigatórias e estavam lendo artigos, tendo reuniões remotas com o orientador, revisando bibliografias, frequentando cursos remotamente, redigindo dissertações/teses e/ou assistindo *lives*. E, dentro das dificuldades e desafios da pandemia da COVID-19, esse empenho dos discentes colaborou para ajustar suas atividades à realidade da atual crise sanitária (GEWIN, 2021). Nessa perspectiva, a Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (2020), através da Portaria nº 121/2020, assegurou a continuidade das pesquisas afetadas pela crise sanitária, alterando para seis meses o prazo máximo para prorrogação excepcional das bolsas de mestrado e doutorado no país, com o objetivo de mitigar os impactos das restrições impostas pela pandemia. Assim, os programas de pós-graduação têm atuado dentro dessa perspectiva durante a crise sanitária.

Com relação ao recebimento de bolsas de estudo, cerca de metade dos alunos participantes da pesquisa recebiam bolsas, enquanto um pouco menos da metade não recebiam. Dados da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (2018) menciona que financiou noventa e dois mil bolsas de pós-graduação, metade para alunos de cursos de mestrado e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) distribuiu dezenove mil entre alunos de mestrado e doutorado. No entanto, embora não tenham que custear diretamente seus estudos, a literatura aponta que o valor das bolsas não é suficiente para cobrir os custos dos pesquisadores (SCHWARTZMAN, 2022).

Sendo uma bolsa insuficiente, outro dado interessante da nossa pesquisa, é que a maioria dos estudantes de pós-graduação, se veem obrigados a trabalhar, mesmo que informalmente, para subsidiar seus gastos. Esse dado se alinha com o resultado da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua do IBGE (IBGE, 2019) que apurou mais de 90% de mestrandos e doutorandos trabalhando. Indicando que a bolsa não subsidia a dedicação total aos estudos dos alunos, tendo ele que realizar outra ocupação para complementar a sua renda.

Apesar de grande maioria de docentes e discentes estarem enfrentando problemas psicológicos e sob estresse contínuo, o apoio das coordenações dos programas, auxiliaram os pesquisadores prosseguirem com a realização das atividades acadêmicas, dando continuidade aos projetos de pesquisa, mostrando comprometimento com suas trajetórias.

Com relação à assistência em saúde mental aos três grupos público-alvo da nossa pesquisa, podemos inferir que as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde em parceria com os Centros de Pesquisas e Universidades vem realizando ações de atenção à saúde mental dos trabalhadores em saúde (TEIXEIRA et al., 2020). Com relação as comunidades acadêmicas, centros de apoios tem ofertado auxílio para discentes que estão vivenciando problemas de saúde mental, mas ainda é necessário que essas ações tenham um caráter contínuo e se estendam para docentes dos programas.

Programas semelhantes aos ofertados aos profissionais de saúde podem ser úteis para discentes e docentes de cursos de pós-graduação, em um momento que muitas instituições vêm retornando às atividades presenciais em um cenário em que as cepas mutantes do SAR-COV-2, como da variante ômicron, já fazem parte do cenário mundial e brasileiro e a cobertura vacinal completa ainda não atingiu índices desejáveis.

9 CONCLUSÕES

Nosso estudo revelou que às impressões sobre a pandemia não é tão diferente entre discentes, docentes e coordenadores com necessidades especiais que participaram deste estudo, como a de outros profissionais sem necessidades especiais, da área da educação ou da saúde. De acordo com nossos dados, a pandemia de COVID-19 afetou o bem-estar dos três grupos participantes da pesquisa que vivenciaram momentos de desmotivação, insônia, uso de automedicação, entre outras condições, mas principalmente o desenvolvimento de ansiedade e depressão.

Os profissionais de saúde foram expostos a riscos ocupacionais, devido principalmente ao contato direto com o paciente e à escassez de equipamentos de proteção em um ambiente altamente estressante. Situação semelhante vivenciaram discentes e docentes das comunidades acadêmicas brasileiras que diante da crise sanitária, tiveram que cumprir os prazos estabelecidos pelos programas, manter a produtividade acadêmica em um cenário de medo e angústia.

Nossos dados reforçam que, apesar de enfrentar as adversidades da pandemia, discentes e docentes estavam comprometidos com suas trajetórias acadêmicas e, apoiados pelas coordenações dos cursos, deram continuidade às atividades em casa com o auxílio da tecnologia. Durante a pandemia, não só os projetos de pesquisa foram reajustados quando necessário para garantir a continuidade da pesquisa de campo, mas também o ajuste das disciplinas que foram realizadas remotamente. A maioria dos discentes continuaram realizando as atividades acadêmicas, como as pesquisas bibliográficas, que para muitos, auxiliou de forma ímpar na escrita de suas dissertações e teses.

A pandemia de COVID-19 trouxe para o debate a necessidade de programas de pós-graduação reverem a organização das atividades acadêmicas e a importância de algumas serem mais flexíveis. Tais modificações podem ser benéficas e estendidas para o período pós-pandêmico, usando a tecnologia a serviço da educação. Nosso estudo também evidenciou a necessidade de implementação e manutenção de projetos para apoiar a saúde mental de profissionais de saúde, discentes e docentes dos cursos de pós-graduação, para mitigar os efeitos negativos da pandemia e garantir bem-estar em um futuro pós-pandêmico.

10 PERSPECTIVAS

Existe um banco em potencial de relatos de profissionais de saúde, docentes e discentes de pós-graduação previamente selecionados que responderam à pergunta aberta. Desses relatos, temos a perspectiva de realizar artigos qualitativos. Temos manuscritos em andamento, a saber:

a) *“Uma análise comparativa dos efeitos da pandemia sobre os estudantes de pós-graduação: efeitos globais?”* escrito em língua inglesa está em fase de conclusão com a previsão de submissão a uma revista internacional. b) Um manuscrito intitulado *“Alunos dos programas de pós-graduação com necessidades especiais e COVID-19: uma perspectiva que não deve ser esquecida”* está em processo de construção e será submetido a um periódico qualificado; c) um manuscrito sobre os coordenadores de pós-graduação está em fase de conclusão e será submetido a um periódico internacional. Cabe ressaltar que a nossa pesquisa resultou em um banco de dados que tem um potencial a ser explorado, podendo vir a gerar diversos artigos com temáticas específicas.

11 REFERÊNCIAS

- ADAMS, J. G.; WALLS, R. M. Supporting the Health Care Workforce During the COVID-19 Global Epidemic. **JAMA**, v. 323, n. 15, p. 1439, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.3972.
- ADHANOM, T. Discurso de abertura do Secretário-Geral no encontro virtual da imprensa sobre a crise COVID-19. **Organização Mundial da Saúde**, 2020.
- AKIN, L.; GÖZEL, M. G. Understanding dynamics of pandemics. **Turkish Journal of Medical Sciences**, v. 50, n. 1, p. 5, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3906/sag-2004-133>.
- ALSHEKAILI, M. *et al.* Factors associated with mental health outcomes across healthcare settings in Oman during COVID-19: frontline versus non-frontline healthcare workers. **BMJ Open**, v.10, n. 10, p. e042030, 2020. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-042030.
- ALVES, R. L.; RIBEIRO, Á. C. S.; MINARINI, L. A. R. **O impacto do desabastecimento de penicilina no tratamento da sífilis: crise na relação entre uma doença antiga e um tratamento antigo, porém eficaz.** UNIFESP - Departamento de Ciências Farmacêuticas: Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, 2020. p. 4. Disponível em: https://caec.diadema.unifesp.br/images/01_07_-_Desabastecimento_de_Penicilina.pdf. Acesso em: 13 jul. 2022.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Best Practices in Videoconferencing-Based Telemental Health. APA, 2018. Disponível em: <https://www.psychiatry.org/File%20Library/Psychiatrists/Practice/Telepsychiatry/APA-ATA-Best-Practices-in-Videoconferencing-Based-Telemental-Health.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2022.
- ANDRES, F. C. *et al.* A utilização da plataforma Google forms em pesquisa acadêmica: relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1-7, 2020.
- ANVISA. Regulamento Sanitário Internacional - RSI. *In: Sanitária A-ANVISA* (ed.). Brasília: ANVISA, 2005. p. 79. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/paf/regulamento-sanitario-internacional/arquivos/7181json-file-1>. Acesso em: 13 mar. 2022.
- AQUINO E. M. L. *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Cien Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2423-2446, 2020. Supl. 1.
- ARAGÃO, M. G. B. *et al.* Brazilian dental students and COVID-19: A survey on knowledge and perceptions. **European Journal of Dental Education**, v. 26, n. 1, p. 93-105, 2022. DOI: doi.org/10.1111/eje.12676.
- ARTES A. Dimensionando as desigualdades por sexo e cor/raça na Pós-Graduação Brasileira. **Educação em Revista**, v. 34, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698192454>. Acesso em: 15 jan. 2022.
- BADAWI, A.; RYOO, S. G. Prevalence of comorbidities in the Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 49, p. 129-133, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2016.06.015>. Acesso em: 15 Jan. 2022.
- BANDYOPADHYAY, S. *et al.* Infection and mortality of healthcare workers worldwide from COVID-19: A systematic review. **BMJ Glob Heal**, v. 5, n. 12, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33277297>. Acesso em: 15 jan. 2022.
- BAPTISTA, P. C. P. *et al.* Indicadores de sofrimento e prazer em trabalhadores de saúde na linha de frente da COVID-19. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 30, n.

e:3519, p. 11, 2022. Disponível em: <https://10.1590/1518-8345.5707.3555>. Acesso em: 24 jul. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5707.3555>. Acesso em: 22 jun. 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1. ed. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARRETO A. L. *et al.* Mudanças de hábitos e manifestações psicológicas durante os três primeiros meses de isolamento social. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 35, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2022.12859>. Acesso em: 4 jun. 2022.

BARTLETT, M. J. *et al.* Ten simple rules to improve academic work–life balance. **PLOS Computational Biology**, v. 17, n. 7, p. e1009124, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1009124>. Acesso em: 19 jun. 2022.

BRITISH BROADCASTING CORPORATION. **Vacinas contra covid**: a advertência da OMS sobre 'fracasso moral catastrófico' da distribuição de imunizantes, 19 jan. 2021. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/internacional-55716829?at_medium=custom7&at_campaign=64&at_custom1=%5Bpost+type%5D&at_custom2=facebook_page&at_custom4=2633CCAE-5A48-11EB-834F-5ADE96E8478F&at_custom3=BBC+Brasil&fbclid=IwAR2_HLBdzj8BYoagVZPku2M1RnSm1YEvToIBMxovmxV9Ja54h2tJS_juXuA. Acesso em: 19 out. 2021.

BEM, I. P. *et al.* Legislativo e Saúde: a regulamentação de profissões para o Sistema Único de Saúde. **Comun ciência Saúde**, v. 27, n. 3, p. 195-202, 2016. Disponível em: https://bvsm.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs_artigos/legislativo_saude_regulamentacao_profissoes.pdf. Acesso em: 8 ago. 2020.

BICUDO, M. A. V. *et al.* Constituição de dados na pesquisa qualitativa de abordagem fenomenológica: desafio ao pesquisar qualitativo em meios digitais. **Investigação Qualitativa e o Desafio Digital**, v. 10, p. 10, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.36367/ntqr.10.2022.e523>. Acesso em: 14 jul. 2022.

BONANO, J. C.; HUDDLESTON, J. I. Perioperative medical and surgical COVID-19 issues: keeping surgeons, OR teams, and patients safe. **J Arthroplasty**, 2021 jan. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33618956>. Acesso em: 11 dez. 2021.

BRANDÃO, C. C.; MENDONÇA, A.V. M.; SOUSA, M. F. D. **Atuação do Ministério da Saúde no enfrentamento à Pandemia de COVID-19 no Brasil**. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/scielopreprints.4270>. Acesso em: 23 jun. 2022.

BRASIL, D. R.; DA SILVA, O. C. O Direito formal à desconexão no contexto do home office em tempos de pandemia e isolamento social. **Revista de Direito Contemporâneo UNIDEP**, v. 1, n. 1, p. 24-48, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unidep.edu.br/rdc-u/article/view/119>. Acesso em: 12 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Portaria 343**, de 17 de março de 2020a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Regulamento Sanitário Internacional RSI – 2005**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>. Acesso em: 28 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. **Número de profissionais de saúde por habitante Períodos Disponíveis Seleções Disponíveis**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 12 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Em Saúde. **Boletim Epidemiológico HIV / AIDS**, v.1, n.68, 2020b.

BRASIL. Resolução nº 466, de 13 de junho de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial República Federativa do Brasil**, 14 jun. 2013.

BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano**. Porto Alegre: ArtMed, 1994. 352 p.

BROOKS, S. K. *et al.* O impacto psicológico da quarentena e como reduzi-lo: revisão rápida das evidências. **Lancet Infect Dis**, v. 395, n. 10227, p. 912–920, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8). Acesso em: 17 jun. 2021.

BRYANT, J. E.; HOLMES, E. C.; BARRETT, A. D. T. Out of Africa: a molecular perspective on the introduction of yellow fever virus into the Americas. **PLoS Pathog**, v. 3, n. 5, p. 678-683, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.0030075>. Acesso em: 17 jun. 2021.

BURKI, T. Global shortage of personal protective equipment. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 20, n. 7, p. 785-786, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(20\)30501-6](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(20)30501-6). Acesso em: 17 jun. 2021.

BURKI, T. K. Coronavirus in China. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 8, n. 3, p. 238, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30056-4](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30056-4). Acesso em: 17 jun. 2021.

CAMPOS FILHO, R. A peste, a gripe espanhola e a covid-19 - geografizando as pandemias pelo mundo. **Eliseé - Revista de Geografia da UEG**, v. 9, n. 1, p. e912014, 2020. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/10301>. Acesso em:

CAPELLI, J. D. C.; BLASI, F. D.; DUTRA, F. B. D. Percepção de Docentes sobre o Ingresso de um Estudante Surdo em um Campus Universitário. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 26, n. 1, p. 85-108, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-65382620000100006>. Acesso em: 14 set. 2021.

CARNEVALE, A. P. S. *et al.* **The Unequal Race for Good Jobs: How Whites Made Outsized Gains in Education and Good Jobs Compared to Blacks and Latinos**. Washington, DC: Center on Education and the Workforce: McCourt School of Public Policy, 2019.

CARVALHO, M. N. *et al.* Necessidade e dinâmica da força de trabalho na atenção básica de saúde no Brasil. **Cienc e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 1, p. 295– 302, 2018. PMID: 29267833.

CASACCHIA, M. *et al.* Distance education during COVID 19: an Italian survey on the university teachers' perspectives and their emotional conditions. **BMC Medical Education**, v. 21, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02780-y>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CASSELMAN, B.; COHEN, P. A widening toll on jobs: this thing is going to come for us all. **The New York Times**, New York, 2020. Sect. Business. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2020/04/02/business/economy/coronavirus-unemployment-claims.html>. Acesso em: 18 jul. 2022.

CASTRO, H. C. *et al.* COVID-19: don't forget deaf people. **Nature**, v. 579, n. 7799, p. 343, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00782-2>. Acesso em: 18 jul. 2022.

CASTRO, M. C. *et al.* Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. **Lancet**, v. 394, n. 10195, p. 345–356, 2019. PMID:31303318.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Ebola** (Doença do vírus ebola), nov. 2021a. Disponível em: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/index.html>. Acesso em: 18 jul. 2022.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL. **People Who Are at Higher Risk for Severe Illness**, 2019. Disponível em: <http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra->

[precautions/people-with-medical-conditions.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronaviru%20s%2F2019-ncov%2Fneed-extra-precautions%2Fgroups-at-higher-risk.html](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/groups-at-higher-risk.html). Acesso em: 11 maio 2022.

CENTERS FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. **History of Ebola Virus Disease**. United States Department of Health and Human Services, Dec. 2021b. Disponível em: <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/history/summaries.html>. Acesso em: 11 maio 2022.

CENTRO DE INFORMAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **América Latina e Caribe é região mais desigual do mundo, revela comissão da ONU**. Rio de Janeiro: Organização das Nações Unidas, 2018. Disponível em: <https://unicrio.org.br/america-latina-e-caribe-e-regiao-mais-desigual-do-mundo-revela-comissao-da-onu/>. Acesso em: 23 set. 2021.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Mestres e Doutores 2015**: Estudo da demografia da base técnico-científica brasileira, 2016. p. 352. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10182/734063/Mestres_Doutores_2015_Vs3.pdf. Acesso em: 14 out. 2021.

CHANG, L.; YAN, Y.; WANG, L. Coronavirus Disease 2019: Coronaviruses and Blood Safety. **Transfusion Medicine Reviews**, v. 34, n. 2, p. 75-80, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tmr.2020.02.003>.

CHEN, J. Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV—A quick overview and comparison with other emerging viruses. **Microbes and Infection**, v. 22, n. 2, p. 3, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2020.01.004>.

CHEN, N. *et al.* Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 507-513, 2020 Feb. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30211-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30211-7/fulltext). Acesso em: 22 maio 2022.

CHEN, Y.; LIU, Q.; GUO, D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. **Journal of Medical Virology**, v. 92, n. 4, p. 418-423, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/jmv.25681>.

CHENG, Z. J.; SHAN, J. 2019 Novel coronavirus: where we are and what we know. **Infection**, v. 48, n. 2, p. 155-163, 2020. DOI em: <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01401-y>.

CHUGHTAI, A. A. Policies on the use of respiratory protection for hospital health workers to protect from coronavirus disease (COVID-19). **International Journal of Nursing Studies**, v. 105, p. 103567, 2020. DOI em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103567>.

CHUNG, P-C.; CHAN, T-C. Impact of physical distancing policy on reducing transmission of SARS-CoV-2 globally: Perspective from government's response and residents' compliance. **PLOS ONE**, v. 16, n. 8, p. e0255873, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255873>.

CIMERMAN, S. *et al.* Deep impact of COVID-19 in the healthcare of Latin America: the case of Brazil. **Braz J Infect Dis**, v. 24, n. 2, p. 93-95, 2020 Mar-Apr. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32335078>. Acesso em: 18 set. 2020.

CLABAUGH, A.; DUQUE, J. F.; FIELDS, L. J. Academic Stress and Emotional Well-Being in United States College Students Following Onset of the COVID-19 Pandemic. **Front Psychol**, v. 12, p. 62878, 17 MAR. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33815214>. Acesso em: 22 set. 2021.

COELHO, M. D. M. *et al.* Contexto de trabalho e manifestações clínicas da COVID-19 em profissionais de saúde. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, n. eAPE0163345, p. 8, 2022. DOI: <http://doi.org/10.37689/acta-ape/2022ao0163345>.

COLLADO-BOIRA, E. J. *et al.* The COVID-19 outbreak” —An empirical phenomenological study on perceptions and psychosocial considerations surrounding the immediate incorporation of final-year Spanish nursing and medical students into the health system. **Nurse Education Today**, v. 92, 2020. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104504>.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET DO BRASIL (ed.). **Cultura e tecnologias no Brasil: um estudo sobre as práticas culturais da população e o uso das tecnologias de informação e comunicação**. São Paulo, 2017. 140p. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/cultura-e-tecnologias-no-brasil/>. Acesso em: 11 maio 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Brasil é o país com mais mortes de enfermeiros por COVID-19 no mundo**, 2020a. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/brasil-e-o-pais-com-mais-mortes-de-enfermeiros-por-COVID-19-no-mundo-dizem-entidades_80181.html. Acesso em: 11 maio 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Enfermeiras na linha de frente contra o coronavírus**, 19 mar. 2020b. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/enfermeiras-na-linha-de-frente-contra-o-coronavirus_78016.html. Acesso em: 24 abr. 2021.

COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **Portaria n.º 121**. Brasília-DF, 2021. Disponível em: <http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=4785>. Acesso em: 13 fev. 2021.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **Número de doutoras cresce 61% em seis anos**. Brasília-DF, 2021a. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/media/banner_full/dia-da-mulher-1/view. Acesso em: 14 jun. 2022.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **Mulheres permanecem como maioria na pós-graduação**. Brasília-DF, 2021b. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8787-mulheres-permanecem-comomaioria-na-pos-graduacao-brasileira/https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos>. Acesso em: 15 mar. 2022.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. 2019. **Dados abertos: conjunto de dados**. Brasília-DF, 2019. Disponível em: <https://dadosabertos.capes.gov.br/>. Acesso em: 20 mar. 2020.

CORONAVIRIDAE STUDY GROUP OF THE INTERNATIONAL COMMITTEE ON TAXONOMY OF VIRUSES. The species severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. **Nature Microbiology**, v. 5, n. 4, p. 536-544, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>.

CORRÊA, R. P. *et al.* Post-Graduation Professors and Coordinators with Special Needs: Perceptions about Teaching, and Working during COVID-19 Pandemic. **Creative Education**, v. 12, n. 11, p. 2594-2608, 2021. DOI: <https://doi.org/10.4236/ce.2021.1211194>.

CORRÊA, R. P. Perceptions and Feelings of Brazilian Health Care Professionals Regarding the Effects of COVID-19: Cross-sectional Web-Based Survey. **JMIR Formative Research**, v. 5, n. 10, p. e 28088, 2021b. DOI: <https://doi.org/10.2196/28088>.

COSTA, E. G.; NEBEL, L. O quanto vale a dor? Estudo sobre a saúde mental de estudantes de Pós-Graduação no Brasil. **Polis Revista Latino-americana**, v. 50, p. 19, 2018. Disponível em: <https://journals.openedition.org/polis/15816>. Acesso em: 20 abr. 2020.

