

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 27/04/2023.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Letícia Rodrigues de Souza

**Transformação de hospital universitário na
construção de respostas à Covid-19: inovações,
práticas colaborativas e aprendizagem à luz da
Teoria Histórico-Cultural da Atividade**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestra em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Ildeberto Muniz de Almeida
Coorientador: Prof. Dr. Marco Antônio Pereira Querol
Coorientadora: Profa. Dra. Sayuri Tanaka Maeda

**Botucatu
2022**

Letícia Rodrigues de Souza

Transformação de hospital universitário na
construção de respostas à Covid-19: inovações,
práticas colaborativas e aprendizagem à luz da
Teoria Histórico-Cultural da Atividade

Dissertação apresentada à
Faculdade de Medicina,
Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”,
Campus de Botucatu, para
obtenção do título de Mestra em
Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Ildeberto Muniz de Almeida
Coorientador: Prof. Dr. Marco Antônio Pereira Querol
Coorientadora: Profa. Dra. Sayuri Tanaka Maeda

Botucatu
2022

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Souza, Letícia Rodrigues de.

Transformação de hospital universitário na construção de respostas à Covid-19 : inovações, práticas colaborativas e aprendizagem à luz da Teoria Histórico-Cultural da Atividade / Letícia Rodrigues de Souza. - Botucatu, 2022

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Ildeberto Muniz de Almeida

Coorientador: Marco Antônio Pereira Querol

Coorientador: Sayuri Tanaka Maeda

Capes: 40600009

1. Aprendizado social. 2. Capacidade de resposta ante emergências.
3. Pandemias. 4. Práticas interdisciplinares. 5. Saúde do trabalhador.

Palavras-chave: Aprendizado social; Capacidade de resposta ante emergências; Pandemias; Práticas interdisciplinares; Saúde do trabalhador.

Letícia Rodrigues de Souza

Transformação de hospital universitário na
construção de respostas à Covid-19: inovações,
práticas colaborativas e aprendizagem à luz da
Teoria Histórico-Cultural da Atividade

Dissertação apresentada à
Faculdade de Medicina,
Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”,
Campus de Botucatu, para
obtenção do título de Mestra em
Saúde Coletiva.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Ildeberto Muniz de Almeida - UNESP

Prof.^a Dra. Maria Cristina Pereira Lima - UNESP

Prof.^a Dra. Sandra Lorena Beltran Hurtado - USP

Botucatu, 27 de outubro de 2022.

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Este trabalho é dedicado a todas as pessoas que buscam soluções, com a instintiva força humana, em instantes de aflição, e sempre encontram um meio de salvação. Superam desafios e transcendem.

“Venham para a beira, disse ele.
Eles disseram: temos medo.
Venham para a beira, disse ele.
Eles foram. Ele os empurrou... e
eles voaram”.

Guillaume Apollinaire

Resumo

SOUZA, L. R. **Transformação de hospital universitário na construção de respostas à Covid-19: inovações, práticas colaborativas e aprendizagem à luz da Teoria Histórico-Cultural da Atividade.** 2022. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2022.

O contexto de pandemia da Covid-19 exigiu dos hospitais tomada de decisões céleres e implantação de mudanças de modo ágil, envolvendo estrutura, fluxo de atendimentos, disponibilidade de materiais, além de orientações e equipamentos de proteção aos trabalhadores. A preocupação com a saúde física e emocional dos trabalhadores é legítima diante do maior risco de contágio. Todos os elementos constituintes do sistema hospitalar foram readequados: pessoal, ambiente físico, instrumentos e insumos, regras e protocolos, divisão do trabalho, interações com autoridades locais e estaduais, e órgãos de comunicação. **Objetivo Geral** Compreender o desenvolvimento das estratégias e ações dos sistemas de atividades do hospital em relação à evolução das respostas à pandemia de Covid-19. **Objetivos Específicos.** Mapear as mudanças históricas do hospital pesquisado no que se refere à organização de recursos em resposta às demandas da pandemia; analisar implicações de saúde e segurança do trabalho decorrentes das principais medidas adotadas; e analisar a geração de respostas como oportunidade de aprendizagem. **Métodos.** Trata-se de pesquisa exploratória, de caráter qualitativo, realizada por análise documental e entrevistas em profundidade por meio de um roteiro semiestruturado, com foco nas narrativas dos participantes. Foram entrevistados quinze participantes, multiprofissionais, de dez setores de um hospital universitário. Os dados foram relacionados e analisados qualitativamente mediante a técnica de análise de conteúdo, tendo como referencial a teoria histórico-cultural da atividade. **Resultados.** As

mudanças no hospital ocorreram nas fases convencional, contingência, crise e pós-crise. O novo objeto “respostas à pandemia de Covid-19” impactou todo o sistema de atividades, interdependentes, do hospital. Foram identificadas inovações e medidas de sucesso em resposta à pandemia. Houve medidas de suporte e apoio pelo hospital que amenizaram os impactos à saúde do trabalhador. As decisões foram tomadas de forma conjunta e colaborativa e envolveram atores intra-hospitalares e interinstitucionais, demonstrando potencial para aprendizagem. **Considerações finais.** Inovações de sucesso caracterizaram marco inicial para desenvolvimento de práticas de trabalho colaborativas. Trabalhadores envolvidos nas respostas à pandemia demonstraram capacidade de desenvolvimento, ante o momento de transformações em suas práticas de trabalho e expansão do objeto da atividade do hospital universitário. Os resultados da pesquisa demonstram a necessidade de discussões coletivas para desenvolvimento de políticas internas e públicas visando a aprendizagem expansiva, consciência coletiva e educação continuada como principais meios de preparar o sistema hospitalar para novas situações de crise.

Palavras-chave: Pandemias; Capacidade de Resposta ante Emergências; Saúde do Trabalhador; Práticas Interdisciplinares; Aprendizado Social.

Abstract

The context of the Covid-19 pandemic demanded that hospitals make quick decisions and implement changes in an agile way, involving structure, flow of care, availability of materials, in addition to guidelines and protective equipment for workers. Concern about the physical and emotional health of workers is legitimate in view of the greater risk of contagion. All the constituent elements of the hospital system were readjusted: personnel, physical environment, instruments and supplies, rules and protocols, division of labor, interactions with local and state authorities, and communication agencies. **General Objective.** Understand the development of strategies and actions of hospital activity systems in relation to the evolution of responses to the Covid-19 pandemic. **Specific objectives.** Map the historical changes of the researched hospital regarding the organization of resources in response to the demands of the pandemic; analyze occupational health and safety implications of the main measures adopted; and analyze the generation of responses as a learning opportunity. **Methods.** This is an exploratory research, of a qualitative nature, carried out by document analysis and in-depth interviews using a semi-structured script, focusing on the participants' narratives. Fifteen multi-professional participants from ten sectors of an university hospital were interviewed. The data were qualitatively related and analyzed using the content analysis technique, using the Cultural-Historical Activity Theory as a theoretical framework. **Results.** The changes in the hospital occurred in the conventional, contingency, crisis and post-crisis phases. The new object "responses to the Covid-19 pandemic" impacted the entire system of interdependent activities of the hospital. Innovations and successful measures in response to the pandemic were identified. There were support measures and support by the hospital that mitigated the impacts on the worker's health. Decisions were taken jointly and collaboratively and involved intra-hospital and inter-institutional actors, demonstrating a

potential for learning. **Final considerations.** Successful innovations characterized the starting point for the development of collaborative work practices. Workers involved in the responses to the pandemic demonstrated capacity for development, given the moment of transformations in their work practices and expansion of the object of the university hospital's activity. The research results demonstrate the need for collective discussions to develop internal and public policies aimed at expansive learning, collective awareness and continuing education as the main means of preparing the hospital system for new crisis situations.

Keywords: Pandemics; Surge Capacity; Occupational Health; Interdisciplinary Placement; Social Learning.