COTRIN, P. Healthcare Workers in Brazil during the COVID-19 Pandemic: A Cross Sectional Online Survey. **Inq**, United States, v. 57, 2020. PMID:33034257.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa. Escolhendo entre cinco abordagens**. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. 342 p. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S00806234201400080018400002&lng=en. Acesso em: 19 mar. 2020.

CUNHA, B. A. Influenza: historical aspects of epidemics and pandemics. **Infectious disease clinics of North America – Journal**, v. 18, n. 1, p. 141-155, 2004. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0891-5520\(03\)00095-3](https://doi.org/10.1016/S0891-5520(03)00095-3).

DANTAS, R. C. C. Implications of social distancing in Brazil in the COVID-19 pandemic. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 43, n. 7, p. 953-954, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1017/ice.2020.210>.

CENTRO DE ESTUDOS, PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO EM CIDADES SAUDÁVEIS – CEPEDOC. **Coronavírus na Favela**. São Paulo: CEPEDOC, mar. 2020. Disponível em: <https://www.cidadessaudaveis.org.br/cepedoc/2020/04/07/coronavirus-da-favela-data-favela-marco-2020/>. Acesso em: 11 out. 2021.

DELGADO, D. *et al.* Personal Safety during the COVID-19 Pandemic: Realities and Perspectives of Healthcare Workers in Latin America. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 8, p. 2798, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17082798>.

DELLA MONICA, A. *et al.* The impact of Covid-19 healthcare emergency on the psychological well-being of health professionals: a review of literature. **Ann Ig.**, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2022. DOI: <https://doi.org/10.7416/ai.2021.2445>.

DELUMEAU, J. **A História do medo no ocidente 1300-1800: uma cidade sitiada**. Tradução: Maria Lucia Machado. Rio de Janeiro: Companhia do Bolso, 2009. 696 p.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS - DIEESE **Programa Emergencial de Manutenção do Emprego e da Renda diante dos impactos da Covid-19**. São Paulo: DIEESE, 2020.

DINIZ, L. R. A. Eles passarão... Nós passarinho! **Interfaces - Revista de Extensão da UFMG**, v. 10, n. 1, p. 2, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistainterfaces/article/view/40643>. Acesso em: 31 maio 2022.

DOBSON, A. P.; CARPER, E. R. Infectious Diseases and Human Population History. **BioScience**, v. 46, n. 2, p. 115-126, 1996. DOI: <https://doi.org/10.2307/1312814>.

DUARTE, H. *et al.* Factors associated with Brazilians physical therapists' perception of stress during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey. **Psychology, Health & Medicine**, v. 27, n. 1, p. 42-53, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/13548506.2021.1875133>.

DUARTE, T. A possibilidade da investigação a 3: reflexões sobre triangulação (metodológica). **CIES Working Papers**, 2009. Disponível em: <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/1319>. Acesso em: 20 abr. 2020.

ELBQRY, M. G. Effect of COVID-19 stressors on healthcare workers' performance and attitude at Suez Canal university hospitals. **Middle East Curr Psychiatry**, v. 28, n. 1, p. 4, 2021. Disponível em: <https://mecp.springeropen.com/articles/10.1186/s43045-021-00084-x>. Acesso em: 10 ago. 2022.

ELIAS, N. **O processo civilizacional: investigações sociogenéticas e psicogenéticas**. Lisboa: Dom Quixote, 1989.

ENGELMANN, E. **A Motivação de Alunos dos Cursos de Artes de uma Universidade Pública do Norte do Paraná**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2010. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000158187>. Acesso em: 17 set. 2019.

ERDEM, H.; LUCEY, D. R. Healthcare worker infections and deaths due to COVID-19: A survey from 37 nations and a call for WHO to post national data on their website. **Int J Infect Dis.**, v. 102, p. 239-241, jan. 2021. Disponível em: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(20\)32268-2/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(20)32268-2/fulltext). Acesso em: 7 maio 2022.

EVANS, T. M. Evidence for a mental health crisis in graduate education. **Nature Biotechnology**, v. 36, n. 3, p. 282-284, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1038/nbt.4089>.

FERGUSON, N. M. *et al.* **Report 9:** Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. London: Imperial College, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.25561/77482>.

FERREIRA DA SILVA, C.; SILVA ALMEIDA, K.; CARDOSO DE SOUZA, M. Pesquisa e pesquisadores em educação em cenário pandêmico: o caso dos pós-graduandos do PPGE/UFAM. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 10, n. 23, p. 63-83, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33361/rpq.2022.v.10.n.23.469>.

FONTOURA, H. A. Analisando dados qualitativos através da tematização. In: FONTOURA, H. A (org.). **Formação de professores e diversidades culturais:** múltiplos olhares em pesquisa. Niterói: Intertexto, 2011. p. 61-82.

FORNI, G. COVID-19 vaccines: where we stand and challenges ahead. **Cell Death Differ**, v. 28, p. 626-639, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41418-020-00720-9>. Acesso em: 10 mar. 2022.

G1. **Veículos de comunicação formam parceria para dar transparência a dados de COVID-19**, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/06/08/veiculos-de-comunicacao-formam-parceria-para-dar-transparencia-a-dados-de-covid-19.ghtml>. Acesso em: 12 jun. 2020.

GALON, T.; NAVARRO, V. L.; GONÇALVES, A. M. D. Percepções de profissionais de enfermagem sobre suas condições de trabalho e saúde no contexto da pandemia de COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, n. 47, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6369/15821pt2022v47ecov2>.

GALVÃO, J. **Aids no Brasil:** agenda de construção de uma epidemia. Rio de Janeiro: ABIA; São Paulo: Editora 34, 2000.

GAO, W.; PING, S.; LIU, X. Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: A longitudinal study from China. **J Affect Disord**, v. 263, p. 292-300, 15 Feb. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31818792>. Acesso em: 30 out. 2021.

GARCIA, G. P. A. *et al.* Depression, Anxiety and Stress in Health Professionals in the COVID-19 Context. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 7, p. 4402-4412, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19074402>.

GARCIA L. P. Use of facemasks to limit COVID-19 transmission. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 29, n. 2, p. e2020023, 22 abr. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32321003>. Acesso em: 11 mar. 2021.

GARCIA, V. G. Panorama da inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho no Brasil. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 12, n. 1, p. 165-187, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1981-77462014000100010>.

GARG, S. *et al.* Hospitalization Rates and Characteristics of Patients Hospitalized with Laboratory-Confirmed Coronavirus Disease 2019, 2020. DOI: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6915e3>.

GARRIDO, I. Motivación, emoción y acción educativa. In: MAYOR, L.; TORTOSA, F. (ed.). Ámbitos de aplicación de la psicología motivacional. Bilbao: Desclée de Brouwer, 1990. p. 488.

GATES, B. Responding to Covid-19 — A Once-in-a-Century Pandemic? **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 18, p. 1677-1679, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmp2003762>.

GEORGE, B *et al.* A Guide to Benchmarking COVID-19 Performance Data. **Public Administration Review**, v. 80, n. 4, p. 696-700, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/puar.13255>.

GERALDES NETO, B. Em tempos de quarentena, uma busca de sua origem. **Enfermagem Brasil**, v. 19, n. 2, p. 96, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33233/eb.v19i2.4157>.

GEWIN, V. Pandemic burnout is rampant in academia. **Nature** [internet], 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-00663-2>. Acesso em: 25 jan. 2022.

GIACALONE, A.; ROCCO, G.; RUBERTI, E. Physical Health and Psychosocial Considerations During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak. **Psychosomatics**, v. 61, n. 6, p. 851-852, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32861431>. Acesso em: 11 mar. 2021.

GIUSTI, L. *et al.* Predictors of academic performance during the covid-19 outbreak impact of distance education on mental health, social cognition and memory abilities in an Italian university student sample. **BMC Psychology**, v. 9, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00649-9>.

GIUSTI, L. *et al.* #Everything Will Be Fine. Duration of Home Confinement and “All-or-Nothing” Cognitive Thinking Style as Predictors of Traumatic Distress in Young University Students on a Digital Platform During the COVID-19 Italian Lockdown. **Frontiers in Psychiatry**, v. 11, n. 574812, p. 14, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.574812>.

GODOI, M. *et al.* O ensino remoto durante a pandemia de covid-19: desafios, aprendizagens e expectativas dos professores universitários de Educação Física. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e4309108734, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8734>.

GORISCH, P.; VICTORIO, P. C. Os refugiados na pandemia do Coronavírus: análise de possíveis violações de direitos humanos no Brasil. In: MARTINI, S. R.; STURZA, J. M. S.; GIMENEZ, C. P. C. (org.). **O direito à saúde frente à pandemia COVID – 19: da crise sanitária à crise humanitária no Mercosul**. 1. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2020.

GROSSI, M. G. R. Usar tecnologias digitais nas aulas remotas durante a pandemia da COVID-19? Sim, mas quais e como usar? **Olhar de Professor**, v. 24, p. 1-12, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5212/olharprofr.v.24.15879.059>.

GRUBER, J. Academia needs a reality check: Life is not back to normal. **Science** [Internet], 2020. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.caredit.abe5459>. Disponível em: <https://www.science.org/content/article/academia-needs-reality-check-life-not-back-normal>. Acesso em: 11 fev. 2021.

GUAN, W. *et al.* Clinical characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **N. Engl. J. Med.**, v. 382, p. 1708-1720, Mar. 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2002032>. Acesso em: 18 nov. 2020.

GULLIVER, A. *et al.* University staff mental health literacy, stigma and their experience of students with mental health problems. **Journal of Further and Higher Education**, v. 43, n. 3, p. 434-442, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/0309877x.2017.1367370>.

- HALE, T. *et al.* A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker). **Nature Human Behaviour**, v. 5, n. 4, p. 529-538, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01079-8>.
- HALE, T. What we learned from tracking every COVID policy in the world. **The Conversation** [Internet], 2021. Disponível em: <https://theconversation.com/what-we-learned-from-tracking-every-covid-policy-in-the-world-157721>. Acesso em: 3 mar. 2022.
- HALL, R. C. W.; CHAPMAN, M. J. The 1995 Kikwit Ebola outbreak: lessons hospitals and physicians can apply to future viral epidemics. **General Hospital Psychiatry**, v. 30, n. 5, p. 446-452, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2008.05.003>.
- HANIYA, S. P. Understanding learner participation at scale: How and why. **E-Learning and Digital Media**, v. 17, n. 3, p. 236-252, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/2042753019900963>.
- HARTLEY, K.; VU, M. K. Fighting fake news in the COVID-19 era: policy insights from an equilibrium model. **Policy Sci.**, v. 9, p. 1-24, Sept. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921821>. Acesso em: 14 fev. 2021.
- HERINGER, R. Democratização da educação superior no Brasil: das metas de inclusão ao sucesso econômico. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 19, n. 1, p. 7-17, 2018. DOI: <https://doi.org/1026707/1984-7270/2019v19n1p7>.
- HERRERA, G. C. Notas para uma historia ambiental de la salud. **Halac – História Ambiental, Latinoamericana y Caribeña**, p. 107-116, 2020.
- HILL, J.; FRANCE, D. Innovative Pedagogies. **International Encyclopedia of Human Geography**, 2. ed, p. 331-339, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102295-5.10657-2>.
- HOBSBAWM, E. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914- 1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- HØIBY, N. Pandemics: past, present, future. **APMIS**, v. 129, n. 7, p. 352-371, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/apm.13098>.
- HOPKINS, DR. **Princes and peasants: smallpox in History**. Chicago-IL: University of Chicago Press, 1983.
- HORTA, R. L. *et al.* “Pegar” ou “passar”: medos entre profissionais da linha de frente da COVID-19. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria.**, v. 71, n. 1, p. 24-31, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000360>.
- HORTON, R. Offline: COVID-19 is not a pandemic. **The Lancet**, v. 396, n. 10255, p. 1, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)32000-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)32000-6).
- HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497-506, Feb. 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30183-5).
- HUANG, Y.; ZHAO N. Chinese mental health burden during the COVID-19 pandemic. **Asian J Psychiatr.**, v. 51, p. 102052, Jun. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32361387>. Acesso em: 11 dez. 2020.
- HUI, D. S. *et al.* The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health — The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 91, p. 264-266, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.009>.

- IBAR, C. *et al.* Evaluation of stress, burnout and hair cortisol levels in health workers at a University Hospital during COVID-19 pandemic. **Psychoneuroendocrinology**, v. 128, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2021.105213>.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. (2010). **Censo Demográfico 2010**. População residente por tipo de deficiência, segundo a situação de domicílio, o sexo e os grupos de idade. Características gerais da população. São Paulo: IBGE, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3425>. Acesso em: 18 ago. 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **Censo Demográfico 2010**: Perfil dos estudantes de pós-graduação entre os censos demográficos 2000 e 2010, São Paulo: IBGE, 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**: síntese de indicadores 2013-2014. São Paulo: IBGE, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Indicadores Econômicos**: desemprego. São Paulo: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/indicadores#desempregores#desemprego>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Painel**. São Paulo: IBGE, 2019. Disponível em: <https://painel.ibge.gov.br/pnadc/>. Acesso em: 22 jul. 2022.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS - INEP. 2018. **Censo da Educação Superior 2017**. Diretoria de Estatísticas Educacionais. Brasília: INEP, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentacao-o-censo-superior-u-ltimo/file>. Acesso em: 18 set. 2020.
- IRURETAGOYENA, M. *et al.* Longitudinal assessment of SARS-CoV-2 IgG seroconversion among front-line healthcare workers during the first wave of the COVID-19 pandemic at a tertiary-care hospital in Chile. **BMC Infectious Diseases**, v. 21, n. 1, p. 478-487, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06208-2>.
- JADAV, S. S. *et al.* Ebola virus: current and future perspectives. **Infectious disorders drug targets**, v. 15, n. 1, p. 12, 2015. DOI: <https://doi.org/10.2174/1871526515666150320162259>.
- JAHAN, I. COVID-19 suicide and its causative factors among the healthcare professionals: Case study evidence from press reports. **Perspect Psychiatr Care**, 5 Feb. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33547666>. Acesso em: 10 mar. 2022.
- JARAMILLO, D. B.; STEPHENSON, G. K. Interconnected impacts of COVID-19 on graduate students. **University World News** [Internet], 2020. Disponível em: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=2020061508563716>. Acesso em: 19 abr. 2021.
- JASANOFF, S. *et al.* Comparative Covid Response: Crisis, Knowledge, Politics - Interim Report. **Harvard Kennedy School**, 2021. Disponível em: https://assets.website-files.com/5fdfca1c14b4b91eaa7196a/5ffda00d50fca2e6f8782aed_Harvard-Cornell%20Report%202020.pdf. Acesso em: 13 abril 2022.
- JASSIM, G. Psychological Impact of COVID-19, Isolation, and Quarantine: A Cross-Sectional Study. **Neuropsychiatr Dis. Treat.**, v. 17, p. 1413-1421, 11 May. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34007180>. Acesso em: 27 jan. 2022.
- KANG, L. *et al.* The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 3, p. e14, 2020. Doi: [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(20\)30047-x](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(20)30047-x).

- KASSAR, M. D. C.; REBELO, A. S.; OLIVEIRA, R. T. C. Embates e disputas na política nacional de Educação Especial brasileira. **Educação e Pesquisa**, v. 45, p. 19, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945217170>.
- KESHTKAR-JAHROMI, M.; SULKOWSKI, M.; HOLAKOUIE-NAIENI, K. Public Masking: An Urgent Need to Revise Global Policies to Protect against COVID-19. **Am J. Trop Med Hyg**, v. 102, n. 6, p. 1160-1161, Jun. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32323645>. Acesso em: 24 nov. 2020.
- KETTL, D. F. States Divided: The Implications of American Federalism for COVID-19. **Public Administration Review**, v. 80, n. 4, p. 595-602, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/puar.13243>. Acesso em: 18 de Maio de 2021.
- KHANAGAR, S. B. *et al.* Depression, Anxiety, and Psychological Distress among Health-care Providers During the Outbreak of the Life-threatening Coronavirus Disease (COVID-19). **The Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 21, n. 5, p. 471-472. DOI: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-2836>.
- KIBBEY, M. M.; FEDORENKO, E. J.; FARRIS, S. G. Anxiety, depression, and health anxiety in undergraduate students living in initial US outbreak “hotspot” during COVID-19 pandemic. **Cogn Behav Ther.**, p. 1-13, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33433271>. Acesso em: 7 nov. 2021.
- Kinman G. Doing more with Less? Working and Well-being in Academics. *Somatechnics*. 2014;4(2). Disponível em: doi.org/10.3366/soma.2014.0129
- KLAJMAN, C. A Gripe sob a Ótica da História Ecológica: um estudo comparativo entre as pandemias de 1918 e 2009. **História Revista**, v. 20, n. 3, p. 118-123, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5380092>. Acesso em: 22 maio 2021.
- KOH, D. Occupational risks for COVID-19 infection. **Occup. Med.**, London, v. 70, n. 1, p. 3, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa036>.
- KOLA L. *et al.* COVID19 mental health impact and responses in low-income and middle income countries: reimagining global mental health. **Lancet Psychiatry**, v. 8, n. 6, p. 535-550, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215036621000250#bib110>. Acesso em: 11 fev. 2021.
- LACERDA, B. M.; SILVEIRA, A. F. C.; VIEIRA, T. C. Sífilis: Doença infecciosa reemergente. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 7, n. 1, p. 49-54, 2009. DOI: <https://doi.org/10.17695/revnevol7n1%20e%202p50%20-%2055>.
- LAI, J. *et al.* Factors Associated with Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. **JAMA network open**, v. 3, n. 3, p. e203976, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2763229>. Acesso em: 18 out. 2021.
- LAPOLLA, P.; MINGOLI, A.; LEE, R. Deaths from COVID-19 in healthcare workers in Italy – What can we learn? **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 15, p. 1-2, May 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32408922>. Acesso em: 5 dez. 2020.
- LAWLER, A. Silent no longer: 'Model Minority' Mobilizes. **Science**, v. 290, n. 5494, p. 1072-1077, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.290.5494.1072>.
- LE PAGE, M. New coronavirus variants: What are they and how worried should we be? **New Scientist**, 2021. Disponível em: <https://www.newscientist.com/article/2264063-new-coronavirus-variants-what-are-they-and-how-worried-should-we-be/>. Acesso em: 10 mar. 2022.

- LEAL FILHO, W. *et al.* Impacts of COVID-19 and social isolation on academic staff and students at universities: a cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 21, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11040-z>.
- LEITE, M. L. D.; TORRES, G. G. S.; CUNHA, R. D. T. Entre sonhos e crises: Esquadrinhando os impactos da Pandemia por COVID-19 na vida de pós-graduandas(os) brasileiras(os). **Revista de Estudos em Educação e Diversidade – REED**, v. 1, n. 2, p. 7-28, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22481/reed.v1i2.7532>.
- LESHNER, A. I. Restart to Science with More Force after COVID-19. **Science**, v. 369, p. 261-262, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abd5780>.
- LEVECQUE, K. *et al.* Work organization and mental health problems in PhD students. **Research Policy**, v. 46, n. 4, p. 868-879, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.02.008>.
- LI, D.; KOEDEL, C. Representation and Salary Gaps by Race-Ethnicity and Gender at Selective Public Universities. **Educational Researcher**, v. 46, n. 12, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3102/0013189X17726535>.
- LI, Y. *et al.* Prevalence of depression, anxiety and post-traumatic stress disorder in health care workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 16, n. 3, p. e0246454, 2021. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0246454>. Acesso em: 17 fev. 2022.
- LIMA-COSTA MF. *et al.* Distanciamento social, uso de máscaras e higienização das mãos entre participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros: iniciativa ELSI-COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. 13, 2020. Supl. 3. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00193920>.
- LIMA, N. T.; BUSS, P. M.; PAES-SOUSA, R. A pandemia de COVID-19: uma crise sanitária e humanitária. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. 7, 2020a. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/yjBt8kkf6vSFf4nz8LNDnRm/?lang=pt>. Acesso em: 14 fev. 2021.
- LIMA, R. C. Distanciamento e isolamento sociais pela COVID-19 no Brasil: Impactos na saúde mental. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, p. e300214, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-73312020300214>.
- LIPLEY, N. COVID-19: Not a ‘Mental Health Crisis.’ **Nursing Standard**, 2 Apr. 2020. Disponível em: <https://rcni.com/nursing-standard/newsroom/news/covid-19-not-a-mental-health-crisis-healthcare-experts-warn-159611>. Acesso em: 19 out. 2020.
- LOTTA, G.; FERNANDEZ, M.; CORRÊA, M. The vulnerabilities of the Brazilian health workforce during health emergencies: Analysing personal feelings, access to resources and work dynamics during the COVID-19 pandemic. **The International Journal of Health Planning and Management**, v. 36, p. 42-57, 2021. Supl. 1. DOI: <https://doi.org/10.1002/hpm.3117>.
- LUO, H. *et al.* Age differences in clinical features and outcomes in patients with COVID-19, Jiangsu, China: a retrospective, multicentre cohort study. **BMJ Open**, v. 10, n. 10, p. e039887, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039887>.
- MACHADO, M. H. *et al.* Características Gerais da Enfermagem: o perfil sociodemográfico. **Enfermagem em Foco**, v. 7, n. esp., p. 9, 2016. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707x.2016.v7.nesp.686>.

- MACHADO, M. H. Características Gerais Da Enfermagem: O Perfil Sociodemográfico. **Enferm. em Foco**, v. 7, n. esp, p. 9, 2016. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707x.2016.v7.nesp.686>.
- MADRUGA, M. D. D.; VIEIRA, K. F. L.; ALMEIDA, S. A. Fatores de vulnerabilidade dos idosos ao hiv/aids: uma revisão integrativa. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental**, [s. l.], v. 10, n. esp., p. 12–18, 2018. DOI: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10iEspecial.12-18>. Disponível em: <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/7595>. Acesso em: 21 nov. 2021.
- MAESTRE, F. T. Ten simple rules towards healthier research labs. **PLOS Computational Biology**, v. 15, n. 4, p.: e1006914, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006914>.
- MAFFIOLI, E. M. *et al.* Addressing inequalities in medical workforce distribution: Evidence from a quasi-experimental study in Brazil. **BMJ Glob Health**, v. 4, n. 6, p. e001827, Nov. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31798991>. Acesso em: 15 ago. 2020.
- MANZATTO, R. Contexto econômico e impactos da pandemia na América Latina. **Informações FIFE**, 2020. 3p. Disponível em: <https://downloads.fife.org.br/publicacoes/bif/bif476-83-85.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2020.
- MARRIS, E. Millions of students are returning to US universities in a vast unplanned pandemic experiment. **Nature** [Internet], 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-02419-w>. Acesso em: 23 abr. 2021.
- MARTIN-DELGADO, J. *et al.* Availability of personal protective equipment and diagnostic and treatment facilities for healthcare workers involved in COVID-19 care: A cross-sectional study in Brazil, Colombia, and Ecuador. **PLOS ONE**, v. 15, n. 11, p. e0242185, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242185>.
- Martins E, Novaes LC, Dantas Da Gama E. O Acesso de estudantes negros à Pós-Graduação: um estudo sobre inclusão étnico-racial na universidade pública. *Educare et Educare*. 2021;16(39):120-48. Disponível em: doi.org/10.17648/educare.v16i39.23476
- MAUÉS, O. C.; BASTOS, R. D. S. Políticas de internacionalização da Educação Superior: o contexto brasileiro. **Educação**, v. 40, n. 3, p. 333, 2017. DOI: <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2017.3.28999>.
- MAUNDER, R. *et al.* The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital. **Canadian Medical Association Journal**, v. 168, n. 10, p. 7, 2003. Disponível em <https://www.cmaj.ca/content/168/10/1245.long>. Acesso em: 18 abr. 2019.
- MAZZA, M. G. *et al.* Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors. **Brain Behav Immun.**, v. 89, p. 594-600, Oct. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889159120316068>. Acesso em: 29 jan. 2021.
- MCNAMARA, A. C. D. C. Confirms First Case of Coronavirus in the United States. **CBS News**, 21 Jan. 2020. Disponível em: <https://www.cbsnews.com/news/coronavirus-centers-for-disease-control-first-case-united-states/>. Acesso em: 16 maio 2020.
- MEDEIROS, R. A. D. Prevalence of symptoms of temporomandibular disorders, oral behaviors, anxiety, and depression in Dentistry students during the period of social isolation due to COVID-19. **Journal of Applied Oral Science**, v. 28, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-7757-2020-0445>.
- MELESIE TAYE, G. *et al.* COVID-19 Conhecimento, Atitudes e Práticas de Prevenção entre Pessoas com Hipertensão e Diabetes Mellitus que Frequentam Estabelecimentos de Saúde Pública em Ambo, Etiópia. **Infect Drug Resist.**, v. 13, p. 4203-4214, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33262615/>. Acesso em: 11 maio 2021.

- MENDES-SANTOS, C. *et al.* Understanding Mental Health Professionals' Perspectives and Practices Regarding the Implementation of Digital Mental Health: Qualitative Study. **JMIR Formative Research**, v. 6, n. 4, p. e32558, 2022. DOI: <https://doi.org/10.2196/32558>.
- MÉNDEZ, R. **Sitiados por la pandemia. Del colapso a la reconstrucción**: apuntes geográficos. Madrid: Revives. 2020.
- MENGUE, P. Inquérito aponta periferia como área mais vulnerável. **UOL Notícias**, 14 out. 2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agenciaestado/2020/10/14/inquerito-aponta-periferia-como-area-mais-vulneravel.htm>. Acesso em: 1 maio 2021.
- MESQUITA, B. A. *et al.* Globalização e a dinâmica econômica e territorial na América Latina. **Revista de Políticas Públicas**, v. 24, p. 388-409, 2020.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Editora Hucitec, 2014.
- MOLLA, R. Microsoft, Google, and Zoom are trying to keep up with demand for their now free work-from-home software. **Vox**, 2020. Disponível em: <https://www.vox.com/recode/2020/3/11/21173449/microsoft-google-zoom-slack-increased-demand-free-work-from-home-software>. Acesso em: 16 abr. 2021.
- MOMBELLI, J. M. R. Preditores de sobrecarga dos trabalhadores de saúde mental durante a pandemia de COVID-19. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, 2022. Supl. 3. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0762pt>.
- MONTEIRO, R. L. S.; SANTOS, D. S. A utilização da ferramenta google forms como instrumento de avaliação do ensino na escola superior de guerra. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação**, v. 4, n. 2, p. 28-38, 2019. em: <https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/72/106>. Acesso em: 9 jul. 2020.
- MONTO, A. S.; WEBSTER, R. G. Influenza pandemics: History and lessons learned. **Wiley Online**, p. 20-34, 16 Aug. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118636817.ch2>.
- MORENO, C. *et al.* How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 9, p. 819-824, Sept. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2215036620303072>. Acesso em: 19 dez. 2020.
- MORIN, K. H. Nursing education after COVID-19: Same or different? **Journal of Clinical Nursing**, v. 29, n. 17-18, p. 3117-3119, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.15322>.
- MOTA, J. D. S. Utilização do Google Forms na pesquisa acadêmica. **Humanidades & Inovação**, v. 6, n. 12, 2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/1106>. Acesso em: 15 set. 2020.
- MOURA, A. A. M. et al. Seria o isolamento social durante a pandemia de COVID-19 um fator de risco para depressão? **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, 2022. Supl. 1. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0594>.
- MOURA, M. Universidade e Sociedade: a Escuta Imprescindível. In: MARCOVITCH, J. (ed.). **Repensar a Universidade II**: Impactos para a Sociedade. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2019. p. 332.
- MURPHY, P. K, ALEXANDER, P. A. Motivated Exploration of Motivation Terminology, Contemporary Educational Psychology. **ScienceDirect**, v. 25, n. 1, p. 3-53, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1019>. ISSN 0361-476X. Disponível em:

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361476X99910196>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- MURRAY, E. J. **Motivação e emoção**. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.
- NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING AND MEDICINE THE SCIENCE OF EFFECTIVE MENTORSHIP IN STEMM. National Academies Press, 2019.
- NATURE COMMUNICATIONS. A conversation on the effects of the COVID-19 pandemic on academic careers with junior researchers. **Nature Communications**, v. 12, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22039-w>.
- NATURE. **The mental health of researchers demands urgent attention**, 2019. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-03489-1>. Acesso em: 15 mar. 2020.
- NATURE. Women must not be obscured in science's history. **Nature**, n. 591, p. 501-502, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-00770-0>. Acesso em: 29 mar. 2021.
- NORBERT, E. **O processo civilizacional**: investigações sociogenéticas e psicogenéticas. Lisboa: Dom Quixote, 1989. 2 vol.
- NTOUMANIS, N. A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. **British Journal of Educational Psychology**, v. 71, p. 225-242, 2001.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **Education at a glance**. Paris: OECD. 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/>. Acesso em: 6 abr. 2021.
- OLIVEIRA, E. N. *et al.* Covid-19: repercussões na saúde mental de estudantes do ensino superior. **Saúde Debate**, v. 46, n. esp., p. 206-220, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E114P>.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Relatório de Desenvolvimento Sustentável da ONU**. New York, NY: ONU, 2020. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/>. Acesso em: 8 out. 2020.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE – OPS. **À medida que casos de COVID-19 aumentam nas Américas, países também enfrentam ameaça da gripe sazonal e dos furacões, afirma diretora da OPAS**, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/1-6-2022-medida-que-casos-covid-19-aumentam-nas-americas-paises-tambem-enfrentam-ameaca-da>. Acesso em: 25 jul. 2022.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE – OPS. **Com 14 países que ainda não vacinaram 40% de sua população, Américas continuam sendo região mais desigual do mundo na luta contra COVID-19**, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/2-2-2022-com-14-paises-que-ainda-nao-vacinaram-40-sua-populacao-americas-continuam-sendo>. Acesso em: 25 jul. 2022.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD – OPS. **ALERTA EPIDEMIOLÓGICA COVID-19 EN PERSONAL DE SALUD**. Disponível em: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/vunfw>. Acesso em: 24 set. 2021.
- ORLANDO, R. M.; CAIADO, K. R. M. Professores universitários com deficiência: trajetória escolar e conquista profissional. **Educação e Realidade**, v. 39, n. 3, p. 811-830, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2175-62362014000300010>.
- ORNELL, F. *et al.* Pandemia de medo e COVID-19: impacto na saúde mental e possíveis estratégias. **Revista Debates in Psychiatry**, No prelo, 2020. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/arquivos/pandemia-de-medo-e-covid-19-impacto-na-saude-mental-e-possiveis-estrategias>. Acesso em: 14 abr. 2020.

- OUR WORLD IN DATA. **Coronavirus Pandemic (Covid-19)**. Disponível em: <https://ourworldindata.org/covid-cases>. Acesso em: 8 ago. 2022.
- PACHECO, José. **Aprender em comunidade**. São Paulo: Edições SM, 2014. Disponível em: <https://mail.gnu.org/archive/html/debexp-list/2021-08/pdfzStyzEv6cH.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2022.
- PALMA, M. L. M. Nursing and Biochemistry: An Evaluation Strategy Using a Basic Discipline to Present to Freshman Students Their Future Professional Environment. **Creative Education**, v. 9, n. 3, p. 497-512, 2018. DOI: <https://doi.org/10.4236/ce.2018.93035>.
- PAN Y.; GUAN, H. Imaging changes in patients with 2019-nCov. **European Radiology**, v. 30, n. 7, p. 3612-3613, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00330-020-06713-z>.
- PARK, S. C.; PARK, Y. C. Mental Health Care Measures in Response to the 2019 Novel Coronavirus Outbreak in Korea. **Psychiatry Investigation**, v. 17, n. 2, p. 85-86, 2020. DOI: <https://doi.org/10.30773/pi.2020.0058>.
- PARKER, R.; CAMARGO JR, K. R. Pobreza e HIV/AIDS: aspectos antropológicos e sociológicos. **Cad Saúde Pública**, v. 16, p. 89-102, 2000. Supl. 1. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2000.v16suppl1/S89-S102/pt/#ModalArticles>. Acesso em: 5 nov. 2019.
- PASSOS, R. G.; SILVEIRA, M. B.; ABRAHÃO, J. S. Exploratory assessment of the occurrence of sars-Cov-2 in aerosols in hospital facilities and public spaces of a metropolitan center in Brazil. **Environ Res.**, v. 195, p. 110808, Abr. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001393512100102X>. Acesso em: 9 nov. 2021.
- PATIAS, N. D. *et al.* Mental Health and Coping Strategies in Undergraduate Students During COVID-19 Pandemic. **Trends in Psychology**, v. 29, n. 3, p. 414-433, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43076-021-00069-z>.
- PATIL, A. *et al.* Impact of COVID-19 Pandemic on Post-Graduate Medical Education and Training in India: Lessons Learned and Opportunities Offered. **Advances in Medical Education and Practice**, v. 12, p. 809-816, 2021. DOI: <https://doi.org/16.10.2147/amep.s320524>.
- PAZMIÑO, E. E. *et al.* Factores relacionados con efectos adversos psiquiátricos en personal de salud durante la pandemia de COVID-19 en Ecuador. **Rev Colomb Psiquiatr [Internet]**, Feb. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.12.007>.
- PEERI, N. C. *et al.* The SARS, MERS and Novel Coronavirus (COVID-19) Epidemics, the Newest and Biggest Global Health Threats: What Lessons Have We Learned? **International Journal of Epidemiology**, v. 49, p. 717-726, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/ije/dyaa033>.
- PENNISI, E. During the pandemic, students do field and lab work without leaving home. **Science**, 2020. DOI: doi.org/10.1126/science.abd8385.
- PEREZ, K. V.; RODRIGUES, C. M. L.; BRUNN, L. G. Saúde mental no contexto universitário: Desafios e práticas. **Trabalho (En)Cena**, v. 4, p. 357-365, 2019. DOI: <https://doi.org/10.20873/2526-1487V4N2P357>.
- PETROSILLO, N. *et al.* COVID-19, SARS e MERS: eles estão intimamente relacionados? **Microbiologia clínica e infecção: a publicação oficial da Sociedade Europeia de Microbiologia Clínica e Doenças Infecciosas**, v. 26, n. 6, p. 729-734, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.03.026>.
- PFROMM NETTO, S. **Psicologia da aprendizagem e do ensino**. São Paulo: EPU, 1987. 160 p.

- PINTO, A. C.; BARREIRO, E. J. Desafios da Indústria Farmacêutica Brasileira. **Química Nova**, v. 36, n. 10, p. 1557-1560, 2013. Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/detalhe_artigo.asp?id=3051. Acesso em: 14 jul. 2021.
- PINZON, J. H. *et al.* Barreiras à Carreira e Saúde Mental de Estudantes de Pós-graduação. **Rev. bras. orientac.**, Campinas, v. 21, n. 2, p. 189-201, dez. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.26707/1984-7270/2020v21n206>. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902020000200007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 22 nov. 2021.
- PLETSCH, M. D. O que há de especial na educação especial brasileira? **Momento - Diálogos em Educação**, v. 29, n. 1, p. 57-70, 2020. DOI: <https://doi.org/10.14295/momento.v29i1.9357>.
- PLETSCH, M. D.; SOUZA, F. F. D. Educação comum ou especial? Análise das diretrizes políticas de educação especial brasileiras. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 1286-1306, 2021. DOI: <https://doi.org/10.21723/riace.v16iesp2.15126>.
- PONTES SOARES, J. *et al.* Fatores associados ao burnout em profissionais de saúde durante a pandemia de Covid-19. revisão integrativa. **Saúde Debate**, v. 46, n. esp. 1, p. 385, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E126>.
- PORTAL G1. **Número de casos confirmados de COVID-19 no Brasil**, 2020. Disponível em: <https://covid19br.wcota.me/#gmunicipios>. Acesso em: 9 mar. 2021.
- PRITCHARD, C.; SILK, A.; HANSEN, L. COVID-19 Pandemic: Lessons from Peak Years of Influenza & Suicide Deaths by Age in Ten Western Countries 1979-2016: An Alert for Psychiatry and Children's Services. **Open Journal of Psychiatry**, v. 11, n. 2, p. 71-79, 2021. DOI: <https://doi.org/10.4236/ojpsych.2021.112007>.
- QUINZANI, M. A. D. O avanço da pobreza e da desigualdade social como efeitos da crise de COVID-19 e o Estado de Bem-Estar Social. **BOCA - Boletim de Conjuntura**, v. 2, n. 6, p. 5, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3833203>.
- RACHE, B. *et al.* Necessidades de infraestrutura do SUS em preparo à COVID-19: Leitos de UTI, respiradores e ocupação hospitalar. **Instituto de Estudos para Políticas de Saúde**, p. 1-5, Mar. 2020 Mar. (Nota técnica 3). Disponível em: <https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2020/04/IEPS-NT3.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.
- RAJKUMAR, R. P. COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. **Asian Journal of Psychiatry**, v. 52, n. 102066, p. 5, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102066>.
- RARAZ VIDAL, J. G, *et al.* Work conditions and personal protective equipment against COVID-19 in health personnel, Lima-Peru. **Revista de la Facultad de Medicina Humana**, v. 21, n. 2, p. 335-345, 2021. DOI: <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i2.3608>.
- REEVE, J.; DECI, E. L.; RYAN, M. R. Self-determination theory: a dialectical framework for understanding sociocultural influences on student motivation. *In*: MCINERNEY, D. M.; VAN ETTEN, S. (ed.). **Big theories revisited**. Greenwich: Information Age Publishing, 2004. p. 31-58.
- REEVE, J. **Motivação e Emoção**. A motivação segundo as perspectivas histórica e contemporânea. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE. Ministério de Educação e Desenvolvimento Humano. **Programa de Educação em Emergência 2020-2021, financiado pela Parceria Global da Educação**. Maputo, 2020.

- RIBAROVSKA, A. K. *et al.* Gender inequality in publishing during the COVID-19 pandemic. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 91, p. 1-3, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.11.022>.
- RIPOLL, V.; GODINO-OJER, M.; CALZADA, J. Teaching chemical engineering to biotechnology students in the time of COVID-19: Assessment of the adaptation to digitalization. **Education for Chemical Engineers**, v. 34, p. 21-32, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ece.2020.11.001>.
- RIZZOTTO, M. L. F. *et al.* Força de trabalho e gestão do trabalho em saúde: revelações da avaliação externa do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica no Paraná. **Saúde em Debate**, v. 38, n. esp., p. 237–251, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2014s018>].
- RODRIGUEZ-MORALES, A. J. *et al.* COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. **Travel Med Infect Dis.**, v. 35, p. 101613, May-Jun. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32126292>. Acesso em: 5 fev. 2021.
- RYAN, R. M.; DECI, E. L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. **American Psychologist**, v. 55, n. 1, p. 11, 2000. Disponível em: https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_SDT.pdf. Acesso em: 12 abr. 2021.
- SACHS, J. *et al.* **The decade of action for the sustainable development goals: sustainable development report 2021**. Cambridge: Cambridge University Press, 2021. 518 p.
- SAHU, P. Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff. **Cureus**, v. 12, n. 4, p. e7541, 4 Apr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.7541>.
- SALARI, N. *et al.* The prevalence of stress, anxiety and depression within front-line healthcare workers caring for COVID-19 patients: a systematic review and meta-regression. **Hum Resour Health**, v. 18, n. 1, p. 100, Dec. 2020 Dec. Disponível em: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12960-020-00544-1.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2021.
- SANTIN, J. R.; NASCIMENTO, A. G. Acesso Global à Imunização preventiva da Covid-19, Saúde e Ambiente: dilemas de um “novo normal”. **Revista Eletrônica da Academia Brasileira de Direito Constitucional**, v. 13, n. 25, p. 312-332, 2021. Disponível em: <http://abdconstojs.com.br/index.php/revista/article/view/338>. Acesso em: 7 jul. 2021.
- SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Edições Almedina, 2020.
- SANTOS, C. F. Reflections about the impact of the SARS-COV-2/COVID-19 pandemic on mental health. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 42, n. 3, p. 329, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0981>.
- SCHATZMAYR, H. G. A varíola, uma antiga inimiga. **Cad. Saúde Pública**, v. 17, n. 6, p. 1525-1530, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2001.v17n6/1525-1530/#ModalArticles>. Acesso em: 13 fev. 2022.
- SCHIERMEIER, Q. *et al.* What it's really like to do science amid COVID-19. **Nature**, v. 586, n. 7830, p. 486-487, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-02815-2>. Acesso em: 16 set. 2021.
- SCHWARTZMAN, S. Pesquisa e Pós-Graduação no Brasil: duas faces da mesma moeda? **Estudos Avançados**, v. 36, n. 104, p. 227-54, 2022; (): DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2022.36104.011>.

SEAR, R. F. *et al.* Quantifying covid-19 content in the online health opinion war using machine learning. **IEEE Access**, v. 8, p. 91886-91893, May 2020. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9091126>. Acesso em: 19 nov. 2020.

SENNÁ, V. D.; DREHMER-MARQUES, K. C. Percepções de acadêmicos e professores quanto ao ensino remoto durante a pandemia de Covid-19. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e37711125111, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25111>.

SERAFIM, M. P.; AMARAL, E. M. Mulheres na Ciência: precisamos corrigir o passado para enfrentar o futuro? **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 26, n. 1, p. 1-4, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1414-40772021000100001>.

SERAFINI, G. *et al.* The psychological impact of COVID-19 on the mental health in the general population. **QJM.**, v. 113, n. 8, p. 531-537, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32569360>. Acesso em: 11 out. 2020.

SEVALHO, G. Tempos históricos, tempos físicos, tempos epidemiológicos: prováveis contribuições de Fernand Braudel e Ilya Prigogine ao pensamento epidemiológico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 13, n. 1, p. 7-20, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x1997000100002>.

SHARMA, M. *et al.* Health-care Professionals' Perceptions of Critical Care Resource Availability and Factors Associated With Mental Well-being During Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Results from a US Survey. **Clinical Infectious Diseases**, v. 72, n. 10, p. e566-e76, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1311>.

SHEN, M. *et al.* Projected COVID-19 epidemic in the United States in the context of the effectiveness of a potential vaccine and implications for social distancing and face mask use. **Vaccine**, v. 39, n. 16, p. 2295-2302, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.02.056>.

SHIGEMURA, J. *et al.* Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations. **Psychiatry and Clinical Neurosciences**, v. 74, n. 4, p. 281-282, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/pcn.12988>.

SI, R. *et al.* Investigating the Links Between Vaccination Against COVID-19 and Public Attitudes Toward Protective Countermeasures: Implications for Public Health. **Front Public Health**, v. 21, n. 9, 2021.

SILVA, A. G. *et al.* Science communication for the Deaf in the pandemic period: absences and pursuit of information. **Journal of Science Communication**, v. 19, n. 5, p. A05, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22323/2.19050205>.