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES, QUADROS E TABELA

Ilustrações

Figura 1. Modelo de mediação proposto por Vygotsky.....	23
Figura 2. Modelo triangular do sistema de atividade.....	25
Figura 3. Modelo mínimo da terceira geração da teoria da atividade – Dois sistemas de atividade interagindo.....	26
Figura 4. Níveis de capacidade de recursos.....	41
Figura 5. Cenários de respostas em diferentes situações.....	42
Figura 6. Resumo: fonte, instrumentos e coleta de dados.....	58
Figura 7. Árvore de fases, categorias e subcategorias.....	64
Figura 8. Linha do Tempo da fase “preparação para a pandemia”.....	65
Figura 9. Linha do Tempo da fase “chegada da pandemia e sucesso da resposta planejada”.....	80
Figura 10. Linha do Tempo da fase “a crise e seus impactos”.....	122
Figura 11. Linha do Tempo da fase “retomada do controle pós-vacinação”.....	146
Figura 12. Elementos do sistema de atividade hospitalar.....	169
Figura 13. Sistemas de atividade interagindo e rede de sistemas.....	170
Figura 14. Nova atividade: responder à pandemia de Covid-19.....	170
Figura 15. Contradições no Sistema de Atividade.....	172
Figura 16. Tríade dos resultados: principais inovações, impactos na saúde e segurança e aspectos de aprendizagem.....	177

Quadros

Quadro 1. Descrição dos documentos públicos analisados.....	53
Quadro 2. Resumo dos dados audiovisuais e respectivas transcrições.....	57
Quadro 3. Desenho do estudo.....	61
Quadro 4. Desafios enfrentados pelos trabalhadores durante a pandemia.....	163

Quadro 5. Emoções, sentimentos e comportamentos desafiadores.....	163
Quadro 6. Relação das medidas de prevenção à Covid-19 e de proteção à saúde dos trabalhadores.....	164
Quadro 7. Inovações na organização e fluxos.....	165
Quadro 8. Aspectos psicossociais desenvolvidos com a pandemia.....	166
Quadro 9. Desafios no pós-pandemia.....	167
Quadro 10. Propostas de políticas de saúde e segurança do trabalhador.....	167

Tabela

Tabela 1. Descrição dos participantes do estudo.....	55
---	----

Sumário

APRESENTAÇÃO

1 INTRODUÇÃO.....	18
1.1 CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19.....	18
1.2 IMPACTOS DA PANDEMIA NOS HOSPITAIS.....	19
1.3 JUSTIFICATIVA.....	21
1.4 PERGUNTAS DE PESQUISA.....	22
1.5 TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL DA ATIVIDADE.....	22
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	32
2.1 COVID-19: PANDEMIA SEM PRECEDENTES.....	32
2.2 RESPOSTAS PELOS HOSPITAIS À PANDEMIA.....	35
2.2.1 Hospitais Universitários.....	36
2.2.1.1 Sistema Único de Saúde (SUS).....	37
2.2.1.2 Prática colaborativa na saúde.....	38
2.2.2 Planos de respostas e organização de hospitais em situações de crise.....	39
2.2.3 Capacidade de recursos x demanda: cenários possíveis.....	41
2.2.4 Respostas de hospitais no mundo.....	43
2.2.5 Respostas de hospitais no Brasil.....	44
2.3 SAÚDE DO TRABALHADOR E SEGURANÇA NO TRABALHO.....	45
2.3.1 Medidas de segurança.....	46
2.3.1.1 Hierarquia das medidas de controle de riscos.....	46
2.3.1.2 A compreensão da atividade e a construção da segurança no ambiente de trabalho.....	47
2.3.2 Práticas integrativas e complementares em saúde.....	48
2.3.3 Inovações na saúde durante a pandemia.....	49
3 OBJETIVOS.....	50
3.1 OBJETIVO GERAL.....	50
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	50
4 PERCURSO METODOLÓGICO.....	51

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	51
4.1.1 Local da pesquisa.....	51
4.1.2 Fonte, instrumentos e coleta de dados.....	52
4.1.2.1 Negociação e aprovação da pesquisa.....	52
4.1.2.2 Levantamento e análise de documentos.....	52
4.1.2.3 Hipóteses do estudo.....	53
4.1.2.4 Participantes.....	54
4.1.2.5 Entrevistas.....	56
4.1.3 Análise dos dados.....	59
4.2 ASPECTOS ÉTICOS.....	62
5 RESULTADOS.....	63
5.1 PREPARAÇÃO PARA A PANDEMIA.....	64
5.1.1 Principais inovações.....	65
5.1.2 Impactos na saúde e segurança.....	70
5.1.2.1 Medidas de prevenção à Covid-19 e de proteção à saúde do trabalhador.....	70
5.1.2.2 Emoções, sentimentos e comportamentos desafiadores.....	75
5.1.3.Aspectos de aprendizagem.....	76
5.2 CHEGADA DA PANDEMIA E SUCESSO DA RESPOSTA PLANEJADA.....	79
5.2.1 Principais inovações.....	80
5.2.2 Impactos na saúde e segurança.....	90
5.2.2.1 Medidas de prevenção à Covid-19 e de proteção à saúde do trabalhador.....	90
5.2.2.2 Emoções, sentimentos e comportamentos desafiadores.....	109
5.2.3.Aspectos de aprendizagem.....	111
5.3 A CRISE E SEUS IMPACTOS.....	121
5.3.1 Principais inovações.....	122
5.3.2 Impactos na saúde e segurança.....	124
5.3.2.1 Medidas de prevenção à Covid-19 e de proteção à saúde do trabalhador.....	124

5.3.2.2 Emoções, sentimentos e comportamentos desafiadores.....	128
5.3.3.Aspectos de aprendizagem.....	139
5.4 RETOMADA DO CONTROLE PÓS VACINAÇÃO.....	145
5.4.1 Principais inovações.....	146
5.4.2 Impactos na saúde e segurança.....	147
5.4.2.1 Medidas de prevenção à Covid-19 e de proteção à saúde do trabalhador.....	148
5.4.2.2 Emoções, sentimentos e comportamentos desafiadores.....	150
5.4.3 Aspectos de aprendizagem.....	151
6 DISCUSSÃO.....	168
6.1 SISTEMA DE ATIVIDADES HOPITALAR.....	169
6.2 HIPÓTESES DE CONTRADIÇÕES, INOVAÇÕES E DESAFIOS À APRENDIZAGEM.....	171
6.3 POTENCIAL DE APRENDIZAGEM.....	177
6.3.1 Capacidade organizativa: da organização do comitê emergencial hospitalar à ação expansiva de aprendizagem no enfrentamento da Covid-19.....	179
6.3.2 Gestão das respostas e situações traumatizantes durante a pandemia de Covid-19: riscos à saúde do trabalhador e estratégias de superação.....	185
6.3.3 A pandemia como oportunidade de aprendizagem: lições e insights de melhoria organizacional e das políticas de proteção à saúde do trabalhador da saúde.....	187
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	191
LIMITES DA PESQUISA.....	194
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	195
APÊNDICE A.....	207
APÊNDICE B.....	219
APÊNDICE C.....	222
APÊNDICE D.....	226
ANEXO 1.....	229

APRESENTAÇÃO

Sou mulher, branca, solteira, nasci no interior do estado de São Paulo, no ano de 1986 e resido atualmente na cidade de Bauru. Formei-me bacharela em Direito no ano de 2008, tendo realizado estágios em variados setores públicos e privados o que me possibilitou uma perspectiva sistêmica da área jurídica e social, e entendimento sobre a relevância e importância da multidisciplinariedade. Aprovada no primeiro exame da Ordem dos Advogados do Brasil de 2009, minha carreira profissional iniciou-se paralela a uma longa jornada de preparação para ingresso em concurso público.

As experiências profissionais me levaram a questionar comportamentos humanos e causas de conflitos sociais, assim como consequências na saúde das pessoas que nem sempre conseguem resolver seus problemas de forma eficaz na justiça. Esses questionamentos motivaram meu interesse na interface entre justiça e saúde, bem como formas alternativas de soluções de conflitos, práticas colaborativas e minimização de consequências e danos gerados por conflitos. No ano de 2015, iniciei especialização em psicologia jurídica na cidade de Ribeirão Preto e a formei-me mediadora de conflitos e conciliadora pela Escola Paulista da Magistratura, atuação que exerço atualmente com muito afinco.

Após apresentação do trabalho resultado da especialização: “A efetiva compensação dos danos através dos meios alternativos de solução de conflitos: preservação da saúde mental e o direito à busca da felicidade” em um congresso em 2018 na OAB de Bauru, foi indicado a mim, na oportunidade, o Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina de Botucatu, para que desse continuidade aos meus estudos e iniciasse a carreira acadêmica.

O tema pensado para pesquisa era sobre impactos positivos da resolução de problemas na saúde mental, com ênfase na desjudicialização, e que envolvesse questões advindas de conflitos, eventos traumáticos ou desastres, visando como consequências o bem-estar e qualidade de vida.

Assim, em 2019 frequentei três disciplinas como aluna especial: meio ambiente e saúde, saúde pública e saúde mental, e prevenção de acidentes do trabalho, quando conheci o professor Ildeberto e me identifiquei em especial com a visão sistêmica nas organizações, sendo convidada a integrar grupo de estudos sobre a saúde do trabalhador.

No início de março do ano de 2020, ainda em definição sobre projeto de pesquisa e continuidade no programa de pós-graduação, realizei minha primeira reunião como presidente da comissão temática de Direito Internacional da OAB de Bauru abordando como tema os reflexos da pandemia do novo coronavírus, o que ampliou ainda mais minha visão sobre a então emergência global em saúde, interdependência e mundo único.

Dias depois, foi declarada a pandemia de Covid-19, sem precedentes, marcando nossas vidas por medos, incertezas, interrupção de projetos, mudança de planos, e esperança de volta à normalidade.

Neste contexto, no início de abril de 2020, a FMB publicou edital de urgência para mestrado acadêmico e então o professor Ildeberto, que também integrava o projeto de pesquisa temático “Inovação e transformação da atividade de prevenção de riscos profissionais” – ITAPAR (processo FAPESP nº 2019/13525-0), me apresentou a importância de estudo, neste momento, sobre os impactos na saúde do trabalhador da saúde, o que levou ao desenvolvimento do projeto desta pesquisa, sobre as respostas à pandemia, transformações e prevenção de impactos à saúde do trabalhador da saúde.

Na época não imaginávamos a dimensão que tomaria ante a pandemia sem precedentes que até hoje se estende, o que nos garante a certeza da importância e relevância do estudo.

A idealização do mestrado na faculdade de medicina foi parcialmente frustrada pelos riscos à saúde que impuseram distanciamento e sistema de “vida virtual”, mas cursado com muita dedicação. As aulas remotas, somaram-se às reuniões virtuais, coleta de dados à distância, palestras,

cursos, congressos e eventos on-line. Além disso, minhas atividades profissionais passaram a ser realizadas exclusivamente à distância, assim como a convivência familiar que foi virtual por extenso período de necessidade de distanciamento.

As mudanças no modo de viver abarcaram todos os setores sociais e de trabalho. Para mim, as atualizações profissionais foram necessárias para continuidade no mercado de trabalho e financiamento do estudo acadêmico, imenso desafio superado que me proporcionou o conhecimento tão desejado na área da saúde. O crescimento pessoal neste momento de exaustão, empatia e resiliência fez tudo ter sentido: cada contato, amizade e compartilhamento neste momento de crise me trouxe entendimento sobre desenvolvimento e evolução humana e social.

Espero que a partir deste estudo realizado possam emergir ações práticas, vínculos que tragam consciência coletiva, transformações sociais sustentáveis e o bem comum, para que nós, como sociedade, possamos evoluir como humanidade.

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a Covid-19 como pandemia em 11 de março do ano de 2020. A preocupação com o alto grau de transmissão do vírus SARS-CoV-2 e medidas para controlar sua propagação, tornaram-se desafios mundiais. Desde então, estratégias para prevenir as infecções e minimizar os impactos vêm sendo estudadas por especialistas de diversas áreas do conhecimento (OMS, 2020).

Nesse contexto, em países como China e Itália, o número de infectados que necessitaram de internação e cuidados respiratórios no início da pandemia foi elevado, e a frequência de casos fatais também chamou a atenção e trouxe à tona a ameaça de crise sanitária pelo potencial de sobrecarga da capacidade instalada dos serviços de saúde (BOSELEY, 2020).

O elevado número de profissionais da saúde identificados como casos suspeitos/confirmados e mortos pela Covid-19, como ocorreu na China inicialmente, traduziu a importância da preocupação com o impacto direto na segurança e na saúde dos trabalhadores da saúde, e das condições em que se dá o trabalho desses profissionais (EVANS, 2020; BRASIL, 2020a).

O cuidado com a saúde dos profissionais da saúde é essencial pois eles são a força de respostas na assistência médico-hospitalar, devendo ser adotadas medidas preventivas que possam evitar sua contaminação e manter sua atuação no serviço (WETSMAN, 2020).

Dentre os impactos negativos da pandemia, destacam-se consequências imediatas e mediatas, além de doenças físicas como as respiratórias que podem progredir ou regredir conforme a condição clínica do paciente, também são apontados impactos de saúde mental gerados pelo cenário de crise e podendo desencadear manifestações como o medo, falta de sono, e descontroles emocionais, que podem evoluir para doenças

mais graves (LAI, 2020).

Para os trabalhadores da saúde, além do impacto na saúde física, como insuficiência respiratória aguda (CHEN, N., 2020), o cenário de sobrecarga de trabalho, cansaço, perdas, decisões como “escolha de sofia” e frustrações podem influenciar na saúde mental (ALMEIDA, 2020; GOBA, 2020; MINDER, PELTIER, 2020).

Outrossim, a existência de muitos trabalhadores infectados no início da pandemia, fez com que fossem vistos por parte da sociedade como vetores da disseminação do vírus. A vulnerabilidade frente a este contexto ensejou violência em face a eles e impactos na saúde emocional (FIOCRUZ, 2022).

Atualmente, os estudos contemplam as consequências mediatas da doença, denominadas síndrome da Covid longa, sendo a “condição pela qual os indivíduos afetados não se recuperam por várias semanas ou meses após o início dos sintomas sugestivos de COVID-19 (MIRANDA *et al*, 2022).

Como principal medida de proteção e prevenção de agravos da doença, vacinas foram desenvolvidas e aplicadas globalmente, objetivando conter a pandemia com a imunização em grande escala (OPAS, 2022). Todavia, o controle total da pandemia de Covid-19 ainda é um desafio a ser superado, mundialmente, com consciência e esforços coletivos.

1.2 IMPACTOS DA PANDEMIA NOS HOSPITAIS

No Brasil, impactado pela chegada da pandemia de Covid-19, o sistema de saúde passou por mudanças rápidas, mesmo em contexto de polarização política, visando diminuir a velocidade da disseminação da doença e garantir o oferecimento de assistência à saúde dos infectados, (BRASIL, 2020b; BRASIL, 2022a).

Os hospitais que atuam para ofertar assistência de saúde aos pacientes sofreram grande impacto pois houve mudança na população

atendida, sendo que passaram a atender pacientes que apresentavam doença até então desconhecida e com grande risco de contaminação dos profissionais da saúde (CHEN, L., 2020; SAMPLE, 2020).

Assim a implementação de medidas de prevenção nos ambientes de trabalho dos profissionais da saúde é legítima para mitigar a transmissão, além das medidas de saúde pública como testagem, diagnóstico e quarentena na comunidade (PERLMAN, 2020).

Responder significa ofertar serviço que atenda às necessidades de saúde (BRASIL, 2009; BRASIL, 2012). As respostas à pandemia visaram conter a disseminação do vírus e proporcionar assistência à saúde dos infectados, com o mínimo de impactos sobre a saúde dos trabalhadores e o funcionamento do serviço (WHO, 2020a, 2021).

Para tanto, guias e modelos de orientações para planos de respostas são recomendados por órgãos oficiais visando planejamento e organização dos serviços de saúde para otimizar a prestação de cuidados e evitar risco de colapso do sistema de atividades do hospital (CDC, 2020a; SLATER *et al*, 2020; MEYER *et al*, 2020).

Além disso, modelos indicam cenários para que os hospitais possam organizar a capacidade de recursos, tendo em vista possibilidade de escassez quando há aumento da demanda, que podem ser adotadas nos hospitais, sendo estes: convencional, de contingência e de crise (CDC, 2020b; HICK *et al*, 2021; RESENDE; FONTAINHA; LEIRAS, 2022).

Assim, o contexto de pandemia da Covid-19 exigiu para os hospitais mudanças para que fosse possível ofertar leitos e prestação de assistência e cuidados, com o menor impacto à saúde dos trabalhadores da saúde. Para tanto, reorganizaram e expandiram estruturas, fluxos, políticas e procedimentos e alocaram equipamentos e insumos (PORTELA; GRABOIS; TRAVASSOS, 2022).