SILVA, C. M.; ARBILLA, G. Anthropocene: The challenges of a new world. **Revista Virtual de Química**, v. 10, n. 6, p. 1619-1647, 29 mar. 2018. Disponível em: http://rvq.sbgq.org.br/detalhe_artigo.asp?id=883. Acesso em: 9 jun. 2020.

SILVA, P. D. P.; MINAYO, M. C. D.; ALVES, F. F. D. Brasil entre o passado e o futuro: o que temos e o que queremos - método dialógico. **Revista Ciência Plural**, v. 8, n. 2, p. 22, 2022. DOI: https://doi.org/10.21680_2446-7286.2022v8n2id27941.

SOCIEDADE ESPANHOLA DE PSIQUIATRIA. Cuide su Salud Mental durante la cuarentena por coronavirus, 2020 Disponível em: <http://www.sepsiq.org/file/InformacionSM/SEP%20COVID19-Salud%20Mental%20Cuarentena.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2021.

SOUZA, C. M. C. As dimensões político-sociais de uma epidemia: a paulicéia desvairada pela gripe espanhola. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 12, n. 2, p. 567-573, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-59702005000200023>.

- SOUZA, D. D. O. A pandemia de COVID-19 para além das Ciências da Saúde: reflexões sobre sua determinação social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2469-2477, 2020. Supl. 1. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.11532020>.
- SOUZA, K.R.; KERBAUY, M. T. M. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa qualitativa na pesquisa em educação. **Educação e Filosofia**, v. 31, n. 61, p. 21-44, jan./abr. 2017. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/29099>. Acesso em: 19 jul. 2020.
- SOUZA SANTOS, B de. La cruel pedagogia del vírus. 1. ed. Tradução: Paula Vasile. Buenos Aires: CLASCSO, 2020.
- SUSSER, M.; SUSSER, E. Choosing a future for epidemiology: eras and paradigms. **American Journal of Public Health**, v. 56, n. 5, p. 668-673, 1996.
- SZYLOVEC, A. Brazil's actions and reactions in the fight against COVID-19 from January to March 2020. **Int J. Environ Res. Public Health**, v. 18, n. 2, p. 555, Jan. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33440812>. Acesso em: 20 mar. 2022.
- TAN, W. *et al.* Is returning to work during the COVID-19 pandemic stressful? A study on immediate mental health status and psychoneuroimmunity prevention measures of Chinese workforce. **Brain Behav Immun.**, v. 87, p. 84-92, July 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32335200/>. Acesso em: 17 out. 2020.
- TAY, J. *et al.* Influenza A (H1N1-2009) pandemic in Singapore -- public health control measures implemented, and lessons learnt. **Ann Acad. Med. Singap.**, v. 39, n. 4, p. 313-324, 2010. Disponível em: <https://annals.edu.sg/pdf/39VolNo4Apr2010/V39N4p313.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2020.
- TAYLOR, S. **The Psychology of Pandemics**: Preparing for the next global outbreak of infectious disease. London: Cambridge Scholars Publishing, 2019. 178 p.
- TEIXEIRA, C. *et al.* A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de COVID-19. **Ciência e saúde coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3465-3474, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/6J6vP5KJZyy7Nn45m3Vfypx/?lang=pt>. Acesso em: 11 nov. 2020.
- TELENTI, A. *et al.* Depois da pandemia: Perspectivas sobre a trajetória futura do COVID-19. **Nature**, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03792-w>.
- TEMPSKI P. *et al.* Medical students' perceptions and motivations during the COVID-19 pandemic. **PLOS ONE**, v. 16, n. 3, p. e0248627, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248627>.
- THE LANCET. COVID-19: protecting health-care workers. **The Lancet**, v. 395, n. 10228, p. 922, 21 Mar. 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30644-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30644-9).
- TILGHMAN, S. *et al.* Concrete steps to diversify the scientific workforce. **Science**, v. 372, n. 6538, p. 133-135, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abf9679>.
- TOLEDO, L. C. D; CAMPOS, C. R. Síndrome de Burnout, Satisfação de vida, Autoestima e Otimismo em docentes universitários durante o ensino remoto. **Scielo Preprints**, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/scielopreprints.3721>.
- TOSHKOV, D.; CARROLL, B.; YESILKAGIT, K. Government capacity, societal trust or party preferences: what accounts for the variety of national policy responses to the COVID-19 pandemic in Europe? **Journal of European Public Policy**, v. 29, n. 7, p. 1009-1028, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/13501763.2021.1928270>.

ȚURCANU, D.; SIMINIUC, R.; BOSTAN, V. The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Use of Digital Technologies in Ensuring the Efficient e-Learning Process at the Technical University of Moldova. **Creative Education**, v. 11, n. 10, p. 2116-2132, 2020. DOI: <http://doi.org/10.4236/ce.2020.1110154>.

UJVARI, S. C. **História das Epidemias**. São Paulo: Editora Contexto, 2020. 320 p.

UN WOMEN. In Focus: Gender equality matters in COVID-19 response. Featured: The shadow pandemic - violence against women. **UN Women** [Internet], 2021. Disponível em: <https://www.unwomen.org/en/news/in-focus/in-focus-gender-equality-in-covid-19-response>. Acesso em: 12 fev. 2021.

UNESCO. **Global Education Coalition**. New York, NY: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>. Acesso em: 20 fev. 2022.

UNESCO. **Has the female advantage put an end to gender inequalities? A report and a debate seek to provide an answer**. New York, NY: UNESCO, 2021b. <https://www.iesalc.unesco.org/en/2021/03/10/has-the-female-advantage-put-an-end-to-gender-inequalities-a-report-and-a-debate-seek-to-provide-an-answer/>.

UNESCO. **Relatório de Ciências da Unesco: a corrida contra o tempo para um desenvolvimento mais inteligente**. New York, NY: UNESCO Publishing, 2021a. ISBN: 978-92-3-100450-6.

UNESCO. **UNESCO Futures of Education Commission urges planning ahead against increased inequalities in the aftermath of the Covid-19**, 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/news/unesco-futures-education-commission-urges-planning-ahead-against-increased-inequalities>. Acesso em: 19 nov. 2020.

UNITED NATIONS. In focus: gender equality matters in COVID-19 response, Featured: The shadow pandemic-violence against women. **UN Women**. Disponível em: <https://www.unwomen.org/en/news/in-focus/in-focus-gender-equality-in-covid-19-response>. Acesso em: 12 fev. 2021.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of Education. Office for Civil Rights. **Education in a Pandemic: The Disparate Impacts of COVID-19 on America's Students**. Washington, DC, 2021.

VALLERAND, R. J.; FORTIER, M. S.; GUAY, F. Autodeterminação e persistência em um cenário da vida real: em direção a um modelo motivacional de evasão escolar. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 72, n. 5, p. 1161-1176, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.72.5.1161>.

VAN DOOREN, W.; NOORDEGRAAF, M. Staging Science: Authoritativeness and Fragility of Models and Measurement in the COVID-19 Crisis. **Public Administration Review**, v. 80, n. 4, p. 610-615, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/puar.13219>.

VANSTEENKISTE, M.; RYAN, R. M.; SOENENS, B. Teoria das necessidades psicológicas básicas: Avanços, temas críticos e direções futuras. **Motiv Emot**, v. 44, p. 1-31, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1https://link.springer.com/article/10.1007/s11031-019-09818-1#citeas>.

VASCONCELOS, P. F. D. Doença pelo vírus Zika: um novo problema emergente nas Américas? **Rev Pan-Amaz Saude**, v. 6, n. 2, p. 2, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232015000200001>.

VASCONCELOS, P. F. D.; ARAUJO-JORGE, T. Análise de conteúdo por meio de nuvem de palavras de postagens em comunidades virtuais: novas perspectivas e resultados preliminares. *In*: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, 8., 2019, Lisboa. Anais... Lisboa: CIAIQ2019, 2019, v. 2, p. 41-48. Disponível em:

- <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/CIAIQ2019/article/view/2002>. Acesso em: 24 abr. 2020.
- VELAVAN, T. P.; MEYER, C. G. The COVID-19 epidemic. **Trop Med. Int. Heal.**, v. 25, n. 3, p. 278–280, Mar. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32052514>. Acesso em: 3 jul. 2021.
- VENTURA, D. D. F. Do Ebola ao Zika: as emergências internacionais e a securitização da saúde global. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 4, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00033316>.
- VENTURINI, A. C. Ações Afirmativas nos Programas de Pós-graduação Acadêmicos de Universidades Públicas. Levantamento das políticas de ação afirmativa, GEMAA, 2019. Disponível em: <https://pp.nexojournal.com.br/linha-do-tempo/2020/A%C3%A7%C3%B5es-afirmativas-na-p%C3%B3s-gradua%C3%A7%C3%A3o-stricto-sensu-2002-a-2020>. Acesso em: 23 jan. 2020.
- VIANA CAMPOS, A. C.; LEITÃO, L. P. C. Letalidade da COVID-19 entre profissionais de saúde no Pará, Brasil. **J. Health NPEPS**, v. 6, n. 1, p. 22-34, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.30681/252610105190>.
- VIEIRA, J.; ANIDO, I.; CALIFE, K. Mulheres profissionais da saúde e as repercussões da pandemia da Covid-19: é mais difícil para elas? **Saúde em Debate**, v. 46, n. 132, p. 47-62, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202213203>.
- VINDEGAARD, N.; BENROS, M. E. COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 89, p. 531-542, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.048>.
- VITAL, D. **Em liminar, Barroso proíbe campanha "O Brasil não pode parar**, 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-mar-31/liminar-barroso-proibe-campanha-brasil-nao-parar>. Acesso em: 24 mar. 2021.
- VITORINO, L. M. Factors associated with mental health and quality of life during the COVID-19 pandemic in Brazil. **B. J. Psych Open**, v. 7, n. 3, p. e103, 14 May 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33988122>. Acesso em: 8 ago. 2022.
- WANG, Q. The social determinants of depressive disorders in China. **The Lancet Psychiatry**, v. 8, n. 11, p. 939-940, 2021b. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00389-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00389-8).
- WANG, Z-H. *et al.* Prevalence of anxiety and depression symptom, and the demands for psychological knowledge and interventions in college students during COVID-19 epidemic: A large cross-sectional study. **Journal of Affective Disorders**, v. 275, p. 188-193, 2020a. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.06.034>.
- WANG, J.; ZHOU, M.; LIU, F. Reasons for healthcare workers becoming infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. **Journal of Hospital Infection**, v. 105, n. 1, p. 100-101, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.03.002>.
- WAYNE, D. B.; GREEN, M.; NEILSON, E. G. Medical Education in the time of COVID-19. **Science Advances**, v. 6, n. 31, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1126/sciadv.abc7110>.
- WEISS, P. G.; LI, S-T. T. Leading Change to Address the Needs and Well-Being of Trainees During the COVID-19 Pandemic. **Academic Pediatrics**, v. 20, n. 6, p. 735-741, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acap.2020.06.001>.
- WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business**. Pennsylvania, Philadelphia: Wharton School Press, 2012. 144 p.

WERNECK, G. L. *et al.* A pandemia de COVID-19: desafios na avaliação do impacto de problemas complexos e multidimensionais na saúde de populações. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 4, p. 3, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311xpt045322>.

WILBIKS, J. M. P. Evaluating the mental health and well-being of Canadian healthcare workers during the COVID-19 outbreak. **Healthcare Management Forum**, v. 34, n. 4, p. 205-210, 2021. DOI: <https://10.1177/08404704211021109>.

WILDER-SMITH, A.; FREEDMAN, D. O. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCov) outbreak. **Journal of Travel Medicine**, [s. l], v. 27, n. 2, 2020.

WOOLSTON, C. PHD Poll reveals fear and Joy, Contentment and Anguish. **Nature**, v. 575, p. 403-406, 2019. Disponível em: <https://media.nature.com/original/magazine-assets/d41586-019-03459-7/d41586-019-03459-7.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2020.

WOOLSTON, C. O problema é maior do que nunca: as universidades americanas são instadas a investir em recursos de saúde mental. **Natureza**, v. 590, p. 171-172, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33495614/>. Acesso em: 14 fev. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Europe COVID-19 Response Fund in Eastern Mediterranean, Africa, Western Pacific**. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://covid19.who.int>. Acesso em: 14 fev. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages**. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: [https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages](https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages). Acesso em: 13 de Janeiro de 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO-convened Global Study of Origins of SARS-CoV-2**. Geneva: WHO, 2021. 2 p. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/origins-of-the-virus>. Acesso em: 8 maio 2022.

WU D. The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 94, p. 44-48, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.004>.

WU F. *et al.* A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, v. 579, n. 7798, p. 265-269, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2008-3>. Acesso em: 16 nov. 2020.

WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**, v. 323, n. 13, p. 1239-1242, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32091533>. Acesso em: 11 fev. 2021.

XIANG, Y. *et al.* Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. **Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 3, p. 228-229, Mar. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32032543>. Acesso em: 8 ago. 2020.

YANG, J. *et al.* Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. **Int J Infect Dis.**, v. 94, p. 91-95, May 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32173574>. Acesso em: 24 out. 2020.

YAO, Q. *et al.* Retrospective study of risk factors for severe SARS-Cov-2 infections in hospitalized adult patients. **Polish Archives of Internal Medicine**. 2020. Disponível em: doi.org/10.20452/pamw.15312

- Yi, Y. *et al.* COVID-19: What has been learned and to be learned about the novel coronavirus disease. **Int J Biol Sci.**, v. 16, n. 10, p. 1753–1766, Mar. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32226295>. Acesso em: 19 set. 2020.
- YUFIKA, A. *et al.* Parents' hesitancy towards vaccination in Indonesia: A cross-sectional study in Indonesia. **Vaccine**, v. 38, n. 11, p. 2592-2599, Mar. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32019704>. Acesso em: 19 set. 2020.
- ZANLUCA, C. *et al.* First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, v. 110, n. 4, p. 4, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0074-02760150192>.
- ZENG, L. I. *et al.* Biochemical features and mutations of key proteins in SARS-CoV-2 and their impacts on RNA therapeutics. **Biochem Pharmacol**, v. 189, p. 114424, July 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33482149>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- ZHANG, S. X. *et al.* Succumbing to the COVID-19 Pandemic – Healthcare Workers Not Satisfied and Intend to Leave Their Jobs. **International Journal of Mental Health and Addiction**, v. 7, p. 1-10, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00418-6>.
- ZHONGMING, Zhu *et al.* Durante a pandemia, alunos fazem trabalhos de campo e laboratório sem sair de casa. **Global S&T Development Trend Analysis Platform of Resources and Environment**, 15 jul. 2020. Disponível em: <http://resp.illas.ac.cn/C666/handle/2XK7JSWQ/284011>. Acesso em 5 abr. 2021.
- ZUNIGA, C. C. *et al.* The impact of the COVID-19 pandemic on students' feelings at high school, undergraduate, and postgraduate levels. **Heliyon**, v. 7, p. e064652, 2021.

12 APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos profissionais de saúde

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado participante,

Esperamos que, nesse momento da pandemia da COVID-19, você e seus familiares estejam bem de saúde. Você está convidado a participar da pesquisa: "Questionário: COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos profissionais de saúde", desenvolvida pela pesquisadora Dra. Tania Araujo-Jorge em cooperação com a Dra. Helena Carla Castro, Dr. Paulo Roberto Stephens e Dr. Roberto Rodrigues Ferreira que orientam a pesquisadora Roberta Pires Corrêa, doutoranda em Ensino de Biociências e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz - IOC / FIOCRUZ). O objetivo deste questionário é identificar o impacto do isolamento social e as necessidades dos profissionais de saúde brasileiros durante a pandemia. Convidamos você a responder este questionário com duração de aproximadamente 5 minutos. Você poderá contribuir muito para essa pesquisa como participante, no entanto, o questionário não objetiva lhe avaliar, mas reunir informações para um trabalho acadêmico, onde sua experiência a ser compartilhada é de grande valor para nós.

A pesquisa envolve risco de possível desconforto, seja ele físico, emocional, eventual, imediato ou tardio. Porém, você não é obrigado(a) a participar desse trabalho, mas caso aceite, tornaremos esta experiência o mais agradável possível para você, minimizando ao máximo ou evitando qualquer desconforto que você possa vir a ter. Assim, em caso de qualquer desconforto físico ou se sentir incomodado com qualquer questão, você poderá: (1) Interromper; (2) Fazer pausas; ou (3) Cancelar a sua participação a qualquer momento. Garantimos que sua privacidade será respeitada. O anonimato e sigilo de suas informações pessoais estão garantidos, tanto na apresentação do estudo, quanto em eventos e revistas científicas. Como benefício, você contribuirá para a criação de estratégias que possam amenizar o impacto negativo do isolamento social relacionado à pandemia da COVID-19. Você não terá nenhum tipo de despesa e nem receberá nenhum apoio financeiro para participar desta pesquisa. Em caso de qualquer dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com a pesquisadora Roberta Pires Corrêa, através do e-mail roberta.correa@ioc.fiocruz.br

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FIOCRUZ e ao ser aprovado, recebeu o número CAAE: 34985420.0.0000.5248.

Você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do IOC/FIOCRUZ para tirar qualquer dúvida quanto à ética do estudo. O Comitê é formado por um grupo de pessoas que têm por objetivo defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e, assim, contribuir para que sejam seguidos os padrões éticos na realização de pesquisas.

Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos – CEP, FIOCRUZ, IOC. Instituto Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz. Avenida Brasil, 4036 – Sala 705 (expansão), Manguinhos, Rio de Janeiro RJ. CEP 21040360, email: cepfioacruz@ioc.fiocruz.br

Pedimos que compartilhem em suas redes sociais, como WhatsApp e Facebook, para que mais pessoas possam participar, desde que sejam, profissionais de saúde, maior de 18 anos de idade, na ativa ou afastados durante a pandemia da COVID-19.

Aceita participar dessa pesquisa? *

Sim, li o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aceito participar da pesquisa

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos discentes de pós-graduação

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



Prezado participante,

Esperamos que, nesse momento da pandemia da COVID-19, você e seus familiares estejam bem de saúde. Você está convidado a participar da pesquisa: "Questionário: COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos estudantes de pós-graduações", desenvolvida pela pesquisadora Dra. Tania Araujo-Jorge em cooperação com a Dra. Helena Carla Castro, Dr. Paulo Roberto Stephens e Dr. Roberto Rodrigues Ferreira que orientam a pesquisadora Roberta Pires Corrêa, doutoranda em Ensino de Biociências e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz - IOC / FIOCRUZ). O objetivo deste questionário é identificar o impacto da quarentena/isolamento social no caminho acadêmico e profissional dos estudantes de cursos de pós-graduação brasileiros; Convidamos você a responder este questionário com duração de aproximadamente 10 minutos. Você poderá contribuir muito para essa pesquisa como participante, no entanto, o questionário não objetiva lhe avaliar, mas reunir informações para um trabalho acadêmico, onde sua experiência a ser compartilhada é de grande valor para nós.

A pesquisa envolve risco de possível desconforto, seja ele físico, emocional, eventual, imediato ou tardio. Porém, você não é obrigado(a) a participar desse trabalho, mas caso aceite, tornaremos esta experiência o mais agradável possível para você, minimizando ao máximo ou evitando qualquer desconforto que você possa vir a ter. Assim, em caso de qualquer desconforto físico ou se sentir incomodado com qualquer questão, você poderá: (1) Interromper; (2) Fazer pausas; ou (3) Cancelar a sua participação a qualquer momento. Garantimos que sua privacidade será respeitada. O anonimato e sigilo de suas informações pessoais estão garantidos, tanto na apresentação do estudo, quanto em eventos e revistas científicas. Como benefício, você contribuirá para a criação de estratégias que possam amenizar o impacto negativo do isolamento social relacionado à pandemia da COVID-19. Você não terá nenhum tipo de despesa e nem receberá nenhum apoio financeiro para participar desta pesquisa. Em caso de qualquer dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com a pesquisadora Roberta Pires Corrêa, através do e-mail roberta.correa@ioc.fiocruz.br

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FIOCRUZ e ao ser aprovado, recebeu o número CAAE: 34985420.0.0000.5248.

Você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do IOC/FIOCRUZ para tirar qualquer dúvida quanto à ética do estudo. O Comitê é formado por um grupo de pessoas que têm por objetivo defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e, assim, contribuir para que sejam seguidos os padrões éticos na realização de pesquisas.

Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos – CEP, FIOCRUZ, IOC. Instituto Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz. Avenida Brasil, 4036 – Sala 705 (expansão), Manguinhos, Rio de Janeiro RJ. CEP 21040360, email: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br

Os pesquisadores solicitam ao público que compartilhe o questionário nas redes sociais WhatsApp, Facebook e outras, para que mais pessoas possam participar, desde que sejam, estudantes de pós-graduação na modalidade Lato sensu (especialização), Stricto sensu (mestrado e doutorado).

Desde já agradecemos!

Aceita participar dessa pesquisa? *

Sim, li o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aceito participar da pesquisa

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos docentes e coordenadores de pós-graduação

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



Prezado participante,

Esperamos que, nesse momento da pandemia da COVID-19, você e seus familiares estejam bem de saúde. Você está convidado a participar da pesquisa: "Questionário: COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos docentes de pós-graduações", desenvolvida pela pesquisadora Dra. Tania Araujo-Jorge em cooperação com a Dra. Helena Carla Castro, Dr. Paulo Roberto Stephens e Dr. Roberto Rodrigues Ferreira que orientam a pesquisadora Roberta Pires Corrêa, doutoranda em Ensino de Biociências e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz - IOC / FIOCRUZ).