Durante a resposta à pandemia foram implementadas inovações tecnológicas e práticas antes não utilizadas no funcionamento dos hospitais que interferem na rotina de trabalho dos profissionais da saúde, que se

readaptaram, como Telessaúde e Telemedicina (BRASIL, 2020c; BRASIL, 2022b).

Assim, a pandemia se mostra como janela de oportunidade para aprendizagem dos profissionais envolvidos seja em relação à doença em si, à mobilização das competências necessárias ao seu enfrentamento, seja no que se refere a medidas de autocuidado por parte dos envolvidos e das instâncias de gestão associadas, e de que forma os próprios trabalhadores podem colaborar nas decisões para tornar as medidas de prevenção à saúde mais eficazes.

1.3 JUSTIFICATIVA

A pesquisa trata de contexto de situação emergencial em saúde que exigiu transformações das atividades de trabalho para que o sistema hospitalar pudesse responder com eficiência à pandemia de Covid-19.

A possibilidade de altos números de trabalhadores infectados ensejou maiores cuidados com a prevenção e proteção, o que requereu interações de diferentes setores e atores do hospital universitário objeto do estudo. O estudo se apoiou em bases conceituais que ajudaram a explorar as mudanças, identificar os sujeitos de aprendizagem no processo de enfrentamento prático, as interações, práticas coletivas e colaborativas de trabalho.

Assim, o estudo identificou as respostas formuladas pelas equipes à pandemia e medidas de prevenção de agravos nos trabalhadores.

Foi uma oportunidade para os participantes refletirem sobre as atividades de trabalho desenvolvidas dentro do hospital, como foram construídas as respostas dadas em tempo real à pandemia, e quanto à atividade de prevenção de infecção por Covid-19, a fim de subsidiar elaboração de proposta de reorganização e aperfeiçoamento das práticas de trabalho.

O estudo contribui para inovar medidas de prevenção de forma a

reduzir índices de contágios relacionadas ao trabalho e de infecções cruzadas no hospital, pós-pandemia.

Ao detalhar situações de sucesso que facilitaram a prática das atividades de forma segura ao trabalhador, estimulou-se a aprendizagem e valorizou-se as novas práticas colaborativas.

1.4 PERGUNTAS DE PESQUISA

As principais perguntas do estudo são:

1. Quais as principais mudanças e ações praticadas em resposta à pandemia?
2. Como se deu a proteção e segurança do trabalhador na implementação das mudanças?
3. Quais foram os principais desafios de aprendizagem nos processos de respostas à pandemia?

1.5 TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL DA ATIVIDADE

A Teoria Histórico-Cultural da Atividade¹ (THCA) é desenvolvida desde a década de 1920 por Lev Vygotsky (1896-1934), que buscou entender a formação humana na atividade social, tendo o indivíduo como pertencente ao seu meio sociocultural (VYGOTSKY,1978).

Vygotsky (1978) estabeleceu como princípio, a formação social da mente, compreendendo o desenvolvimento da consciência humana a partir das relações e interações estabelecidas no contexto histórico e cultural do indivíduo. Ele conceituou a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) (VYGOTSKY,1978), como espaço mental no qual a aprendizagem é capaz de fazer evoluir o potencial do sujeito, ou seja, a aprendizagem como

¹ Cultural-Historical Activity Theory (CHAT)

promotora do desenvolvimento:

Zona de desenvolvimento proximal é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, 1978).

Para Vygotsky, as funções já consolidadas localizavam-se no nível de desenvolvimento real, e as funções em processo ficavam no nível de desenvolvimento potencial ou proximal sendo que o sujeito necessitaria de auxílio para executar suas atividades.

Vygotsky (1978) propôs o conceito de mediação, ao entender que os indivíduos se relacionam com o mundo de forma mediada pelo meio, que além de físico, é cultural, sendo organizado com o auxílio de ferramentas e signos. Assim, para ele, a ação humana é mediada por esses artefatos culturais. O signo sendo direcionado para a atividade interior, influencia o próprio comportamento, enquanto a ferramenta é direcionada para provocar mudanças no meio, na natureza.

Figura 1 – Modelo de mediação proposto por Vygotsky



Fonte: Vygotsky (1978)

O conceito de mediação por Vygotsky tem origem no conceito de trabalho conforme pressupostos marxistas, sendo possível compreender, que o trabalho modifica o meio ao mesmo tempo que modifica o próprio indivíduo (MARX, 1983).

A Teoria da Atividade transformou-se a partir de diferentes contextos culturais e históricos de investigação. Engeström (2016) sugeriu a distinção entre gerações teóricas na evolução e desenvolvimento da teoria histórico-cultural da atividade.

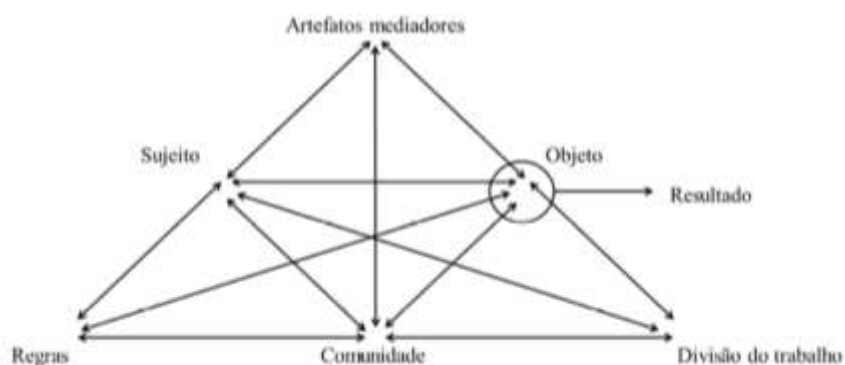
A primeira geração foi centrada em Vygotsky. A segunda geração teve como principal inspirador Alexei Leontiev (1903 - 1979). Ao modelo de Vygotsky, composto de sujeito, artefato mediador e objeto, Leontiev acrescentou a mediação por outros seres humanos e as relações sociais estabelecidas entre eles (LEONTIEV, 1978).

Leontiev (1978) desenvolveu o conceito de atividade, deixando de analisar a ação como individual, mas entendendo-a como uma atividade coletiva. Esta foi a maior contribuição da segunda geração da teoria da atividade. Para ele, a atividade é coletiva e base da consciência humana, sendo que a consciência individual só poderia ser compreendida a partir das atividades sociais (LEONTIEV, 1978).

As pessoas agem individualmente mas estão determinadas por práticas culturais e sociais, por ferramentas, signos e valores que, inevitavelmente, as ligam ao coletivo: “O trabalho é, portanto, desde a origem, um processo mediatizado simultaneamente pelo instrumento (em sentido lato) e pela sociedade” (LEONTIEV, 1978).

Engeström (1987) expandiu a representação de mediação usada por Vygotsky, a partir das contribuições de Leontiev e propôs um modelo para representação de um sistema de atividade, ilustrando a segunda geração da teoria da atividade:

Figura 2 – Modelo triangular do sistema de atividade



Fonte: Engeström (1987)

O modelo triangular do sistema de atividade (ENGESTRÖM,1987) é usado para analisar e modelar a estrutura sistêmica da atividade e suas interligações internas. É composto de diversos elementos como sujeitos, objeto, instrumentos (artefatos mediadores), comunidade, regras, divisão de trabalho e resultados.

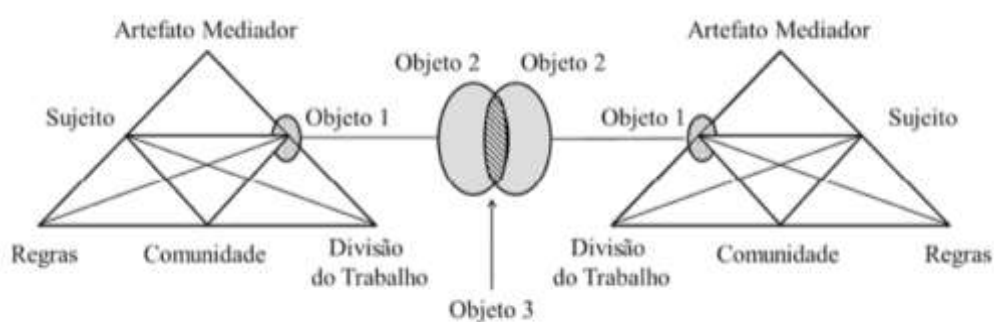
Sujeito refere-se ao indivíduo ou subgrupo, cuja posição e ponto de vista são tomados como perspectiva de análise (...) **Objeto** refere-se à “matéria-prima” ou “espaço problema” ao qual a atividade está direcionada. O Objeto é transformado em resultados com ajuda de **instrumentos**, isto é, ferramentas e signos. A **comunidade** compreende os indivíduos e subgrupos que compartilham o mesmo objeto geral. A **divisão do trabalho** se refere à divisão horizontal de tarefas e a divisão vertical do poder e status. (...) As **regras** se referem às regulamentações explícitas e implícitas, normas, convenções e padrões que limitam as ações dentro do sistema de atividade. O círculo em torno do objeto (...) indica ao mesmo tempo o papel focal e inerente ambiguidade do objeto da atividade (...) O objeto generalizado está conectado ao significado societal, o objeto específico está conectado ao sentido pessoal. (ENGESTRÖM; SANINNO, 2010) (grifo nosso)

A terceira geração tem como precursor Yrjö Engeström (1948-). Para Engeström (2016) a atividade surge como sistema de atividade em transformação. A unidade mínima de análise é um sistema de atividade, composto por ações e operações orientadas, respectivamente, para

transformação de um objeto ou motivo social. Ele investiga a aprendizagem com ênfase no desenvolvimento coletivo, superando o desenvolvimento individual de seus antecessores. A aprendizagem é abordada em contexto de atividade compartilhada, em diferentes cenários e oferece potencial de desenvolvimento.

Engeström (2001) concentra suas análises na interação entre dois ou mais sistemas. O modelo da terceira geração da teoria da atividade restou assim representado:

Figura 3 – Modelo mínimo da terceira geração da teoria da atividade – Dois sistemas de atividade interagindo



Fonte: Engeström (2001)

Este modelo deve ser visto como se vários sistemas de atividade estivessem em movimento e interagindo entre si, uma vez que estão cada vez mais interconectados e interdependentes. Os sistemas de atividades são formações coletivas, dirigidas a um objeto, que evoluem e transformam-se ao longo do tempo. Podem ser analisados em interação para que seja possível a compreensão dos conflitos, diálogos e mudanças nos sistemas de atividades (ENGESTRÖM, SANINNO, 2010).

Quando sistemas de atividade coletivos inteiros, tais como os processos de trabalho e organizações precisam se redefinir, os modos de aprendizado tradicional não bastam. Ninguém sabe exatamente o que precisa ser aprendido. O projeto da nova atividade e a aquisição do conhecimento e as capacidades que ele exige são cada vez mais entrelaçados. Na aprendizagem

expansiva, eles se fundem (ENGESTRÖM, SANINO, 2010 Apud Engeström 1999).

Cinco princípios caracterizam a terceira geração da Teoria da Atividade (ENGESTRÖM, 2001):

a) Primeiro princípio é que um sistema de atividade coletivo, mediado por artefatos e orientado a um objeto, é visto em relação a uma rede de outros sistemas de atividade e é tomado como a unidade principal de análise. Ações individuais e grupais dirigidas a metas, bem como operações automáticas, são unidades de análise relativamente independentes, porém subordinadas, compreensíveis somente quando interpretadas em todo o contexto dos sistemas de atividade. Sistemas de atividade são realizados e reproduzidos pela geração de ações e operações.

b) Segundo princípio é a multi-vocalidade do sistema de atividades. Um sistema de atividade é sempre uma comunidade com múltiplos pontos de vista, tradições e interesses. A divisão do trabalho em uma atividade cria posições diferentes para os participantes, pois estes possuem suas próprias histórias, e o sistema de atividade em si carrega múltiplas camadas e vertentes de história gravada em seus artefatos, regras e convenções. A multi-vocalidade é multiplicada em redes de interação do sistema de atividades. É uma fonte de problemas e uma fonte de inovação, exigindo ações de tradução e negociação.

c) Terceiro princípio é a historicidade. Sistemas de atividades tomam forma e se transformam durante longos períodos de tempo. Seus problemas e potenciais só podem ser compreendidos por meio de sua própria história. A história em si precisa ser estudada como história local da atividade e de seus objetos, assim como a história dos conceitos teóricos e ferramentas que moldaram a atividade. Assim, o trabalho médico deve ser analisado por meio de da história de sua organização local e por meio da história mais global dos conceitos médicos, procedimentos e instrumentos utilizados e acumulados na atividade local.

d) Quarto princípio se refere ao papel central das contradições como fontes de mudança e de desenvolvimento. Contradições não são o mesmo que problemas ou conflitos. Contradições são tensões estruturais historicamente acumuladas dentro e entre sistemas de atividade. A contradição principal das atividades no capitalismo é entre o valor de uso e valor de troca das mercadorias. Esta contradição primária permeia todos os elementos dos sistemas de nossa atividade. Atividades são sistemas abertos. Quando um sistema de atividade adota um novo elemento do exterior (por exemplo, uma nova tecnologia ou um novo objeto), pode levar ao agravamento de uma contradição secundária onde alguns elementos velhos (por exemplo, as regras ou a divisão do trabalho) colidem com o novo. Estas contradições geram perturbações e conflitos, mas também inovações visando mudar a atividade.

e) Quinto princípio proclama a possibilidade de transformações expansivas em sistemas de atividade. Sistemas de atividade movem-se por meio de ciclos relativamente longos de transformação qualitativa. Uma vez que as contradições de um sistema de atividade são agravadas, alguns indivíduos participantes da atividade começam a questionar e desviar as normas estabelecidas. Em alguns casos, isto leva a uma previsão de colaboração e um esforço de produzir uma mudança deliberada de forma coletiva. Uma transformação expansiva é realizada quando o objeto e o motivo da atividade são reconceituados, envolvendo um horizonte mais amplo de possibilidades do que no modo anterior da atividade. Um ciclo completo de transformação expansiva pode ser entendido como uma viagem coletiva por meio da zona de desenvolvimento proximal da atividade (ENGESTRÖM, 2001).

Engeström (2016) centraliza seus estudos na aprendizagem que ocorre na vida real, no mundo do trabalho, em diversos tipos de organizações, utilizando de intervenções formativas, a exemplo do Laboratório de Mudança (LM) (ENGESTRÖM *et al*, 1996).

O LM foi desenvolvido na Finlândia, no Centro de Pesquisa em Atividade, Desenvolvimento e Aprendizagem (CRADLE), da Universidade de Helsinki, com o objetivo de que pesquisadores e trabalhadores pudessem realizar transformações necessárias em suas atividades de trabalho. É um método no qual os sujeitos avaliam, compreendem, desenvolvem soluções para os problemas e reconceituam o objeto de sua atividade. O método se apoia no uso de conceitos baseados na teoria da atividade histórico-cultural para promoção de agência e aprendizagem expansiva (VIRKKUNEN; NEWNHAM, 2015).

É aplicado em larga variedade de estudos de intervenção que explicaram dificuldades e problemas enfrentados, especialmente em contextos de crises, como produtos associados a contradições surgidas na evolução histórica de sistemas (VIRKKUNEN; NEWNHAM, 2015).

Na abordagem histórico-cultural da atividade a identificação de problemas no sistema de atividade é visto como relacionado ao surgimento de contradições - intra ou entre elementos do sistema – no curso do seu desenvolvimento histórico (ENGESTRÖM, 2016). “Conflitos, dilemas,

perturbações e inovações locais podem ser analisados como manifestações das contradições” (ENGESTRÖM; SANNINO, 2010). O LM é um processo que permite aos participantes aprendizagem expansiva, ou seja relacionada à identificação e elaboração de propostas de superação dessas contradições para desenvolvimento do sistema (KAJAMAA, 2012).

Como os elementos do sistema mudam, incompatibilidades e novas contradições evoluem e têm de ser geridas ou resolvidas pela remediação da interação. Ascensão do abstrato para o concreto pode significar a reconstrução da gênese de um sistema a partir de uma pequena relação inicial, uma célula germinativa, para uma totalidade complexa, através do desenvolvimento e resolução de contradições dentro das relações de interação (VIRKKUNEN, 2014).