Convidamos você a responder este questionário com duração de aproximadamente 10 minutos.

O objetivo deste questionário é identificar as necessidades e o impacto da quarentena/isolamento social da pandemia na prática profissional de docentes e coordenadores de cursos de pós-graduação brasileiros, durante a pandemia;

Você poderá contribuir muito para essa pesquisa como participante, no entanto, o questionário não objetiva lhe avaliar, mas reunir informações para um trabalho acadêmico, onde sua experiência a ser compartilhada é de grande valor para nós.

A pesquisa envolve risco de possível desconforto, seja ele físico, emocional, eventual, imediato ou tardio. Porém, você não é obrigado(a) a participar desse trabalho, mas caso aceite, tornaremos esta experiência o mais agradável possível para você, minimizando ao máximo ou evitando qualquer desconforto que você possa vir a ter. Assim, em caso de qualquer desconforto físico ou se sentir incomodado com qualquer questão, você poderá: (1) Interromper; (2) Fazer pausas; ou (3) Cancelar a sua participação a qualquer momento. Garantimos que sua privacidade será respeitada. O anonimato e sigilo de suas informações pessoais estão garantidos, tanto na apresentação do estudo, quanto em eventos e revistas científicas. Como benefício, você contribuirá para a criação de estratégias que possam amenizar o impacto negativo do isolamento social relacionado à pandemia da COVID-19. Você não terá nenhum tipo de despesa e nem receberá nenhum apoio financeiro para participar desta pesquisa. Em caso de qualquer dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com a pesquisadora Roberta Pires Corrêa, através do e-mail roberta.correa@ioc.fiocruz.br

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FIOCRUZ e ao ser aprovado, recebeu o número CAAE: 34985420.0.0000.5248.

Você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do IOC/FIOCRUZ para tirar qualquer dúvida quanto à ética do estudo. O Comitê é formado por um grupo de pessoas que têm por objetivo defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e, assim, contribuir para que sejam seguidos os padrões éticos na realização de pesquisas.

Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos – CEP, FIOCRUZ, IOC. Instituto Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz. Avenida Brasil, 4036 – Sala 705 (expansão), Manguinhos, Rio de Janeiro RJ. CEP 21040360, email: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br

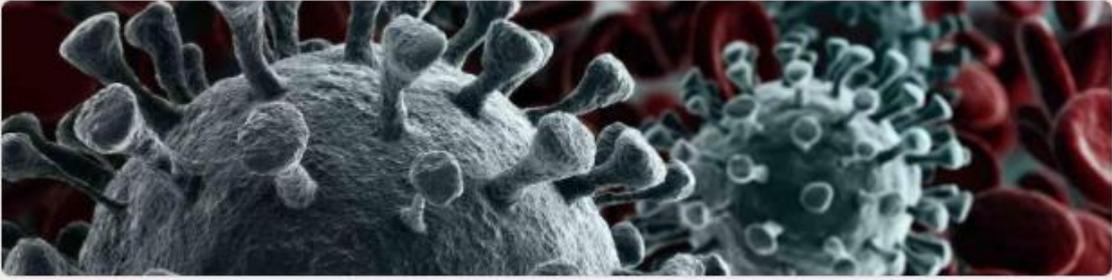
Se você puder, pedimos que nos ajude a compartilhar o link desta pesquisa, via e-mail, WhatsApp e redes sociais, com os colegas da sua instituição de trabalho

Agradecemos muito a sua disponibilidade e atenção.
Sua participação é fundamental.

Aceita participar dessa pesquisa? *

Sim, li o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aceito participar da pesquisa

APÊNDICE D – Questionário “COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos profissionais de saúde”



Seção 1 de 2

COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos profissionais de saúde

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Após a seção 1 Continuar para a próxima seção

Idade *

- 18-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- Acima de 61 anos

Qual o seu gênero? *

- Masculino
 - Feminino
 - Prefiro não me classificar
 - Outros...
-

Raça/etnia segundo IBGE *

- Parda
- Preta
- Branca
- Amarela
- Indígena
- Prefiro não me classificar

Qual a faixa que melhor representa o total de renda que os indivíduos que moram na sua casa recebem, ao todo? *

- ATÉ 260,00
- DE R\$ 261,00 A R\$ 780,00
- DE R\$ 781,00 A R\$ 1.300,00
- DE R\$ 1.301,00 A R\$ 1.820,00
- DE R\$ 1.821,00 A R\$ 2.600,00
- DE R\$ 2.601,00 A R\$ 3.900,00
- DE R\$ 3.901,00 A R\$ 5.200,00
- DE R\$ 5.201,00 A R\$ 6.500,00
- DE R\$ 6.501,00 A R\$ 7.800,00
- MAIS DE R\$ 7.800,00

Você trabalha em qual estado do Brasil? *

- Acre
- Alagoas
- Amapá
- Amazonas
- Bahia
- Ceará
- Espírito Santo
- Goiás
- Maranhão
- Mato Grosso
- Mato Grosso do Sul
- Minas Gerais
- Pará
- Paraíba
- Paraná
- Pernambuco
- Piauí
- Rio de Janeiro
- Rio Grande do Norte
- Rio Grande do Sul
- Rondônia
- Roraima

- Santa Catarina
- São Paulo
- Sergipe
- Tocantins
- Distrito Federal

Quantas pessoas moram com você? *

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Outros...

Qual sua escolaridade? *

- Ensino médio (2º grau) completo
- Curso técnico completo
- Superior completo
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-doutorado
- Outros...

Sua profissão na área de saúde é: *

- Médico
- Enfermeiro
- Técnico de enfermagem
- Fisioterapeuta
- Psicólogo
- Farmacêutico
- Biólogo
- Fonoaudiólogo
- Nutricionista
- Outros...

Você, como profissional de saúde, durante a pandemia está: *

- Desempregado
- Trabalhando na linha de frente da COVID-19
- Trabalhando, mas NÃO na linha de frente da COVID-19
- Aposentado
- Afastado por licença médica
- Afastado por ser do grupo de risco
- Outros...

Durante a pandemia, em seu local de trabalho, você teve sentimentos de: (Marque as três opções mais recorrentes) *

- Medo
- Raiva
- Culpa
- Vergonha
- Insegurança
- Frustração
- Impotência
- Tristeza
- Empatia
- Compaixão
- Esperança
- Outros...

Você faz parte de algum grupo de risco da COVID-19? (Marque quantas opções quiser) *

- Não
- Sim, hipertensão
- Sim, diabetes
- Sim, acima de 60 anos
- Sim, asma
- Sim, doença pulmonar crônica
- Sim, fumante
- Sim, imunossupressão
- Outros...

Qual o meio de comunicação que você mais utiliza para se informar sobre a COVID-19? *

- Televisão
- Rádio
- Facebook/Instagram/WhatsApp
- Sites do Ministério da Saúde ou da Organização Mundial da Saúde (OMS)
- Jornais ou revistas
- Familiares ou amigos
- Outros...

Considerando o período da pandemia, marque as frases com as quais você se identifica: (Marque quantas opções quiser) *

- Tive a necessidade de procurar ajuda psicológica
- Tive crises de ansiedade
- Não me sinto seguro(a) ao sair de casa
- Vivenciei alguma(s) situação(ões) traumáticas no trabalho
- Fiz uso de auto-medicação (ansiolíticos e/ou antidepressivos)

- Tive dificuldade de me concentrar
- Tive dificuldade de dormir
- Perdi o interesse em atividades que costumava realizar
- Não passei por essas questões
- Outros...

Marque em que local(is) você atua como profissional de saúde? *

- Instituição Pública de saúde
 - Instituição Particular de saúde
 - Residência familiar
 - Outros...
-

No seu local de trabalho são disponibilizados todos os equipamentos de proteção individual (EPI) necessários? *

- Sim
- Não
- Outros...

Em caso negativo, quais estão faltando? (Marque quantas opções quiser)

- Luva
 - Máscara
 - Jaleco
 - Proteção para o rosto (Face Shield)
 - Material de higiene
 - Outros...
-

As informações disponíveis sobre a COVID-19 são suficientes para evitar que você se contamine? *

- Sim
- Não

Você está ou foi infectado pelo Sars-CoV-2 (coronavírus)? *

- Sim
 - Não
 - Não sei
-

Em caso positivo, você teve/tem alguns desses sentimentos? (Marque as três opções mais recorrentes) *

- Não fui infectado
- Medo
- Raiva
- Culpa
- Vergonha
- Insegurança
- Frustração
- Impotência
- Tristeza
- Empatia
- Compaixão
- Esperança
- Outros...

Quando você desenvolveu a COVID-19, houve agravamento do quadro clínico? *

- Não fui infectado
 - Não houve agravamento do quadro
 - Sim, fui hospitalizado e fiquei na enfermaria/quarto privativo
 - Sim, fui internado no CTI SEM intubação
 - Sim, fui internado no CTI COM intubação
-

Caso tenha desenvolvido a COVID-19, quais foram os sintomas: (Marque quantas opções precisar) *

- Não desenvolvi a COVID-19
- Febre
- Tosse seca
- Cansaço
- Dificuldade de respirar ou falta de ar

- Diarreia
- Perda de fala ou movimento
- Dor ou pressão no peito
- Erupção cutânea na pele ou descoloração dos dedos das mãos ou dos pés
- Perda de paladar ou olfato
- Dor de cabeça
- Conjuntivite
- Dor de garganta
- Dores no corpo
- Outros...

Se já teve COVID-19, qual o local que provavelmente você foi infectado pelo Sars-CoV-2 ? *

- Não fui infectado
 - Transporte público
 - Trabalhando em local de saúde
 - Em casa de familiares ou amigos
 - Supermercado
 - Não sei
 - Outros...
-

As pessoas que moram com você desenvolveram a COVID-19? *

- Sim
- Não
- Não sei

Você acredita que foi você que transmitiu a COVID-19 para as pessoas que moram na sua casa? *

- Sim
- Não
- Não sei

Você precisou alterar sua rotina e/ou carga horária de trabalho/estudo devido à situação da pandemia? (Marque quantas opções quiser) *

- Não, minha rotina continua a mesma
- Sim, estou fazendo home office
- Sim, estou na linha de frente de combate à COVID-19
- Sim, estou com carga horária aumentada
- Sim, estou trabalhando em sistema de rodízio
- Sim, alterou também minha rotina de estudo
- Outros...

Você tem filhos pequenos ou cuida de irmãos/pais/avós ou qualquer outra pessoa que dependa dos seus cuidados com alguma limitação para o desempenho das atividades diárias? *

- Não
- Sim, sou o(a) principal responsável
- Sim, mas divido com outra(s) pessoa(s)

Antes e durante a pandemia, a quem você procurava para ter apoio/suporte emocional? *

- Membro da família
- Amigo
- Rede social
- Comissão de Apoio ao Profissional
- Chefe
- Não precisei de apoio
- Outros...

Como você avalia o apoio oferecido pela sua chefia direta acerca dos transtornos decorrentes da pandemia? *

- Não tenho chefia
- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim

Você apresenta atualmente algum destes transtornos psicológicos. diagnosticado antes ou durante a pandemia?(Marque * quantas opções precisar)

- Antes da pandemia
- Durante a pandemia
- Depressão
- Ansiedade generalizada
- Pânico
- Nunca desenvolvi transtorno psicológico antes de pandemia
- Não desenvolvi transtorno psicológico durante a pandemia
- Outros...

Quanto a COVID-19 afetou a sua vida? (1= não afetou/ 5= afetou muito) *

	1	2	3	4	5	
Não afetou	<input type="radio"/>	Afetou muito				

Desde o início da pandemia, com que frequência (1= pouco a 5 = muito) você pensa sobre a COVID-19? *

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

Você gostaria de deixar algum comentário, depoimento ou relatar sua expectativa ao responder este questionário ?

Texto de resposta longa

.....

APÊNDICE E – Questionário “COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos estudantes de pós-graduações”



Seção 1 de 2

Questionário: COVID-19 e isolamento social: ✕ ⋮
impactos na vida dos estudantes de pós-graduações

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails: [Alterar configurações](#)

1- Idade *

- 18-30
 - 31-40
 - 41-50
 - 51-60
 - Acima de 60 anos
-

2- Gênero *

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não me classificar
- Outros...

3- Raça/etnia segundo o IBGE *

- Parda
- Preta
- Branca
- Amarela
- Indígena

4- Atualmente, qual é a sua renda familiar? *

- ATÉ 260,00
- DE R\$ 261,00 A R\$ 780,00
- DE R\$ 781,00 A R\$ 1.300,00
- DE R\$ 1.301,00 A R\$ 1.820,00
- DE R\$ 1.821,00 A R\$ 2.600,00
- DE R\$ 2.601,00 A R\$ 3.900,00
- DE R\$ 3.901,00 A R\$ 5.200,00
- DE R\$ 5.201,00 A R\$ 6.500,00
- DE R\$ 6.501,00 A R\$ 7.800,00
- MAIS DE R\$ 7.800,00

5- Você tem algum tipo de deficiência e/ou necessidade especial? (Marque quantas opções precisar). *

- Não tenho
- Cegueira
- Deficiência visual
- Surdez
- Deficiência auditiva
- Autismo
- Deficiência física
- Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDHA)
- Altas habilidades/superdotação
- Outros...

6- Quantas pessoas moram com você? *

- 0
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - Outros...
-

7- Você é profissional de saúde? *

- Não
- Estou desempregado
- Sim , mas não estou na assistência
- Sim e estou na assistência

8-Você está ou foi infectado pelo Sars-CoV-2 (coronavírus)? *

- Sim, estou.
- Sim, fui.
- Não.
- Não sei.
- Outros...

9-Você faz parte de algum grupo de risco da COVID-19? (Marque quantas opções precisar) *

- Não
- Sim, Hipertensão
- Sim, Diabetes
- Sim, maior de 60 anos
- Sim, asma
- Sim, doença pulmonar crônica
- Sim, fumante
- Sim, imunossupressão
- Outros...

10-Algum indivíduo que mora com você desenvolveu a COVID-19 ou testou positivo sem sintomas? *

- Testou positivo e desenvolveu sintomas da doença.
- Testou positivo e não desenvolveu sintomas da COVID-19.
- Não realizou o teste, mas desenvolveu os sintomas.
- Não testou positivo e nem desenvolveu sintomas da COVID-19.
- Outros...

11- Quanto a COVID-19 afetou a sua vida acadêmica e/ou profissional?(0= não afetou/ 5= afetou muito) *

- | | | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Não afetou | <input type="radio"/> | Afetou muito |

12- Qual é o meio de comunicação que você MAIS utiliza para se informar sobre a COVID-19? *

(Pode escolher mais de uma opção)

- Televisão
 - Rádio
 - Sites do Ministério da Saúde ou da Organização Mundial da Saúde (OMS)
 - Facebook/Instagram/WhatsApp
 - Jornais impressos ou revistas
 - Outros...
-

13-Você atualmente está cursando: *

- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Outros...

14- Qual é o ano/semestre que ingressou no curso? (Ex: 2020/02 = no ano de 2020 no segundo semestre) *

- 2020/02
- 2020/01
- 2019/02
- 2019/01
- 2018/02
- 2018/01
- 2017/02
- 2017/01
- 2016/02
- 2016/01
- 2015/02
- 2015/01
- 2014/02
- Outros...

15- Qual é nome do programa de pós-graduação que você faz parte? *

Texto de resposta curta

.....

16 - Seu curso de pós está localizado na região: *

- Norte
- Nordeste
- Centro-oeste
- Sudeste
- Sul

16a - Sua pós-graduação faz parte de qual instituição? *

1. Fiocruz
2. FURG
3. UFABC
4. UFAC
5. UFAL
6. UFAM
7. UFAPE
8. UFBA
9. UFC
10. UFCA
11. UFCat
12. UFCG
13. UFCSPA

14. UFDPAr
15. UFERSA
16. UFES
17. UFF
18. UFFS
19. UFG
20. UFGD
21. UFJ
22. UFJF
23. UFLA
24. UFMA
25. UFMG
26. UFMS
27. UFMT

28. UFNT
29. UFOB
30. UFOP
31. UFOPA
32. UFPA
33. UFPB
34. UFPE
35. UFPeI
36. UFPI
37. UFPR
38. UFR
39. UFRA
40. UFRB
41. UFRGS
42. UFRJ

43. UFRN
44. UFRPE
45. UFRR
46. UFRRJ
47. UFS
48. UFSB
49. UFSC
50. UFSCar
51. UFSJ
52. UFSM
53. UFT
54. UFTM
55. UFU
56. UFV

57. UFVJM
58. UnB
59. UNIFAL-MG
60. UNIFAP
61. UNIFEI
62. UNIFESP
63. UNIFESSPA
64. UNILA
65. UNILAB
66. UNIPAMPA
67. UNIR
68. UNIRIO
69. UNIVASF
70. UTFPR

71. Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES

72. Não está nessa lista

Se seu curso não conta na lista anterior escreva a sigla

Texto de resposta longa

17-Você é/foi bolsista? *

- Sim, sou.
- Sim, fui.
- Não.
-

18- Se você for bolsista, qual o órgão de fomento ? *

- não sou/fui bolsista
 - CAPES.
 - CNPq.
 - Fundação de Apoio a Pesquisa de seu Estado (Ex: FAPERJ, FAPESP...).
 - Não sei.
 - Outros...
-

19- Você está atualmente de licença do trabalho para cursar sua pós-graduação (doutorado/mestrado/especialização)? *

- Sim
- Não

20- Quais eletrônicos você utiliza para realizar as suas atividades acadêmicas? *

- Computador/laptop com uso exclusivo
- Computador/laptop, mas é utilizado por outros moradores da casa
- Tablet com uso exclusivo
- Tablet, mas é utilizado por outros moradores da casa
- Celular com uso exclusivo
- Celular, mas é utilizado por outros moradores da casa
- Outros...

21- Você tem acesso à internet para participar de atividades e/ou reuniões online/ a distância/ remotas ? (pode marcar mais de uma opção)

Sim, tenho acesso no computador em casa.

Sim, tenho acesso no tablet.

Sim, Tenho acesso celular.

Não tenho acesso.

Outros...

22- Você possui disciplinas pendentes? *

Não

Sim, a minoria das disciplinas

Sim, a maioria das disciplinas

Outros...

23- Com a pandemia, para o desenvolvimento da sua pesquisa, você: *

Não terá que fazer qualquer alteração de execução

Terá que fazer pequenas alterações de execução

Terá que fazer significativas alterações de execução

Terá que fazer total realinhamento/mudança do projeto

21a - A internet que você utiliza atende e/ou influencia suas demandas acadêmicas? (Pode marcar mais de uma opção) *

- Atende perfeitamente
- Atende Razoavelmente
- Atende Pessimamente
- Não atende.
- Influencia negativamente.
- Influencia positivamente.
- Não influencia.
- Outros...

24- Durante esse período da pandemia, quais são as atividades que você tem realizado com relação ao seu projeto? (Marque quantas opções precisar) *

- Revisão bibliografica
- Escrita da monografia/dissertação/tese
- Lendo artigos
- Assistindo lives
- Realizando disciplinas remotamente
- Participando de reuniões remotas com o orientador
- Outros...

25- Você registra e comunica todas as suas atividades remotas ao seu orientador? *

- Sim, todas
- Sim, a maioria
- Sim, algumas
- Não

26- Você tem filhos pequenos ou cuida de irmãos/pais/avós ou qualquer outra pessoa que dependa dos seus cuidados com alguma limitação para o desempenho das atividades diárias? *

- Não
- Sim, sou o(a) principal responsável
- Sim, mas divido com outra(s) pessoa(s)

27- Você apresenta atualmente algum destes transtornos psicológicos diagnosticados durante a pandemia?(Marque quantas opções precisar) *

- Depressão
- Pânico
- Ansiedade generalizada
- Não desenvolvi transtorno psicológico durante a pandemia
- Outros...

28- Você tem recebido apoio psicológico adequado da coordenação de pós- graduação? (Marque quantas opções precisar) *

- Não necessitei de apoio
- Não recebi, apesar de ter solicitado
- A Coordenação ofereceu apoio a todos os alunos através de programas específicos
- Outros...

29- Em uma escala de 1 (Inseguro) a 5 (Totalmente seguro), se as atividades acadêmicas retornassem agora, você, como estudante, se sentiria seguro em voltar? *

	1	2	3	4	5	
Inseguro	<input type="radio"/>	Totalmente seguro				

30- Antes e durante a pandemia, quando você precisou de apoio/suporte emocional a quem procurou? (Marque QUANTAS opções quiser) *

- Comissão de Apoio ao Discente
- Membro da família
- Amigo
- Rede social
- Orientador
- Outros tipos de suportes emocionais
- Precisei de apoio psicológico durante a pandemia
- Precisei de apoio psicológico antes da pandemia
- Não precisei de apoio psicológico antes e nem durante a pandemia
- Outros...

31- Considerando o período da pandemia, marque as frases com as quais você se identifica: *
(Marque QUANTAS opções quiser)

- Tive crises de ansiedade
- Me senti desmotivado
- Tive a necessidade de procurar ajuda psicológica
- Fiz uso de auto-medicação (ansiolíticos e/ou antidepressivos)
- Não me sinto seguro(a) ao sair de casa
- Tive dificuldade de me concentrar
- Tive dificuldade de dormir
- Não tive nenhum desses problemas.
- Outros...

32- Se as atividades acadêmicas retornassem, você retornaria? *

- Não retornaria agora.
- Retornaria com receio.
- Retornaria sem preocupação.
- Outros...

33- Você gostaria de deixar algum comentário, depoimento ou relatar sua expectativa ao responder este questionário ?

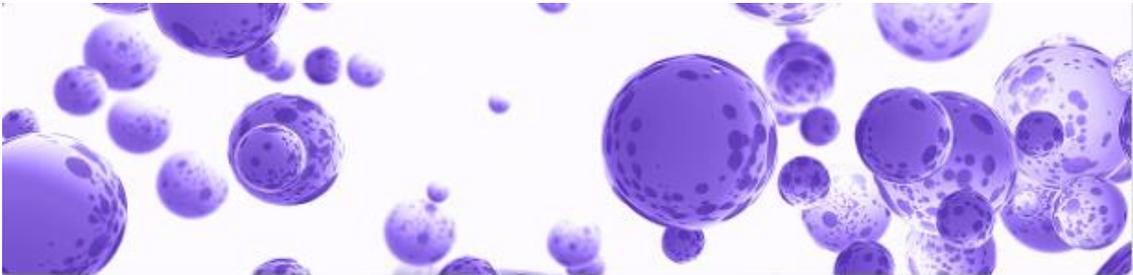
Texto de resposta longa

.....

34- Quer receber os resultados desse questionário? *

- Sim
- Não

APÊNDICE F – Questionário “COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos docentes e coordenadores de pós-graduações”.



Seção 1 de 2

COVID-19 e isolamento social: impactos na vida dos docentes e coordenadores de pós-graduações

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Idade *

- 25-30
 - 31-40
 - 41-50
 - 51-60
 - Acima de 60 anos
-

Sexo *

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não me classificar
- Outros...

Raça/etnia segundo o IBGE *

- Parda
- Preta
- Branca
- Amarela
- Indígena

Atualmente, qual é a sua renda familiar? *

- ATÉ 260,00
- DE R\$ 261,00 A R\$ 780,00
- DE R\$ 781,00 A R\$ 1.300,00
- DE R\$ 1.301,00 A R\$ 1.820,00
- DE R\$ 1.821,00 A R\$ 2.600,00
- DE R\$ 2.601,00 A R\$ 3.900,00
- DE R\$ 3.901,00 A R\$ 5.200,00
- DE R\$ 5.201,00 A R\$ 6.500,00
- DE R\$ 6.501,00 A R\$ 7.800,00
- MAIS DE R\$ 7.800,00

Quantas pessoas moram com você? *

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Outros...

Você tem algum tipo de deficiência e/ou necessidade especial? (Marque quantas titulações tiver). *

- Não tenho
- Cegueira
- Deficiência visual
- Surdez

- Deficiência auditiva
- Autismo
- Deficiência física
- Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDHA)
- Altas habilidades/superdotação
- Outros...

Qual é a sua titulação? marque todos os níveis que tiver alcançado *

- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-doutorado
- Outros...

Qual o seu vínculo com a Instituição em que atua: *

- docente Efetivo 40h DE (Dedicação Exclusiva)
- docente Efetivo 40h
- docente Efetivo 20h
- docente Substituto
- docente Visitante
- Outros...

Você atua como: (marque quantas precisar) *

- Coordenador
- Professor Titular
- Professor Associado
- Professor Adjunto
- Professor Assistente
- Professor Auxiliar
- Outros...

Você atualmente está lecionando/ coordenando em nível de : (Pode marcar mais de uma opção) *

- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós doutorado
- Outros...

Você é bolsista de alguma agência de fomento? *

- Sim, de produtividade do CNPq
- Sim, Cientista do nosso Estado da Fundação de Apoio do Nosso Estado (Ex: Fapesp, Faperj...)
- Não
- Outros...

Possui outro vínculo empregatício? *

- Não
- Sim
- Outros...

Possui outro vínculo empregatício? *

- Não
 - Sim
 - Outros...
-

Como decorre(u) seu trabalho durante a pandemia? *

- Estou trabalhando remotamente 100%
- Estou trabalhando remotamente 75%
- Estou trabalhando remotamente 50%
- Estou trabalhando remotamente 25%
- Estou trabalhando presencialmente 100%
- Outros...

Como esta a sua carga horária de trabalho durante a pandemia? *

- Minha carga horária não mudou
 - Minha carga horária aumentou
 - Minha carga horária diminuiu
 - Outros...
-

Você trabalha em instituição(ões): *

- pública(s)
- privada(s)
- pública(s) e privada(s)

O curso de pós-graduação que você atua faz parte de qual instituição? *

1. Fiocruz
2. FURG
3. UFABC
4. UFAC
5. UFAL
6. UFAM
7. UFAPE
8. UFBA
9. UFC
10. UFCA
11. UFCat
12. UFCG

13. UFCSPA
14. UFDPAr
15. UFERSA
16. UFES
17. UFF
18. UFFS
19. UFG
20. UFGD
21. UFJ
22. UFJF
23. UFLA
24. UFMA
25. UFMG
26. UFMS

27. UFMT
28. UFNT
29. UFOB
30. UFOP
31. UFOPA
32. UFPA
33. UFPB
34. UFPE
35. UFPel
36. UFPI
37. UFPR
38. UFR
39. UFRA
40. UFRB

41. UFRGS
42. UFRJ
43. UFRN
44. UFRPE
45. UFRR
46. UFRRJ
47. UFS
48. UFSB
49. UFSC
50. UFSCar
51. UFSJ
52. UFSM
53. UFT
54. UFTM

55. UFU
56. UFV
57. UFVJM
58. UnB
59. UNIFAL-MG
60. UNIFAP
61. UNIFEI
62. UNIFESP
63. UNIFESSPA

- 64. UNILA
- 65. UNILAB
- 66. UNIPAMPA
- 67. UNIR
- 68. UNIRIO
- 69. UNIVASF
- 70. UTFPR
- 71. Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES
- 72. Não está nessa lista
- 73. não faço parte de nenhuma pós

Se sua instituição não consta na lista anterior, escreva a sigla aqui

Texto de resposta longa

.....

Qual é nome do(s) programa (s) de pós-graduação que você faz parte? *

Texto de resposta curta

.....

O curso de pós-graduação que você atua está localizado na região: *

- Norte
- Nordeste
- Centro-oeste
- Sudeste
- Sul
- Outros...

Com a pandemia as Instituições de Ensino Superior foram fechadas. A(s) instituição(ões) em que *
você trabalha permite(m) a(s) seguinte(s) atividade(s) de forma remota: (Pode marcar quantas
quiser)

- Aulas
 - Cursos/Oficinas
 - Exame de qualificação/Acompanhamento de projetos
 - Defesas de TCC/ Dissertação/Tese
 - Encontros/Congressos/Seminários
 - Processos de seleção para ingresso na pós-graduação
 - Outros...
-

Quais eletrônicos você utiliza para realizar as suas atividades docentes/de coordenação ? (Pode *
marcar mais de uma opção)

- Computador/laptop com uso exclusivo
- Computador/laptop, com uso compartilhado por outros moradores da casa

- Tablet com uso exclusivo
 - Tablet, com uso compartilhado por outros moradores da casa
 - Celular com uso exclusivo
 - Celular, com uso compartilhado por outros moradores da casa
 - Outros...
-

Você tem acesso à internet para participar de atividades e/ou reuniões online/ a distância/ remotas ? (pode marcar mais de uma opção) *

- Sim, tenho acesso no computador.
- Sim, tenho acesso no tablet.
- Sim, Tenho acesso celular.
- Não tenho acesso em casa.
- Outros...

A internet que você utiliza atende e/ou influencia suas demandas acadêmicas? (Pode marcar mais de uma opção) *

- Atende completamente
- Atende Razoavelmente
- Não atende.
- Influencia positivamente.
- Influencia negativamente.
- Não influencia.
- Outros...

Sobre o conhecimento das ferramentas digitais antes da pandemia: *

- Eu fazia uso somente pessoal.
- Eu fazia uso pessoal e no trabalho.
- Eu fazia uso somente no trabalho.
- Eu nunca tinha usado ferramentas digitais.
- Outros...

Sobre a capacitação docente para trabalhar remotamente: *

- Eu fui capacitado pela Instituição que trabalho e tenho autonomia.
- Eu fui capacitado pela Instituição, mas ainda preciso de auxílio para usar as ferramentas digitais
- Eu não precisei realizar capacitação, pois aprendi de maneira autônoma
- Eu não fui capacitado pela Instituição que eu trabalho e não sei usar as ferramentas digitais
- Outros...

Quais as atividades de pesquisa você tem desenvolvido durante a pandemia? (Pode marcar mais de uma opção) *

- Estou dando continuidade aos projetos presencialmente.
- Estou dando continuidade aos projetos remotamente.
- Estou elaborando novos projetos.
- Estou dando continuidade às atividades de extensão remotamente.
- Estou realizando reuniões e orientações remotamente.

- Estou produzindo artigos.
- Interrompi temporariamente minhas atividades.
- Outros...

Devido a pandemia, a maioria dos seus orientandos e seus respectivos projetos de IC, mestrado *
ou doutorado :

- Não terão que fazer qualquer alteração de execução
- Terão que fazer pequenas alterações de execução
- Terão que fazer significativas alterações de execução
- Terão que fazer total realinhamento/mudança do projeto
- Outros...

Durante esse periodo da pandemia, quais são as atividades que você tem orientado aos alunos *
realizarem com relação ao projeto? (Marque quantas opções precisar)

- Não estou orientando os alunos nesse momento de pandemia
- Revisão bibliografica
- Escrita da monografia/dissertação/tese
- Lendo artigos
- Assistindo lives
- Realizando disciplinas remotamente
- Participando de reuniões remotas com o orientador
- Não estou conseguindo saber sobre as atividades dos meus alunos
- Outros...

Os alunos que você orienta registra/comunica a você todas as suas atividades remotas? *

- No momento eu não estou orientando
 - Sim, todas
 - Sim, a maioria
 - Sim, algumas
 - Não
 - Outros...
-

Neste período de pandemia, quais as atividades que você têm desenvolvido de gestão ou administração? (Pode marcar mais de uma opção) *

- Não realizo atividades administrativas neste momento
 - Coordenação de cursos de pós-graduação
 - Coordenação de disciplinas
 - Coordenação de Núcleos
 - Chefia de Departamento
 - Membro de Colegiado
 - Comissões Permanentes
 - Chefia de laboratório
 - Outros...
-

Quais atividades pedagógicas você tem realizado no trabalho remoto? *

- Não estou realizando trabalho remoto no momento
- Estou gravando aulas
- Estou realizando aulas ao vivo
- Estou realizando lives
- Estou ministrando aulas por WhatsApp/Facebok/Instagram
- Estou ministrando aulas em plataformas digitais
- Outros...

Quais ferramentas digitais você usa para dar aula remotamente? *

- Não uso ferramentas digitais
- WhatsApp
- Facebook/Instagram
- Aplicativos de Videoconferências (Skype, Zoom, Meet, Hangouts entre outros)
- Plataformas digitais de aprendizagens
- Outros...

Qual o nível de dificuldade para a realização das atividades como docente durante a pandemia? *
Em uma escala de 1 a 5 onde 1= Não tive dificuldade e 5= Tive muita dificuldade.

	1	2	3	4	5	
Não tive dificuldade	<input type="radio"/>	Tive muita dificuldade				

Você irá fazer/manter o uso das ferramentas digitais após o retorno das atividades presenciais? *

- Sim, pretendo
- Não, não pretendo
- Talvez

Quão satisfeito(a) você está com o seu trabalho docente (e de coordenação de for coordenador) durante a pandemia. Em uma escala de 1 a 5 onde 1= Insatisfeito e 5= Muito satisfeito. *

	1	2	3	4	5	
Insatisfeito	<input type="radio"/>	muito satisfeito				

Você está ou foi infectado pelo Sars-CoV-2 (coronavírus)? *

- Sim, estou.
- Sim, fui.
- Não.
- Não sei.
- Outros...

Você faz parte de algum grupo de risco da COVID-19? (Marque quantas opções precisar) *

- Não.
- Sim, Hipertensão
- Sim, Diabetes
- Sim, maior de 60 anos
- Sim, asma
- Sim, doença pulmonar crônica
- Sim, fumante
- Sim, imunossupressão
- Outros...

Algum indivíduo que mora com você desenvolveu a COVID-19 ou testou positivo sem sintomas ? *

- Testou positivo e desenvolveu sintomas da doença.
- Testou positivo e não desenvolveu sintomas da COVID-19.
- Não realizou o teste, mas desenvolveu os sintomas.
- Não testou positivo e nem desenvolveu sintomas da COVID-19.
- Outros...

Quanto a COVID-19 afetou a sua vida acadêmica e/ou profissional?(1= não afetou/ 5= afetou muito) *

- | | | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Não afetou | <input type="radio"/> | Afetou muito |

Qual é o meio de comunicação que você MAIS utiliza para se informar sobre a COVID-19?(Pode escolher mais de uma opção) *

- Televisão
- Rádio
- Sites do Ministério da Saúde ou da Organização Mundial da Saúde (OMS)
- Facebook/Instagram/WhatsApp
- Jornais impressos ou revistas
- Outros...

Você tem filhos pequenos ou cuida de irmãos/pais/avós ou qualquer outra pessoa que dependa dos seus cuidados com alguma limitação para o desempenho das atividades diárias? *

- Não
- Sim, sou o(a) principal responsável
- Sim, mas divido com outra(s) pessoa(s)
- Outros...

Antes e durante a pandemia, quando você precisou de apoio/suporte emocional a quem procurou? (Marque QUANTAS opções precisar) *

- Membro da família
- Amigo
- Rede social
- Outros tipos de suportes emocionais
- Precisei de apoio psicológico durante a pandemia
- Precisei de apoio psicológico antes da pandemia
- Não precisei de apoio psicológico antes e nem durante a pandemia
- Outros...

Você apresenta atualmente algum destes transtornos psicológicos diagnosticados durante a pandemia?(Marque quantas opções precisar) *

- Depressão
- Pânico
- Ansiedade generalizada
- Não desenvolvi transtorno psicológico durante a pandemia
- Outros...

Com relação ao apoio psicológico no trabalho durante a pandemia: (Marque quantas opções precisar) *

- Não necessitei de apoio
- Eu recebi apoio da Instituição que trabalho durante a pandemia
- Eu não recebi apoio da Instituição que trabalho durante a pandemia

Considerando o período da pandemia, marque as frases com as quais você se identifica:
(Marque QUANTAS opções quiser)

- Tive crises de ansiedade
- Me senti desmotivado
- Tive a necessidade de procurar ajuda psicológica
- Fiz uso de auto-medicação (ansiolíticos e/ou antidepressivos)
- Não me sinto seguro(a) ao sair de casa
- Tive dificuldade de me concentrar
- Tive dificuldade de dormir
- Não tive nenhum desses problemas.
- Outros...

Considerando o período da pandemia, marque as frases com as quais você acha QUE IDENTIFICAM ALGUNS DE SEUS ORIENTANDOS/ alunos de pós: (Marque QUANTAS opções quiser) *

- crises de ansiedade
- desmotivação
- necessidade de ajuda psicológica
- uso de auto-medicação (ansiolíticos e/ou antidepressivos)
- insegurança ao sair de casa
- dificuldade de se concentrar
- dificuldade de dormir
- Outros...

Se as atividades acadêmicas retornassem agora, você se sentiria seguro em voltar? Em uma escala de 1 a 5 onde 1= Inseguro e 5= Totalmente seguro. *

	1	2	3	4	5	
Inseguro	<input type="radio"/>	Totalmente seguro				

Exemplifique dificuldade(s) que não existia(m) em seu exercício docente/de coordenação e que surgiram com a pandemia.

Texto de resposta longa

Você gostaria de deixar algum comentário, depoimento ou relatar sua expectativa ao responder este questionário ?

Texto de resposta longa

Quer receber os resultados desse questionário? *

Sim

Não

APÊNDICE G – Artigo “Mental health and well-being of Brazilian nursing technicians during COVID-19 pandemic: a cross-sectional and web-based-survey”

Autores: Renata Monteiro-Maia^{1,2}; Roberta Pires Corrêa²; Helena Carla Castro^{2,3}; Paulo Roberto Soares Stephens^{2,4}; Tania Araújo-Jorge^{2,4}; Roberto Rodrigues Ferreira^{2,3,5}

1. *Laboratory of Molecular Biology of Insects, Oswaldo Cruz Institute (LABIMI-IOC), Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz), Rio de Janeiro, Brazil.*

2. *Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, IOC-Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil.*

3. *Laboratory of Antibiotics, Biochemistry, Teaching and Molecular Modelling, PPBI, PGCTIn, CMPDI, PPGPatol, UFF, Niterói, Brazil.*

4. *Laboratory of Innovations in Therapies, Education and Bioproducts, Oswaldo Cruz Institute (LITEB-IOC), Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz), Rio de Janeiro Brazil.*

5. *Laboratory of Functional Genomics and Bioinformatics, Oswaldo Cruz Institute (LAGFB-IOC), Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz), Rio de Janeiro, Brazil.*

Corresponding Author:

Roberto Rodrigues Ferreira, PhD
Oswaldo Cruz Foundation
Av. Brasil, 4365 - Manguinhos - Rio de Janeiro, 21040-900 - Brazil
Phone/fax: 55 21 3865 8142
E-mail: robertoferreira@ioc.fiocruz.br

Abstract:

Background: Since the beginning of COVID-19 pandemic, healthcare workers have been very demanding in patient care, which brought an increase in the workload and, due to the characteristics of the virus transmission and the possibility of worsening the clinical condition and death, the fear of being infected and of contaminating family and friends. Stress levels can vary due to the working conditions, salaries and psychological support these employees are subjected to.

Objective: The aim of this study is to evaluate the perceptions of Brazilian nursing technicians regarding the COVID-19 pandemic impact on their lives, including mental health mental health and well-being.

Methods: A 32-item online questionnaire using *Google Forms* electronic assessment was designed to draw spontaneous perceptions from nursing technicians approaching personal profile and COVID-19 pandemic impact.

Results: Four hundred and twenty-five Brazilian nursing technicians answered to the online survey. These professionals were mostly female (83,9%) and majority (53,9%) from Southeast region. About 50% work in the public health system and 41,9% have family income between U\$250 and U\$520. Among our volunteers 48,2% worked on the front lines of COVID-19 in health services. From those volunteers that affirmed who claimed to have had COVID-19, 22% believe they were infected at work, although the majority (79,8%) claimed to have sufficient individual protection equipment. These professionals report having suffered from anxiety (29%), depression (13%) and panic (8%). The survey also revealed that some negative feelings were present during COVID-19 infection as fear (23%), insecurity (16,2%) and sadness (15,4%).

Conclusions: Nursing technicians revealed to be exposed to a stressful situation, to the risk of self-contamination and about fear of infecting someone close. Many of these professionals reported crises of anxiety, difficulty concentrating and sleeping, and lack of interest in carrying out activities that were previously considered pleasurable. These data highlight about the inclusion of psychological support in the pandemic and post-pandemic scenario.

Key-words: Nursing technicians, mental health, well-being, COVID-19, Brazil

Introduction

Since the end of 2019, the world has been living with the presence of SARS-CoV-2, which is a virus of Coronavirus family and responsible for the potentially fatal disease Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), named by World Health Organization (WHO) as Coronavirus Disease 2019 or, simply, COVID-19. First COVID's case was reported in the city of Wuhan (China) in late 2019 and quickly spread throughout the world. On January 30, 2020, WHO declared the novel coronavirus outbreak as a Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) and as a global pandemic on March 11, 2020 unprecedented in modern history (WHO, 2020). In Brazil, first COVID's case

was reported in São Paulo on February 26, 2020, and until this moment, more than 20 million cases and more than 576 thousand deaths have been recorded (<https://covid.saude.gov.br/>, access on august, 26, 2021).

SARS-CoV-2 is mainly transmitted from person-to-person close contact and its spread is facilitated through direct personal contact ([Chan et al., 2020](#)), droplets and small particles (aerosols) when they cough, talk or breathe (Lewis, 2020), even if the person is asymptomatic. Delays in screening tests for early detection of infection and lack of adequate personal protective equipment (PPE) could put healthcare professionals at increased risk of exposure to COVID-19 (Firew et al, 2020).

It is indisputable that the current health crisis caused by the COVID-19 pandemic profoundly affected the psychosocial mental health and well-being of health workers. Since the beginning of COVID-19 pandemic, healthcare workers (HCW) have been exposed to SARS-CoV-2 infection and experienced a lot of severe emotional stress during the outbreak. Some articles report that health professionals are aware of self-reporting anxiety, depression and even post-traumatic symptoms stress disorder (Blake et al., 2020; Shanafelt, Ripp and Trockel, 2020).

According to Lee et al (2018) 18 to 57% of HCW experienced severe emotional distress during and immediately after the SARS outbreak in 2003 and symptoms as dysphoria and stress were also related in 2015, during the Middle East Respiratory Syndrome (MERS) outbreak. Considering SARS-CoV-1 health crisis, healthcare workers have dealt with traumatic experiences and unexpected loss of family, friends and colleagues, contributing to the psychological suffering faced by health professionals (Heath, Sommerfield and von Ungern-Sternberg, 2020).

Psychological and social effects of the COVID-19 pandemic are noticeable and could affect mental health (Holmes et al, 2020). If before pandemic, health professionals sought support from family and friends, now they need to isolate for fear of infecting them or face the guilt of infecting a family member (Santarone, McKenney and Elkbuli, 2020). A recent study in Wuhan (China) showed that nurses and frontline healthcare professionals were vulnerable to experiencing depression, anxiety, insomnia and distress during COVID-19 pandemic (Lai et al, 2020).