A resolução de contradições exige diferentes tipos de aprendizado, dentre eles o aprendizado expansivo, onde o objeto do aprendizado é um sistema de atividade. Na prática é sabido que a convivência com os problemas surgidos acontece de forma continuada podendo envolver soluções criativas ou o acúmulo de problemas. Em sistemas desorganizados as manifestações de agência individual podem emergir demandando soluções com ou sem envolvimento de outros atores (ENGESTRÖM, 2016).

A aprendizagem deve se dar de modo que envolva aumento da agência dos trabalhadores durante esse processo. Estudos de intervenção apoiados no LM demonstram que a agência pode ser percebida através da identificação de expressões discursivas de agência transformadora (HAAPASAARI; KEROSUO, 2015) e da construção dialógica e negociada entre os sujeitos envolvidos na atividade, ao levarem à identificação de lacunas e contradições e encontrarem soluções para as mesmas (ENGESTRÖM; PUONTI; SEPPÄNEN 2003).

O melhor teste para as teorias de aprendizagem é como elas ajudam praticantes a gerar aprendizado que englobe assuntos prementes que a humanidade está enfrentando. A teoria da aprendizagem expansiva no momento presente expande suas análises para cima e para baixo, para fora e para dentro.

Movendo –se para cima e para foram, ela aborda o aprendizado em campos ou redes de comunicação de sistemas de atividades interconectadas com seus objetos parcialmente compartilhados e muitas vezes contestados. Movendo-se para baixo e para dentro, ela aborda as questões de subjetividade, experimentação, sentido pessoal, emoção, personificação, identidade, e compromisso moral (ENGESTRÖM, SANNINO, 2010).

Ao analisar as transformações nos sistemas de atividade, verificou-se que elas acontecem a partir de ações expansivas encadeadas, formando um ciclo de aprendizagem expansiva. A primeira fase do ciclo é a de reconhecimento do problema e questionamento, a segunda é a de análises histórica e empírica do sistema de atividade. Na sequência a fase de construção de soluções das contradições presentes no sistema de atividade, seguida da fase de exame e teste do novo modelo. Após a fase de implementação do novo modelo, depois reflexão sobre o processo e então a fase de consolidação e generalização da nova prática (VIRKKUNEN; NEWNHAM, 2015).

A aprendizagem expansiva implica construção coletiva de mudanças que produz uma nova forma histórica do sistema de atividade, e envolve a tomada de estímulos auxiliares e artefatos externos, dos quais os participantes se apropriam para redefinir a atividade (ENGESTRÖM, 2016).

Assim, Engeström (1987) redefiniu o conceito de ZDP no nível de atividade coletiva: “é a distância entre as ações atuais dos indivíduos e uma nova forma histórica de atividade social que pode ser gerada coletivamente como solução para uma situação de vínculo duplo potencialmente incorporada nas ações cotidianas”.

Para Engeström e Sannino (2010) há dois fatores adicionais que demonstram a necessidade de aprendizagem expansiva, sendo desafiadores (Engeström, 2009) para formação de conceitos e redesenho prático em escala que excede disciplina, profissão ou organização:

O primeiro é o surgimento e a ascensão de produção social (...) que utiliza potencial interativo da internet ou Web 2.0 (...) O

segundo, é o surgimento e a crescente presença de ameaças globais e riscos ou “objetos fugidios” (Engeström, 2008), exemplificados pelo aquecimento global, novas doenças pandêmicas e desastres financeiros globais (Engeström, Sannino, 2010).

Diante da pandemia causada pela Covid-19, vislumbrou-se que o LM, por ser ferramenta formativa, poderia contribuir para a compreensão das mudanças no sistema hospitalar ao se deparar com um novo objeto de atividade: “respostas à pandemia da Covid-19”, para o planejamento de possível intervenção futura.

A intervenção formativa começa com o levantamento de dados para que se conheça a história do sistema de atividade, sua estrutura, elementos, interações, e evidencie a existência de possíveis contradições.

Esta pesquisa, com a ajuda do modelo triangular de representação do sistema de atividade, composto de diversos elementos como sujeitos, objeto, instrumentos, comunidade, regras, divisão de trabalho e resultados (QUEROL; SEPPANEN, 2020), pretendeu explorar a evolução de mudanças realizadas no hospital universitário, destacando-as em conformidade com a evolução da pandemia causada por Covid-19, desde a fase de casos importados em 2020 à de disseminação comunitária, até outubro de 2021.

Os dados colhidos podem subsidiar futuras sessões coletivas em ciclos de aprendizagem expansiva se demonstrarem relação com a teoria da atividade e potencial para a aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, I. M. Proteção da saúde dos trabalhadores da saúde em tempos de COVID-19 e respostas à pandemia. **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo, v. 45, e17, 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572020000101500&lng=pt&nrm=iso>. Epub 10-Jun-2020. <https://doi.org/10.1590/scielopreprints.140>. Acesso em 29 jun. 2020.

AMALBERTI, R. **Gestão da Segurança: teorias e práticas sobre as decisões e soluções de compromisso necessárias**. Botucatu: FMB-UNESP; 168 p. 2016.

ARAÚJO, K. M.; LETA, J. Os hospitais universitários federais e suas missões institucionais no passado e no presente. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**. 2014, v. 21, n. 4. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-59702014005000022>>. Acesso em 12 jul 2022.

ASSUNÇÃO, A.; LIMA, F. A contribuição da ergonomia para a identificação, redução e eliminação da nocividade do trabalho. In: **A Patologia do Trabalho**. São Paulo: Atheneu; 2001. p. 1768-1789.

BARATA, L. R. B.; MENDES, J. D. V.; BITTAR, O. J. N. V. Hospitais de ensino e o sistema único de saúde. **Rev. Adm. Saúde**. 2010. Disponível em: <http://sistema.saude.sp.gov.br/sahe/documento/ras46.pdf>. Acesso em 11 jul 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOSELEY, S. Who declares coronavirus pandemic. **The Guardian**. Online. 11 mar. 2020. Disponível em <<https://www.theguardian.com/world/2020/mar/11/who-declares-coronavirus-pandemic>>. Acesso em 31 mar. 2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 05. Out. 1988.

_____. Decreto nº.10.088 de 5 de novembro de 2019. Anexo LI. Convenção nº 155 da OIT sobre segurança e saúde dos trabalhadores e o meio ambiente de trabalho. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 06 nov 2019.

_____. Decreto-Lei nº. 5.452 de 1 maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do trabalho. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 09 ago 1943.

_____. Lei nº. 14.151 de 12 de maio de 2021. Dispõe sobre o afastamento da empregada gestante das atividades de trabalho presencial durante a emergência de saúde pública de importância nacional decorrente do novo coronavírus. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 13 maio 2021a.

_____. Lei nº. 14.198 de 2 de setembro de 2021. Dispõe sobre videochamadas entre pacientes internados em serviços de saúde impossibilitados de receber visitas e seus familiares. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 3 set 2021b

_____. Ministério da Educação. **Hospitais Universitários**. On-line. 2022d. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/hospitais-universitarios>>. Acesso em: 11 jul 2022.

_____. Ministério da Saúde. **Avaliação de tecnologias em saúde: ferramentas para a gestão do SUS**. Secretaria-Executiva, Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 110 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_tecnologias_saude_ferramentas_gestao.pdf>. Acesso em: 12 jun 2022.

_____. **Boletim Epidemiológico 08 da Secretaria de Vigilância em Saúde**. Doença pelo Coronavírus 2019. 09. abr. 2020a. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/09/be-covid-08-final.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

_____. Coronavírus. 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus>. Acesso em 10 jun. 2022.

_____. **Núcleos de Economia da Saúde: orientações para implantação / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento**. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 36 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Série Gestão e Economia da Saúde; v. 1). Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestao_economia_saude_v1_nucleos_implantacao.pdf>. Acesso em: 12 jun 2022.

_____. **Painel Coronavírus**. 2022c. Disponível

em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 23 set 2022

_____. **Política Nacional de Práticas**

Integrativas e Complementares no SUS. On-line. 2022g. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/pics#:~:text=As%20Pr%C3%A1ticas%20Integrativas%20e%20Complementares,meio%20ambiente%20e%20a%20sociedade>. Acesso em 15 ago 2022.

_____. Portaria nº 467, de 20 de março de 2020. Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, decorrente da epidemia de COVID-19. Diário Oficial [da] União. Ministério da Saúde, Brasília, DF, 23 mar 2020f.