If on the one hand there is a source of information on epidemiology, pathogenesis and disease prevention, the literature on support and mental health and well-being of health professionals during epidemics is limited (Heath, Sommerfield and von Ungern-Sternberg, 2020). Nursing technicians' play a key role in the treatment of infectious

diseases (Smith et al, 2020). During the COVID-19 pandemic, health professionals have suffered a high physical and psychological burden (Corrêa et al, 2021). It is urgent and necessary to discuss about actions to reduce the impacts of pandemic on mental health, to protect and to promote the psychological healthcare professional's wellbeing during and after SARS-CoV-2 outbreak (Blake et al, 2020). The aim of this study was to present nursing technicians's perception about COVID-19 pandemic and how this event affects their social and professional lives, considering that this group of professionals are closer to patients than others healthcare workers, in addition to the influences of economic factors, since their salaries are the lowest.

Methodology

Questionnaire:

An online questionnaire-based survey was designed using the *Google Forms* electronic assessment and to 425 nursing technicians' residents in Brazil answered. Questionnaire was made up of 32 questions with closed answers, some consisting of yes/no, others with the option of more than one answer and a part containing open answers. Questions involved mapping of the personal and professional profiles and the impact of the COVID-19 pandemic were made available. Before sent, questionnaire was validated internally by healthcare professionals from Fiocruz, who critically reviewed the instrument. Before answering the questionnaire, the volunteers read and informed in a consent form and filled out a self-declaration of "health professionals".

Invitation to participate and Sample:

Using online approaches, as e-mails, messaging app groups and social media, the questionnaire was released and responded voluntarily by who felt free to share their perceptions about the questions and contribute with the research.

Inclusion and exclusion criteria

The inclusion criteria to be included in the present study were defined as: being over 18 years old, living in any region of Brazil and declaring oneself as a nursing technician.

Search availability

Online survey was available for about 3 weeks, from September 12 to October 5, 2020, collecting 460 responses at the end of the investigation. The final group of responses was determined after excluding duplicate responses by e-mail from confirmation (n = 35), totaling a sample of 425 valid responses.

Data analysis and statistical analysis

Google Forms electronic assessment was used for the first table generation. Data exploration, analysis and cleaning the duplicate responses were performed using Microsoft Excel (Version 14.4.7). During the analysis, the frequency and percentage of participants who selected each response was computed.

Ethical Committee:

This research was approved by Research Ethics Committee of the Oswaldo Cruz Institute - CEP FIOCRUZ/IOC under the number CAAE: 34985420.0.0000.5248. All respondents gave informed consent before their entry in the study.

Results

We received 425 of effective responses for an online survey about personal profile, labor information and their perception about COVID-19 pandemic. All volunteers who answered were at least 18 years of age, self-identified as nursing technicians. Demographic profile of volunteers about their age, gender, ethnicity, education level, family income and location (brazilian region) are shown on Table 1

Table 1: Profile of Brazilian Health Professionals enrolled in the survey.

	n	%
	425	100
Gender		
Female	369	86,8
Male	56	13,2
Non-identified	-	-
Age (years)		
18-30	93	21,9
31-40	155	36,5
41-50	125	29,4
51-60	44	10,3
>60	8	1,9
Ethnicity		
European-derived	177	41,6
African-derived	229	53,9
Asiatic	11	2,6
Indigenous	1	0,2
Non identified	7	1,6
Brazilian Regions		
Southeast	229	53,9
South	73	17,9
Central West	63	14,8
Northeast	32	7,5
North	28	6,6
Educational Level		
University grade/ postgraduate	65	15,3
Complete Technical/High School level	341	80,2
Incomplete University grade	15	3,5
Incomplete technical/ High School level	4	0,9
Household monthly income (USD)		
< 52 USD	7	1,7
> 52 – 260 USD	83	19,5
>260 - 520 USD	178	41,9
>500-1500 USD	145	34,1
>1,500 USD	12	2,8
Sharing the house with family/friends		
No	9	2,1
1 to 3 persons	303	71,3
> 4 persons	113	26,6

Our data revealed that majority of all volunteers were female (86,8%) aged 31 to 40 years (36,5%) and the majority declared themselves as African-derived person (53.9%) followed by those who self-declared as European-derived (41.6%).

Regarding to Brazilian regions, our data shows that we got responses from volunteers of all regions of Brazil, but 53,9% are concentrated in southeast region. High school level of education represented 80,2% of all volunteers and from these and considering monthly income, 41,9% receive up to U\$D520 (U\$1 = R\$5) and 71,3% share residence with up to 3 persons.

Regarding to labor information (Table 2), 48,2% of volunteers were working on frontline of COVID-19 pandemic and regarding job market, 50.4% of nursing technicians are in the public sector; 20.7% in the private sector; 15.5 % exclusively at home care and 0.5 % in teaching activities and 28,5% affirmed to get infected. With regard to prevent SARS-CoV-2 infection, 67,5% answered that they receive sufficient information and 36,2% sought more information on Ministry of Health of Brazil and/or World Health Organization websites, followed by information searches on television (32,7%) and social media, as Facebook, Instagram and websites (22%).

Table 2: Information about workplace conditions and perceptions

Labor information	Volunteers' responses	%
Work during the pandemic		
Not working (unemployed)	58	13,6
Working on the front line of COVID-19	205	48,2
Working, not on the front line of COVID-19	127	29,9
Retired/ Temporarily away due to co-morbidities	25	5,9
Others (including students)	10	2,4
Health System working place		
Public sector	214	50,4
Private sector	88	20,7
Family residences	66	15,5
Health education institute	2	0,5
Public and private sectors	18	4,2
Private sector and family residences	6	1,4
Public, private sectors and family residences	5	1,2
Not working (retired or unemployed)	15	3,5
Others	11	2,6
Receive sufficient information to prevent SARS-CoV-2 infection		
Yes	287	67,5
No	129	30,4
Did not answer	9	2,1
Access to adequate safety equipment at work		

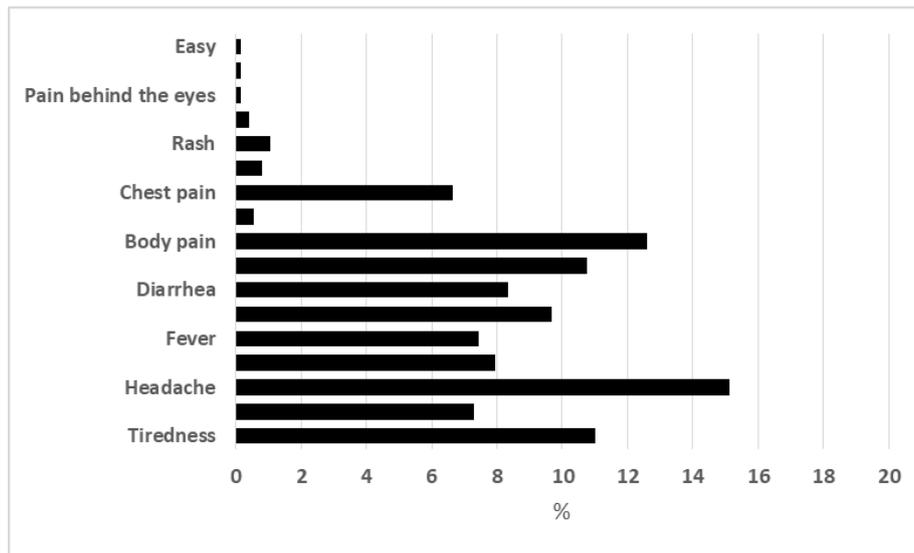
Yes	339	79,8
No	85	20
Did not answer	1	0,2
Considered as a person from the risk groups for COVID-19=		
No	277	65,2
Yes	148	34,8
Perceives alterations in daily routines		
Yes	220	51,8
No	183	43,0
Others (retired/ unemployed/ no answer)	22	5,2
Sources of information about COVID-19		
Ministry of Health/WHO websites	154	36,2
TV	139	32,7
Internet sites/ Facebook/ Instagram	93	22,0
Newspapers and journals	16	3,8
At work	4	0,9
Radio	5	1,2
Refuse to get more information	2	0,5
Friends and family members	3	0,7
Other media	9	2,1

We asked them about work conditions, majority declared to have access to adequate safety equipment (PPE) at work, despite this result, 60,9% of the volunteers responded that they believe they were infected in the workplace. Majority of volunteers (59%) did not answer which PPE was missing and those who responded could answer more than one option (Table 3). The most frequently symptoms related to COVID-19 infection are presented in Graph 1. We also evaluated the feelings that most affected them during COVID-19 infection, 23% were afraid, 16.2% felt insecure, 15.4% were sad, 12.5% felt powerless and 10.7% felt hopeful (Graph 2).

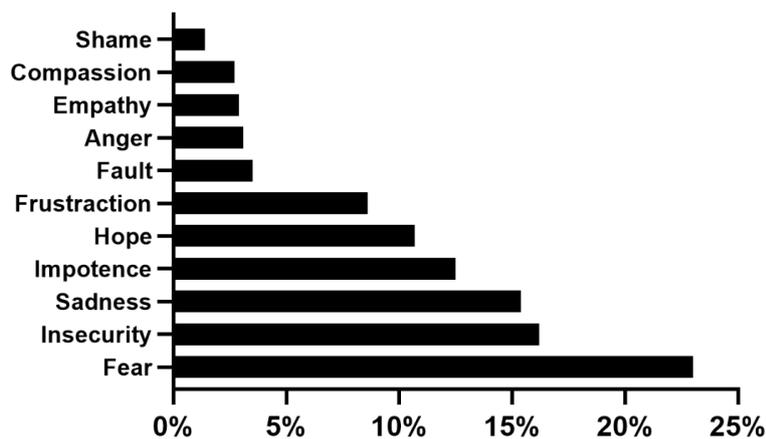
Table 3: About work conditions

Access to adequate safety equipment (PPE)	Respondents	%
Yes	339	80
No	85	20
Missing PPE		
Gloves	27	6
Masks	54	12
Faceshield	64	14
Coat	41	9
No answer	270	59
Where possibly got infected		
Not infected	274	64
Workplace	92	22
Public transportation	8	2
Family/friend's house	13	3
Supermarket	2	0,5
Do not know	33	7,8
Others/ No answer	3	0,7

Graph 1: About symptoms developed during SARS-CoV-2 infection



Graph 2: About feelings during SARS-CoV-2 infection



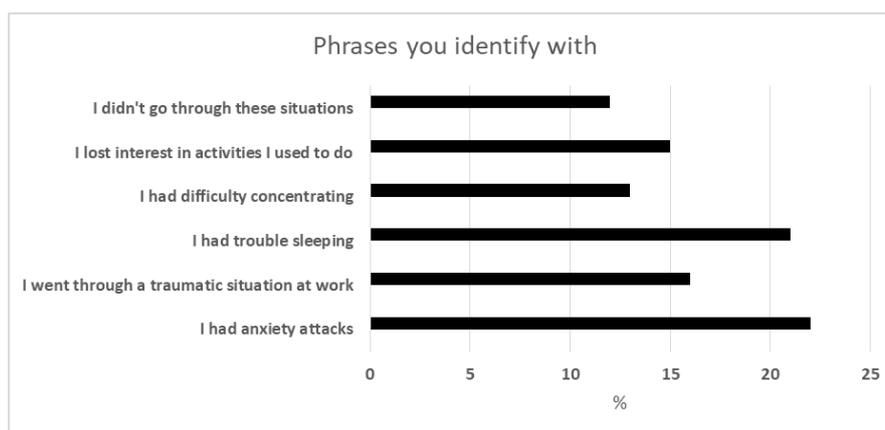
Regarding the level of stress and support related to the pandemic and how nursing technicians sought support are summarized in table 3. In the online questionnaire, we presented some phrases related to perceptions about pandemic and we asked the volunteers to point out the phrases they most identified with (Graph 3). Data shows that almost 25% from volunteers revealed that they anxiety attacks and sleep trouble.

Table 4: Support and stress

Answers concerning stress at work	n respondents	%
Have family people depending on special care		
Yes	200	47
No	181	42,6
No answer	44	10,4
Diagnosis of psychological troubles during pandemics		

No	207	49
Yes - General anxiety	125	29
Yes – Depression	54	13
Yes – Panic	34	8
Yes – others	4	1
<hr/>		
Received emotional support from others (*)		
Yes – friends/ family/ religion/ social networking	251	59
Yes – professional support	19	4,5
Yes - headship	2	0,5
No	109	26
No answer	43	10
<hr/>		
Received support from immediate chief on work		
Excellent	54	13
Good	105	25
Regular	82	19
Bad	79	18,5
Do not have bosses	62	14,5
No answer	43	10

Graph 3: About phrases volunteers identified themselves



Discussion

The last official census data carried out by Brazilian Institute of Geography and Statistics in 2010, Brazilian health sector had 1,104,340 higher level jobs; 889,630 technicians and aides; and 317,056 jobs at the elementary level, despite these numbers a survey by the Federal Nursing Council reveals a deficit of at least 17,000 professionals, including nurses and nursing technicians (<http://www.cofen.gov.br/>). According to Federal Nursing Council (2015), there were 1,6 million nursing professionals in Brazil composed by a staff of 80% of technicians and assistants and 20% of nurses and more than half of these professionals (56.1%) are concentrated in the Southeast region. Our

results showed similar percentages (53,9%) of nursing technicians concentrated in the southeast region (<http://www.cofen.gov.br/>).

Working conditions of healthcare professionals are already exhausting, considering that they receive low wages and, in many cases, they need to look for and/or to maintain more than one job to survive. Specifically, in the case of nursing assistants and technicians, the conditions are increasingly precarious with several jobs and insecurity in the work place, which difficult working with dignity (Machado et al., 2020). This reality worsened with COVID-19 pandemic, since important psychological issues were added. In response to the COVID-19 epidemic, the Chinese government created psychological assistance services, including telephone, internet and advice or intervention (Lai et al., 2020).

Shanafelt, Ripp and Trockel (2020) organized listening sessions with health care workers and they identified 8 sources of anxiety, amongst them are the access to adequate personal protective equipment, the exposure to COVID-19 at work and possibility of infecting their family and the uncertainty of personal and familiar support and care by the organization. Shanafelt, Ripp and Trockel (2020) reinforce that knowing these sources of anxiety will allow healthcare organizations to create approaches that address these concerns and provide specific support for healthcare professionals. These sources could not affect everyone or with the same intensity, but they could weaken health professionals's confidence in themselves.

COVID-19 pandemic brought a reality never lived since the Spanish influenza pandemic at the beginning of the last century. Spanish influenza is known as the most severe pandemic in modern history, with an estimated 20 to 50 million dead worldwide. In August 2021, COVID-19 pandemic has already killed 2,8 million people worldwide and in Brazil, death number exceeds 318 thousand. In addition to the health issues involved in the transmission of COVID-19, there are relevant aspects considering psychological care with health professionals during and after the pandemic, once they are at risk for psychological development distress and mental health symptoms (Lai et al., 2020). It includes insecurity and stress at work, the availability of PPE, low wages, work overload, personal, family and patient safety, for example, which have a significant impact on the mental health of health professionals.

To make matters worse for health professionals, as far as psychological health is concerned, they often give up their social support networks due to the workload and/or fear of infecting other people due to their own occupational exposure to virus. Of all

participants in our study, the vast majority (86.8%) are women and Lai et al. (2020) related that woman reported more severe symptoms of depression, anxiety and distress. The study conducted by Lai et al (2020) indicated that women with intermediate technician title were more associated with severe experiences of depression, anxiety and anguish.

To prevent infection and transmission of COVID-19 by healthcare professionals, WHO and public health authorities recommended the use of appropriate PPE, but with the increase of COVID-19 cases doctors, nurses and other frontline healthcare workers are dealing with a shortage of PPE (Jacobs, Richtel & Baker, 2020; Blake et al, 2020; Felice et al, 2020). The availability and adequate training for the correct use of PPE are essential for the protection of healthcare professionals and for providing safe care to patients. In our study, 79,8% confirmed that PPE were readily available at the workplace, as noted by Felice et al (2020).

According to Livingston, Desai & Berkwits (2020) it will be necessary to increase in PPE supply in response to this new demand and it will require a large increase in PPE manufacturing given the rapid increase in COVID-19 patients. Another important issue refers to the low amount paid to these professionals. Income monthly distribution in our study showed that 41,9% have a monthly income of up to U\$520 and only 2.8% have income above U\$1.500. According to Our world in data (Oxford University), in Brazil the number of daily new confirmed COVID-19 cases is decreasing, but cumulative data shows that Brazil registered until August 30, 20,75 million COVID-19 cases (<https://ourworldindata.org/coronavirus/country/brazil>).

In less than 1 year since the start of the COVID-19 pandemic, several research groups around the world have joined the challenge of developing vaccines for safety and efficacy in combating SARS-CoV-2. In Brazil, vaccines with different approaches and from four different manufacturers (SinoVac/Butantan Institute, Astrazeneca/Fiocruz, Pfizer and Janssen) are being administered. Brazil has advanced in the immunization program, although still slowly and the challenge is to encourage people to complete the vaccination schedule with two doses, except for single-dose vaccines. Still according to Our World in Data, on September 1st, Brazil had 34.09% of the population vaccinated with the first dose and 29.68% fully vaccinated (<https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=~BRA>.)

Some states in Brazil, as Rio de Janeiro for example, are showing a new increase in the number of cases, especially due to the appearance of the Delta variant of the new

Coronavirus. In addition to vaccination, the measures recommended by the World Health Organization, such as social distancing, use of masks and frequent hand washing with soap and water and/or use of alcohol gel should be followed in order to reduce virus transmission.

In relation to psychological effects, our study reveals a significant proportion of participants experienced anxiety, depression and panic symptoms and shows the need for urgent measures capable of reducing them on the category of health professionals evaluated in this study. In addition to the commitment to the quality of work, these professionals deserve to be treated with dignity and respect when it comes to taking care of their mental health. The pandemic has demanded an unprecedented burden on health professionals, mainly the nursing technicians, who often need to accumulate jobs to improve their financial support, increasing physical and emotional stress and contributing negatively to the physical and mental health of these professionals. The most important data showed by our study is that the COVID-19 pandemic strongly impacted on personal and work routines, reflecting negatively on the psychological and social aspects and on the quality of work of nursing technicians. It is clear that psychological support for nursing technicians is a necessity and urgent. This discussion deserves to be deepened by health services in Brazil, in order to reduce stress levels and improve the quality of services provided by these professionals, at the risk of reducing the workforce and increasing the burden of those who remain working in coping with pandemic.

Acknowledgements

We thank FAPERJ (E-26/210.844/2019; 201.983/2020), CAPES and CNPq (311361/2015-3) for fellowships and financial support.

Conflicts of Interest

None declared.

References

Blake H, Bermingham F, Johnson G and Tabner A. Mitigating the Psychological Impact of COVID-19 on Healthcare Workers: A Digital Learning Package. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 2997

Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, Xing F, Liu J, Yip CC, Poon RW, Tsoi HW, Lo SK, Chan KH, Poon VK, Chan WM, Ip JD, Cai JP, Cheng VC, Chen

H, Hui CK, Yuen KY. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020 Feb 15; 395 (10223) : 514-523. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9. Epub 2020 Jan 24.

Felice C, Tanna GLD, Zanus G, Grossi U. Impact of COVID-19 Outbreak on Healthcare Workers in Italy: Results from a National E-Survey. *Journal of Community Health* (2020) 45:675–683.

Firew T; Sano ED, Lee JW, Flores S, Lang K, Salman K, Greene MC, Chang BP. Protecting the front line: a cross-sectional survey analysis of the occupational factors contributing to healthcare workers' infection and psychological distress during the COVID-19 pandemic in the USA. *BMJ Open*, 2020 Oct 21; 10 (10) : e042752.

Heath C, [Sommerfield A](#) and [von Ungern-Sternberg BS](#). Resilience strategies to manage psychological distress among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a narrative review. *Anaesthesia*, 2020, Oct; 75 (10) : 1364-1371. doi: 10.1111/anae.15180. Epub 2020 Jul 3.

Holmes EA, O'Connor RC, Perry VH, Tracey I, Wessely S, Arseneault L, Ballard C, Christensen H, Cohen Silver R, Everall I, Ford T, John A, Kabir T, King K, Madan I, Michie S, Przybylski AK, Shafran R, Sweeney A, Worthman CM, Yardley L, Cowan K, Cope C, Hotopf M, Bullmore E. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *Lancet Psychiatry*. 2020 Jun; 7 (6) : 547-560.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2009. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

Jacobs A, Richtel M, Baker M. At war with no ammo': doctors say shortage of protective gear is dire. *New York Times*, 2020: 1547–8.

Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, Wu J, Du H, Chen T, Li R, Tan H, Kang L, Yao L, Huang M, Wang H, Wang G, Liu Z, Hu S. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open*. 2020 Mar 2;3(3): e 203976

Our World in Data. Available in: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=~BRA> Access on September 2nd, 2021

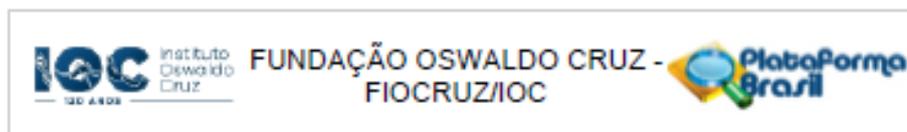
Shanafelt T, Ripp J, Trockel M. Understanding and addressing sources of anxiety among health care professionals during the COVID-19 pandemic. *JAMA* 2020 ; 323:2133.

Smith, G.D.; Ng, F.; Ho Cheung Li, W. COVID-19: Emerging compassion, courage and resilience in the face of misinformation and adversity. *J. Clin. Nurs*. 2020, 29, 1425–1428.

World Health Organization. Novel coronavirus (2019-nCoV) situation reports.
Geneva: World Health Organization; 2020.

13 ANEXOS

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: COVID-19 e Isolamento social: Impactos em comunidades acadêmicas e de saúde brasileiras

Pesquisador: Tania Cremonini de Araújo-Jorge

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 34985420.0.0000.5248

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.207.279

Apresentação do Projeto:

Trata-se da Versão 2 de um projeto com o tema sobre COVID-19.

Informações do documento PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1581839.pdf

Projeto de Pesquisa – COVID-19 e Isolamento social: Impactos em comunidades acadêmicas e de saúde brasileiras.

Instituição Proponente – Fundação Oswaldo Cruz.

Responsável Principal e Contato Científico – Tania Cremonini de Araújo-Jorge / taniaaj@ioc.fiocruz.br

Assistentes – Roberto Rodrigues Ferreira; Paulo Roberto Soares Stephens; Helena Carla Castro Cardoso de Almeida; Roberta Pires Corrêa.

Equipe de Pesquisa – Helena Carla Castro Cardoso de Almeida; Paulo Roberto Soares Stephens; Roberta Pires Corrêa; Thamiris D Almeida Balthazar; LUCIANA DE SOUZA AFONSO; Roberto

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-360
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9011 Fax: (21)2561-4815 E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br

Continuação do Parecer: 4.207.279

Rodrigues Ferreira; MARIA CLARA BATISTA DE SOUZA; JOAO PAULO SALES OLIVEIRA CORREIA; NORMA CRISTINA CARDOSO BRANDAO; Thays Merçon.

Observações – Não é um estudo Internacional. Não é estudo multicêntrico. Não propõe dispensa do TCLE. Não haverá retenção de amostras para armazenamento em banco. Não haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos etc.).

Desenho de Estudo

Esta é uma pesquisa quanti-qualitativa, de caráter descritiva, que será realizada em nível nacional com envio a possíveis participantes de Institutos de pesquisa, de assistência a saúde e de universidades brasileiras. Os sujeitos da pesquisa incluem profissionais da saúde e a comunidade acadêmica de cursos de pós-graduação a saber: discentes, docentes, coordenadores.

Para a coleta utilizaremos dois questionários, que serão elaborados no google forms a partir do nosso banco de perguntas que se encontra anexado a essa submissão. Os questionários serão validados a partir de um grupo focal de professores, profissionais de saúde e alunos. Os questionários serão disponibilizados por e-mail e nas redes sociais e de mídia como Facebook e Whatsapp.

O primeiro questionário consiste no levantamento do perfil e demandas do corpo discente diante da COVID-19. O questionário tem por objetivo conhecer a realidade atual dos discentes dos programas e identificar possíveis demandas por parte dos alunos, além de subsidiar as decisões docentes e das coordenações do (PPGs) na melhoria das condições acadêmica e emocionais dos alunos. O questionário será composto por 26 perguntas objetivas obrigatórias com 3 campos abertos opcionais.

O segundo questionário será aplicado com o objetivo de permitir a identificação do perfil e das demandas do grupo acadêmico das pós-graduações e profissionais de saúde durante a pandemia de COVID-19, tendo como meta a busca de estratégias para o apoio às atividades em seus ambiente de formação e trabalho, considerando as perspectivas docente, discente e de gestão. O questionário será composto de 52 questões fechadas e por 11 questões abertas.

A tabulação dos dados do banco de perguntas será realizada de maneira quantitativa usando duas

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-360
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-0011 Fax: (21)2581-4815 E-mail: cepfio cruz@ioc.fiocruz.br



Instituto
Oswaldo
Cruz

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -
FIOCRUZ/IOC



Continuação do Pensar: 4.207.279

escalas: Depression Anxiety Stress Scale e e Impact of Event Scale, como Instrumento de tratamento dos dados coletados usaremos GraphPad Prism 4.0 software (GraphPad Software Inc., San Diego, CA, USA) Qualitativamente sob a metodologia de BardIn (2000) e Fontoura (2011).

Metodologia

Esta é uma pesquisa quanti-qualitativa, de caráter descritiva, que será realizada em nível nacional com envio a possíveis participantes de Institutos de Pesquisa, de assistência a saúde e Universidades Brasileiras. Os sujeitos da pesquisa incluem profissionais da saúde e a comunidade acadêmica de cursos de pós-graduação (discentes, docentes e coordenadores). Para a coleta utilizaremos dois questionários, que serão elaborados no googleforms a partir do nosso banco de perguntas. Os questionários serão validados a partir de um grupo focal de professores, profissionais de saúde e alunos. Os questionários serão disponibilizados por e-mail e nas redes sociais e de mídia como Facebook e Whatsapp.

O primeiro questionário consiste no levantamento do perfil e demandas do corpo discente diante da COVID-19. O questionário será composto por 26 perguntas objetivas obrigatórias com 3 campos abertos opcionais.

O segundo questionário será aplicado com o objetivo de permitir a identificação do perfil e das demandas do grupo acadêmico das pós-graduações e profissionais de saúde durante a pandemia de COVID-19. O questionário será composto de 52 questões fechadas e por 11 questões abertas. Nas respostas às perguntas fechadas, avaliaremos através da análise estatística, enquanto que para o impacto emocional e os sintomas psicológicos associados ao confinamento devido à pandemia da COVID-19 serão avaliados utilizando duas escalas: Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21; Antony et al., 1998) e Impact of Event Scale (IES; Horowitz et al. 1997).

O DASS-21 é uma escala do tipo Likert de 4 pontos (3 = muito aplicada a mim ou na maioria das vezes; 0 = não se aplica a mim) que mede os estados emocionais negativos experimentados durante a última semana até 21 itens (versão em espanhol do DASS-21 em Daza et al., 2002). Como Instrumento de tratamento dos dados coletados usaremos GraphPad Prism 4.0 software (GraphPad Software Inc., San Diego, CA, USA).

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-360
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-0011 Fax: (21)2561-4815 E-mail: cepfioacruz@ioc.fiocruz.br

Continuação do Parecer: 4.207.379

A IES é uma escala do tipo Likert de 4 pontos (0 = nada, 1 = raramente, 3 = às vezes, 5 = frequentemente) que avalia o sofrimento subjetivo resultante de um evento traumático da vida em 15 itens. A IES contém duas subescalas: Intrusão (pensamentos intrusivos, pesadelos, sentimentos e imagens intrusivos, re-experimentação dissociativa) e Evitação (entorpecimento da capacidade de resposta, fuga dos sentimentos, situações e idéias) (versão em espanhol em Baguena et al. (2001) tem propriedades psicométricas). Pequenas adaptações serão realizadas a partir desta versão (mutando tempos verbais, quando necessário) para explicar a natureza do evento explorado.

Nas respostas às perguntas abertas a análise será feita sob o referencial de Bardin que propõe a análise de conteúdo das entrevistas a partir de uma classificação prévia. Também utilizaremos a abordagem de Fontoura (2011), que segue as seguintes etapas: transcrição do material ; leitura atenta de todo o material para a delimitação do corpus de análise em unidades de registro com relevância para o estudo; palavras e frases para a seleção de temas; realização

Metodologia de Análise de Dados:

Os questionários serão validados a partir de um grupo focal de professores, profissionais de saúde e alunos. Os questionários serão disponibilizados por e-mail e nas redes sociais e de mídia como Facebook e Whatsapp. A tabulação dos dados será feita de maneira quantitativa usando duas escalas: Depression Anxiety Stress Scale e e Impact of Event Scale, utilizando como instrumento de tratamento dos dados coletado, GraphPad Prism 4.0 software (GraphPad Software Inc., San Diego, CA, USA) e qualitativamente sob a metodologia de Bardin (2000) e Fontoura (2011). Esperamos que ao final da pesquisa, os dados contribuam para o estabelecimento de possíveis estratégias para amenizar o impacto negativo relacionado à pandemia da COVID-19 em profissionais de saúde e na comunidade acadêmica de cursos de pós-graduações incluindo discentes, docentes e coordenadores de diferentes instituições brasileiras.

Apoio Financeiro

Fundação Oswaldo Cruz / Instituição Principal.

Orçamento Financeiro

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-360
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3682-0011 Fax: (21)2561-4815 E-mail: cepfocruz@ioc.fiocruz.br

Continuação do Parecer: 4.207.279

Total R\$ 3.000,00

Identificação de Orçamento – equipamentos computacionais / Tipo – Capital.

Outras informações, justificativas ou considerações a critério do pesquisador: Considerando que tudo será feito online existe o custo dos equipamentos computacionais de R\$3.000,00 que já estão garantidos pela Instituição envolvida que atualmente possui a infraestrutura necessária, inclusive com internet acessível a execução do projeto.

Tamanho da Amostra no Brasil

10.000

Intervenções a serem realizadas: aplicação de questionário.

ID Grupo: coordenadores (1000); profissionais de saúde (3000); discentes (4000); docentes (2000).

Critério de Inclusão

Ser maior de 18 anos de idade e discente, docente ou coordenador de cursos de pós-graduação e profissional da saúde na ativa ou afastados por Covid.

Critério de Exclusão

Pessoas com idade inferior a 18 anos de idade, profissionais de saúde afastados por outros motivos que não seja por covid.

Hipótese de Trabalho

O período de isolamento social e quarentena pode afetar significativamente a vida de profissionais de saúde e das comunidades acadêmicas compostas por discentes, docentes e coordenadores de diferentes instituições de ensino e pesquisa brasileiras, no âmbito acadêmico, pessoal e mental, promovendo sofrimento psíquico o que pode afetar a qualidade de vida.

Cronograma de Execução / Etapas 2020

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Mangueiras CEP: 21.040-360
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9011 Fax: (21)2561-4815 E-mail: cepfocruz@ioc.fiocruz.br



Instituto
Oswaldo
Cruz

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -
FIOCRUZ/IOC



Continuação do Protocolo: 4.207.279

Coleta de dados com a aplicação dos questionários a comunidade acadêmica (ETAPA 1) – Início 01/10/2020.

Coleta de dados com a aplicação dos questionários aos Profissionais de Saúde (ETAPA 1) – Início 01/10/2020.

Análise dos dados – Início 10/12/2020.

Destecho Primário:

Esperamos que ao final da pesquisa, os dados contribuam para o estabelecimento de possíveis estratégias para amenizar o impacto negativo relacionado à pandemia da COVID-19 em profissionais de saúde e na comunidade acadêmica de cursos de pós-graduações incluindo discentes, docentes e coordenadores de diferentes instituições brasileiras.

Destecho Secundário:

Com a aplicação das estratégias de atuação sugeridas em instituições de assistência à saúde e programas de pós-graduação de instituições de pesquisa e universidades brasileiras, estas possam contribuir com apoio e suporte para a melhoria das condições emocionais e acadêmica dos discentes, docentes, coordenadores bem como na prática dos profissionais de saúde.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário

Avaliar o impacto do isolamento social e quarentena em profissionais de saúde e na comunidade acadêmica de cursos de pós-graduações incluindo discentes, docentes e coordenadores de diferentes instituições brasileiras, auxiliando no estabelecimento de possíveis estratégias para amenizar o impacto negativo relacionado à pandemia da COVID-19.

Objetivo Secundário

- Elaborar, validar e aplicar dois questionários, para identificar o impacto da quarentena/isolamento social e as necessidades dos profissionais de saúde brasileiros durante (A)

Endereço: Av. Brasil 4096, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Marquinhos CEP: 21.040-360
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9011 Fax: (21)2561-4815 E-mail: cepfocruz@ioc.fiocruz.br

Página 06 de 12

Continuação do Parecer: 4.207.279

e após (B) a pandemia;

- Elaborar, validar e aplicar dois questionários para identificar as necessidades e o impacto da quarentena/isolamento social da pandemia na prática profissional de docentes e coordenadores de cursos de pós-graduação brasileiros, durante (A) e após (B) a pandemia;

- Elaborar, validar e aplicar um questionário para a identificação do impacto da quarentena/isolamento social no caminho acadêmico e profissional dos discentes de cursos de pós-graduação brasileiros;

- Criar estratégias de atuação de Instituições de assistência à saúde e programas de pós-graduação de Instituições de pesquisa e universidades brasileiras para subsidiar decisões de apoio e suporte ao público avaliado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

A pesquisa envolve risco de possível desconforto, seja ele físico ou emocional, enquanto estiver respondendo às perguntas do questionário ou até mesmo cansaço pela quantidade de perguntas a serem respondidas. Caso haja necessidade, você poderá parar de responder fechando o questionário. Durante o preenchimento você poderá fazer pausas e retomar o preenchimento, basta que o questionário ainda esteja disponível na internet.

Se no decorrer do preenchimento do questionário você identificar que necessita de suporte psicológico, haverá indicação de serviços online gratuitos que oferecem esse suporte. Porém, você não é obrigado(a) a participar desse trabalho, mas caso aceite, tomaremos esta experiência o mais agradável possível para você, minimizando ao máximo ou evitando qualquer desconforto que você possa vir a ter.

Assim, Em caso de qualquer desconforto físico ou se sentir incomodado com qualquer questão, você poderá: (1) Interromper; (2) Fazer pausas; ou (3) Cancelar a sua participação a qualquer momento.

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-360
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-0011 Fax: (21)2561-4815 E-mail: cepfioacruz@ioc.fiocruz.br



Instituto
Oswaldo
Cruz

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -
FIOCRUZ/IOC



Continuação do Parecer: 4.207.279

Serviços psicológicos disponíveis em caso de necessidade - Universidade Federal Fluminense (UFF) em parceria com a rede de saúde mental da prefeitura de Niterói, intitulado "Psicologia UFF na COVID-19: Suporte Psicológico" oferece atendimento terapêutico online durante a pandemia.

Maiores informações sobre este projeto: covid19.ipsi.uff@gmail.com- Sociedade Psicanalista do Rio de Janeiro: atendimento emergencial gratuito online durante a pandemia. Contato: Instagram: @sociedade_psicanalitica_do_RJ e através do Facebook: Sociedade Psicanalítica do Rio de Janeiro.- Ação da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) com o "Programa Acolher Unesc Covid-19". Um canal de escuta e acolhimento e alívio da angústia, assim como encorajar ao indivíduo para que lide com a situação da melhor forma possível. O atendimento será feito de forma virtual, pelo Whatsapp. O serviço estará disponível de segunda a sexta-feira, das 8h às 20h, pelo contato (48) 99644-1887.

Benefícios

A criação de estratégias que possam amenizar o impacto negativo do isolamento social e acadêmico relacionado à pandemia da COVID-19.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A Pesquisa, uma vez que atendeu às Pendências Éticas sinalizadas na Versão 1, poderá buscar alcançar os Objetivos propostos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Curriculo Lattes da Pesquisadora Responsável – OK.

Curriculos Lattes dos Assistentes – OK.

Curriculos Lattes da Equipe de Pesquisa – Ok.

Folha de Rosto – O arquivo Folhaderosto_09072020.pdf apresenta a Folha de Rosto assinada (com carimbo), em 7.7.2020, pela Dra. Tania C Araújo-Jorge (Pesquisadora Principal) e pelo Dr. Marcelo Alves Pinto (com carimbo e em 08.07.2020) como Vice-diretor do IOC Fiocruz (Instituição Proponente e Patrocinador Principal) – OK.

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.040-360

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3882-0011

Fax: (21)2561-4815

E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br

Página 08 de 12

Continuação do Parecer: 4.207.279

O arquivo TERMO_CONFIDENCIALIDADEMODIFICADO.pdf apresenta Termo de Responsabilidade e Sigilo, assinado em 9.7.2020, pela Pesquisadora Principal e pelos Assistentes e Equipe de Pesquisa. Os nomes dos pesquisadores foram inseridos por completo – OK.

Cronograma – OK.

Benefícios – Ok.

Orçamento – OK.

Critérios de Inclusão e Exclusão de participantes da pesquisa – OK.

O arquivo BANCODEPERGUNTASMODIFICADO.pdf apresenta o Banco de Perguntas (Questionários) com o campo Nome excluído, com a Inclusão do perfil de participante almejado pela pesquisa, com a Inclusão de orientações ao participante quanto à possibilidade de interromper a participação na pesquisa, com a quantidade de instrumentos de pesquisa e com a informação de endereços de atendimento psicológico – OK.

O arquivo TCLEMODIFICADO.doc apresenta o TCLE com as seguintes revisões: indicação da quantidade de instrumentos (2); possibilidade de interrupção de respostas ao questionário; indicação de serviços psicológicos que o participante pode acionar; telefone de contato do CEP IOC Fiocruz; exclusão dos campos Rubrica da página 2 – OK.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

No arquivo formulário.pdf, datado de 04.08.2020 e assinado (sem carimbo) pela Pesquisadora Responsável, há a seguinte informação:

*As Escalas Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21; Antony et al., 1998) e Impact of Event Scale (IES; Horowitz et al. 1997) já foram amplamente utilizadas em diversos estudos brasileiros. Dessa

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-360
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-0011 Fax: (21)2561-4815 E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br

Continuação do Parecer: 4.207.279

maneira não objetivamos validá-las, uma vez que tais escalas já foram validadas.”

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz (CEP FIOCRUZ/IOC) em sua 272ª Reunião Ordinária, realizada em 11.08.2020, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Este CEP ressaltava a importância do envio dos relatórios parciais e final, sendo uma das responsabilidades assumidas pelo pesquisador ao submeter o seu projeto para apreciação (Resolução CNS 466/2012, XI.2.d e Resolução CNS 510/2016, Art. 28, V).

O Relatório Parcial deverá ser encaminhado anualmente e,

O Relatório de Conclusão (Final) deverá ser enviado aproximadamente em 30 a 60 dias após o término do projeto. Ambos os tipos de relatórios deverão ser apresentados via Plataforma Brasil, no modo/ferramenta “Notificação”.

A observância dos prazos de envio dos relatórios parciais ou finais é estritamente de responsabilidade do pesquisador. A não obediência aos prazos estipulados poderá implicar na NÃO APROVAÇÃO dos relatórios.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1581839.pdf	04/08/2020 17:56:22		Aceito
Outros	formulario.pdf	04/08/2020 17:24:02	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	formulario.doc	04/08/2020 17:23:14	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	BANCODEPERGUNTASMODIFICADO. pdf	04/08/2020 15:57:55	Roberta Pires Corrêa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLEMODIFICADO.doc	04/08/2020 15:48:35	Roberta Pires Corrêa	Aceito

Endereço: Av. Brasil 4096, sala 705 (Campus Expansão)
 Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-360
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
 Telefone: (21)3882-0011 Fax: (21)2561-4815 E-mail: cepfocruz@ioc.fiocruz.br



Instituto
Oswaldo
Cruz

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -
FIOCRUZ/IOC



Continuação do Parecer: 4.207.279

Justificativa de Ausência	TCLEMODIFICADO.doc	04/08/2020 15:48:35	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOMODIFICADO.docx	04/08/2020 15:47:21	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	TERMO_CONFIDENCIALIDADEMODIFICADO.pdf	04/08/2020 15:46:32	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Brochura Pesquisa	BROCHURA_MODIFICADA.docx	04/08/2020 15:45:39	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	Lattes_Tania.pdf	29/07/2020 14:41:17	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOFINAL.pdf	11/07/2020 20:19:02	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Brochura Pesquisa	BROCHURAFINAL.pdf	11/07/2020 20:17:29	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	BANCODEPERGUNTASDOPROJETO.pdf	11/07/2020 18:01:27	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	TERMODECONFIDENCIALIDADE.pdf	11/07/2020 13:09:58	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	Lattes_HELENACARLA.pdf	11/07/2020 13:08:26	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	Lattes_ROBERTA_PIRES_CORREA.pdf	11/07/2020 02:09:02	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	Lattes_THAYS_MERCON.pdf	11/07/2020 02:03:09	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	Lattes_THAMIRIS_BALHAZAR.pdf	11/07/2020 02:02:54	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	Lattes_ROBERTO_FERREIRA.pdf	11/07/2020 02:02:32	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	Lattes_PAULO_STEPHENS.pdf	11/07/2020 02:01:24	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	Lattes_NORMA_BRANDAO.pdf	11/07/2020 02:01:10	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	Lattes_MARIACLARA_SOUZA.pdf	11/07/2020 02:00:51	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	Lattes_LUCIANA_AFONSO.pdf	11/07/2020 02:00:28	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Outros	Lattes_JOAOPAULO_CORREIA.pdf	11/07/2020 02:00:10	Roberta Pires Corrêa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	09/07/2020 18:33:40	Roberta Pires Corrêa	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto09072020.pdf	09/07/2020 18:31:14	Roberta Pires Corrêa	Aceito

Endereço: Av. Brasil 4096, sala 705 (Campus Expandido)
Bairro: Mangueiras CEP: 21.040-360
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-0011 Fax: (21)2561-4815 E-mail: cepfocruz@ioc.fiocruz.br

Página 11 de 12



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -
FIOCRUZ/IOC



Continuação do Parecer: 4.207.279

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 11 de Agosto de 2020

Assinado por:
José Henrique da Silva Pilotto
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-360
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-0011 Fax: (21)2561-4815 E-mail: cepfio cruz@ioc.fiocruz.br