_____. Portaria nº 639, de 31 de março de 2020. Dispõe sobre a Ação Estratégica "O Brasil Conta Comigo - Profissionais da Saúde", voltada à capacitação e ao cadastramento de profissionais da área de saúde, para o enfrentamento à pandemia do coronavírus (COVID-19). Diário Oficial [da] União. Ministério da Saúde, Brasília, DF, 31 mar 2020e.

_____. Portaria Interministerial nº 285, de 24 de março de 2015. Redefine o Programa de Certificação de Hospitais de Ensino (HE). Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 24 mar 2015.

_____. Resolução nº. 466 de 12 de dez. 2012. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em: < <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 24 abr 2020.

_____. **Resposta nacional e internacional de enfrentamento ao novo coronavírus.** Linha do Tempo. 08. dez. 2020b. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/linha-do-tempo>>. Acesso em: 02 abr 2020.

_____. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Notícias. **Uso da telemedicina para conter a transmissão do novo coronavírus.** 23 mar 2020c. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/noticia/7736>> Acesso em 10 jun 2022.

_____. Sistema Único de Saúde (SUS): estrutura, princípios e como funciona. On-line. 2022e. Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sus-estrutura-principios-e-como-funciona>>. Acesso em 22 ago 2022.

_____. **Tecnologia**. On-line. 2022b. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/junho/governo-federal-regulamenta-telessaude-e-amplia-acesso-a-saude-em-areas-remotas-do-brasil>>. Acesso em 13 jun 2022.

_____. Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS). **Coronavírus: Brasil confirma primeiro caso da doença**. On-line. 2020d. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20da%20Sa%C3%BAde%20confirmou,para%20lt%C3%A1lia%2C%20regi%C3%A3o%20da%20Lombardia.>>. Acesso em: 05 jul 2022.

_____. Ministério do Trabalho e Previdência. Normas Regulamentadoras. 2022f. On-line. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>. Acesso em 22 ago 2022.

CATTELAN, A.M. *et al.* An Integrated Strategy for the Prevention of SARS-CoV-2 Infection in Healthcare Workers: A Prospective Observational Study. **Int J Environ Res Public Health**. 2020 Aug 10;17(16):5785. Disponível em: 10.3390/ijerph17165785. Acesso em 10 Jul 2022.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention - CDC. 2020a. Comprehensive Hospital Preparedness Checklist for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). On-line. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/HCW_Checklist_508.pdf> Acesso em 01 set 2020.

_____. 2020b. Summary for healthcare facilities: Strategies for optimizing the supply of PPE during shortages. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/strategies-optimize-ppe-shortages.html>> Acesso em 05 fev 2022.

CHEN, L. *et al.* Environmental contamination of the SARS-CoV-2 in healthcare premises: An urgent call for protection for healthcare workers. **MEDRXIV**. 11 marc. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.03.11.20034546>. Acesso em 03 abr. 2020.

CHEN, N. *et al.* Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **The Lancet**, on-line, v. 395, n. 10223, p. 507-513-, jan. de 2020.

Disponível em <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)> Acesso em 31 mar. 2020.

DANIELLOU, F.; SIMARD, M.; BOISSIÈRES, I. **Les cahiers de la sécurité industrielle: Fatores Humanos e Organizacionais da Segurança Industrial: um estado da arte**. Traduzido do original Facteurs Humains et Organisationnels de la Sécurité Industrielle. Toulouse/França: Foncsi; 2010.

DESSELLE, M. R. *et al.* Evaluating the safety and effectiveness of novel personal protective equipment during the COVID-19 pandemic. **Med J Aust.** 2021 Jun;214(11):496-499.e1. Disponível em: <10.5694/mja2.51091>. Acesso em 10 jul 2022

DUTRA, E. B.; LEMOS, A. S. P.; GUIZARDI, F. L. Trabalho em equipe para a construção de práticas colaborativas na saúde. In:_____; PASSOS, Maria Fabiana Damásio (Org.). Em mar aberto: **colaboração e mediações tecnológicas na educação permanente em saúde**. 1 ed. Porto Alegre: Rede Unida, 2020. p. 183-215. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/46107/Trabalho%20em%20equipe%20para%20a%20constru%3%a7%3%a3o%20de%20pr%3%a1ticas%20colaborativas%20na%20sa%3%bade.pdf?sequence=2&isAllowed=y>> Acesso em 22 ago 2022.

EGERTON-WARBURTON D.; KUHN, L., FYNN. D. A hospital-wide response to multiple outbreaks of COVID-19 in health care workers: lessons learned from the field. **Med J Aust.** 2021 Sep 20;215(6):286-286.e1. Disponível em:< 10.5694/mja2.51237>. Acesso em 10 jul 2022.

ENGESTRÖM, Y. **Learning by expanding. An activity-theoretical approach to developmental research**. Helsinki: Orienta-Konsultit, 1987.

ENGESTRÖM, Y. Expansive learning TA work: toward an activity-theoretical reconceptualization. **Journal of Education and Work**, v. 14, n. 1, p. 133-156, 2001.

ENGESTRÖM, Y. **The future of activity theory: a rough draft**. In: Sannino A, Daniels H and Gutierrez K (Eds.) Learning and Expanding with Activity Theory. New York: Cambridge University Press; 2009. p.303-28.

ENGESTRÖM, Y. **Aprendizagem expansiva**. Campinas: Pontes Editores; 2016.

ENGESTRÖM, Y. *et al.* The change laboratory as a tool for transforming work. **Lifelong learning in Europe**. v. 1, n2, p.10-17, 1996.

ENGESTRÖM, Y.; SANNINO, A. **Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges**. Educational research review, 2010.

ENGESTRÖM, Y.; PUONTI, A.; SEPPÄNEN, L.; **Spatial and Temporal Expansion of the Object as a Challenge for Reorganizing Work**. In: Knowing in Organizations: A Practice-based Approach. P.151-186. 2003.

EVANS, G. More than 3.000 HCWs Infected with COVID-19 in China. **Relias Media**, EUA, online, 01 abr. 2020. Disponível em: <https://www.reliasmedia.com/articles/145920-more-than-3000-hcws-infected-with-covid-19-in-china>>. Acesso em 02 abr 2020.

FERNANDES, F.; BESSA, M.; OUVENERY, A. L. M. Decisões do Supremo Tribunal Federal no início da pandemia de Covid-19: impactos no federalismo brasileiro?. **Saúde em Debate**. On-line. 2022, v. 46, pp. 48-61. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-11042022E103>>. Acesso em 04 jul 2022.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Pandemia reafirma invisibilidade de 2 milhões de trabalhadores da área da saúde**. 10 fev 2022. Disponível em [https://portal.fiocruz.br/noticia/pandemia-reafirma-invisibilidade-de-2-milhoes-de-trabalhadores-da-area-da-saude#:~:text=A%20falta%20de%20apoio%20institucional,casa%20\(31%2C5%25\)](https://portal.fiocruz.br/noticia/pandemia-reafirma-invisibilidade-de-2-milhoes-de-trabalhadores-da-area-da-saude#:~:text=A%20falta%20de%20apoio%20institucional,casa%20(31%2C5%25).). Acesso em 02 jun 2022.

FIOCRUZ *et al.* Fundação Oswaldo Cruz *et al.* Nota Técnica. **Adaptação da capacidade hospitalar em resposta à pandemia por COVID-19**. Rio de Janeiro: Fiocruz/PUC-Rio/Hands/IME/UFRJ/NKU, 2020. 17 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/iciict/41146/nt_fiocruz-puc-ime-ufrj-nku_adaptacao_capacidade_hospitalar_covid-19.pdf?sequence=2&isAllowed=y> Acesso em 07 jul 2022

GEORGE, M.R. *et al.* Containing SARS-CoV-2 in hospitals facing finite PPE, limited testing, and physical space variability: Navigating resource constrained enhanced traffic control bundling. **J Microbiol Immunol Infect.** 2021 Feb;54(1):4-11. Disponível em: 10.1016/j.jmii.2020.07.009. Acesso em 11 jul 2022.

GOBA, K. I've Never Seen Anything Like This": Doctors Without Enough Ventilators Are Being Told Whom To Save During The Coronavirus Pandemic. **BuzzFeedNews**, Washington, DC. 03 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.buzzfeednews.com/article/kadiagoba/ventilator-shortage-new-york-hospitals-coronavirus>>. Acesso em 04 abr 2020.

HAAPASAARI, A; KEROSUO H. Transformative agency: The challenges of sustainability in a long chain of double stimulation, **Learning, Culture and Social Interaction**, Vol. 4, P. 37-47. ISSN 2210-6561. Mar 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2014.07.006>. Acesso em 02 mai 2020.

HICK, J. L. *et al.* Crisis Standards of Care and COVID-19: What Did We Learn? How Do We Ensure Equity? What Should We Do. NAM Perspectives. **National Academy of Medicine**. Washington, DC. 2021. Disponível em: < <https://doi.org/10.31478/202108e>.> Acesso em 08 ago 2021.

HOUVESSOU, G. M.; SOUZA, T. P.; SILVEIRA, M. F. Medidas de contenção de tipo lockdown para prevenção e controle da COVID-19: estudo ecológico descritivo, com dados da África do Sul, Alemanha, Brasil, Espanha, Estados Unidos, Itália e Nova Zelândia, fevereiro a agosto de 2020. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 30, n. 1, e2020513, mar. 2021. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742021000100013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 19 set 2022.

KAJAMAA, A. Enriching action research with the narrative approach and activity theory: analyzing the consequences of an intervention in a public sector hospital in Finland, **Educational Action Research**, 20(1), 75-93. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/09650792.2012.647667>. Acesso em 22 mai 2020.

LAI, J. *et al.* Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. **JAMA Network Open**. 23. mar. 2020; 3(3):e203976. Disponível em:<[10.1001/jamanetworkopen.2020.3976](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976)>. Acesso em 03 abr 2020.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

MARX, K. **O Capital**. São Paulo: Abril, Cultural, 1983.

MEYER D. *et al.* Uma lista de verificação para melhorar o sistema de saúde resiliência a infecções surtos de doenças e naturais perigos. **BMJ Global Health**. 2020; 5: e002429. Disponível em: [10.1136 / bmjgh-2020-002429](https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002429). Acesso em: 08 ago 2021.

MINDER, R.; PELTIER, E. Virus Knocks Thousands of Health Workers Out of Action in Europe. **The New York Times**. Madrid on-line. 24. Mar. 2020. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2020/03/24/world/europe/coronavirus-europe->

covid-19.html> Acesso em 01 abr 2020.

MIRANDA, D. A. P. *et al.* Long COVID-19 syndrome: a 14-months longitudinal study during the two first epidemic peaks in Southeast Brazil, **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/trstmh/trac030>> Acesso em 03 jun 2022.

NASCIMENTO, A. *et al.* Construir a segurança: Do normativo ao adaptativo. In: **Ergonomia construtiva**. Falzon, P. (org). São Paulo; Blucher; 2016.

NIOSH. Hierarquia de Controles. On-line. 2022. Disponível em: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>. Acesso em: 12 set 2020.

OIT. Organização Internacional do Trabalho - OIT. Novo guia da OIT/OMS pede maior proteção para profissionais de saúde. On-line. 21 fev 2022. Disponível em: < https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_837680/lang-pt/index.htm> Acesso em 16 ago 2022.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Constituição da Organização Mundial da Saúde**.1946.

_____. **Marco para Ação em Educação Interprofissional e Prática Colaborativa**. Genebra. 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/dahu/seguranca-do-paciente/marco-para-acao-em-educacao-interprofissional-e-pratica-colaborativa-oms.pdf/view>. Acesso em 16 jul 2022.

_____. **WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020**. Geneva, 11 mar. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>>. Acesso em 31 mar 2020.

_____. **Painel da OMS sobre o coronavírus (COVID-19)**. 2022. Disponível em: <<https://covid19.who.int/>> Acesso em 23 set 2022.

ONU. Organização das Nações Unidas. Brasil. 2021. **Até 180 mil profissionais de saúde morreram de COVID-19, informa OMS**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/152760-ate-180-mil-profissionais-de-saude-morreram-de-covid-19-informa-oms#:~:text=A%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Mundial%20da%20Sa%C3%BAde,%2C%20estresse%2C%20ansiedade%20e%20fadiga.>>

Acesso em 02 mai 2022.

_____. 2022. **OMS diz que fim da pandemia pode estar próximo**. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/09/1801061?utm_source=ONU+News++Newsletter&utm_campaign=d2289811ec-EMAIL_CAMPAIGN_2022_09_17_05_15&utm_medium=email&utm_term=0_98793f891c-d2289811ec-107135909> Acesso em 16 set 2022.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Entenda infodemia e a desinformação na luta contra a Covid-19. On-line. 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52054?locale=-attribute=pt>. Acesso em 05 jul 2022.

_____. Histórico da pandemia de Covid-19. On-line. 2022a. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>> Acesso em 02 jun 2022.

_____. Vacinas contra a Covid-19. On-line. 2022b. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/vacinas-contracovid-19>> Acesso em 10 jun 2022.

PEDROSO, M. C.; PIRES, J. T.; MALIK, A. M.; PEREIRA, A. J. R. (2021). HCFMUSP: Resiliência como resposta à pandemia de COVID-19. **Revista de Administração Contemporânea**. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021200245.por>>. Acesso em 15 jan 2022.

PEDUZZI, M.; AGRELI, H. F. Trabalho em equipe e prática colaborativa na atenção primária à saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**. On-line. 2018, v. 22, n. Supl 2, pp. 1525-1534. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1807-57622017.0827>>. ISSN 1807-5762. Acesso em: 05 jul 2022.

PERLMAN, S. Another decade, another coronavirus. **The New England Journal of Medicine**, 20 fev. 2020, 382: 760-762. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe2001126>>. Acesso em: 02 abr 2020.

PORTELA, M. C.; GRABOIS, V.; TRAVASSOS, C. Proposta de matriz de linha de cuidado covid-19 na rede de atenção à saúde. 165 a 184. In: **Covid-19 desafios para a organização e repercussões nos sistemas e serviços de saúde**. Rio de Janeiro: Observatório Covid-19 Fiocruz, Editora Fiocruz, 2022, 472 p. Informação para ação na Covid-19 series. ISBN: 978-65-5708-123-5. Disponível em

<<https://doi.org/10.7476/9786557081587>>. Acesso em 02 jun 2022.

PORTELA, M. C. REIS, L. G. C., and LIMA, S. M. L., eds. **Covid-19 desafios para a organização e repercussões nos sistemas e serviços de saúde**. Rio de Janeiro: Observatório Covid-19 Fiocruz, Editora Fiocruz, 2022, 472 p. Informação para ação na Covid-19 series. ISBN: 978-65-5708-123-5. Disponível em <<https://doi.org/10.7476/9786557081587>>. Acesso em 02 jun 2022.

QUEROL, M. A. P.; SEPPANEN, L. A Base Teórica e Metodológica do Laboratório de Mudança. In: Vilela, Rodolfo Andrade de Gouveia et al. **Desenvolvimento Colaborativo para a Prevenção de Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho: Laboratório de Mudança na Saúde do Trabalhador**. 1 ed. São Paulo: ExLibris, 2020. V.1. p.49-68.

RESENDE, H. F. P.; FONTAINHA, T. C.; LEIRAS, A. Logística para o enfrentamento de desastres e aplicações ao contexto da pandemia de covid-19. 91 a 102. In: **Covid-19 desafios para a organização e repercussões nos sistemas e serviços de saúde**. Rio de Janeiro: Observatório Covid-19 Fiocruz, Editora Fiocruz, 2022, 472 p. Disponível em <<https://doi.org/10.7476/9786557081587>>. Acesso em 10 jun 2022.

RIBEIRO, F. S. N.; AFONSO, F. M. A. PICS como suporte à Saúde do Trabalhador: uma proposta extensionista. **REVISE - Revista Integrativa Em Inovações Tecnológicas Nas Ciências Da Saúde**, 80–94. 2021. Disponível em: <https://www3.ufrb.edu.br/seer/index.php/revise/article/view/1755> . Acesso em 14 ago 2022.

SAMPLE, I. Call to protect hospital staff from coronavirus contamination. **The Guardian**, online, 17 Mar 2020. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/society/2020/mar/17/urgent-call-to-protect-hospital-workers-from-coronavirus>> Acesso em 03 abr 2020.

SANTOS, J. L. G. *et al.* Como os hospitais universitários estão enfrentando a pandemia de COVID-19 no Brasil?. **Acta Paulista de Enfermagem**. v. 33. On-line. 2020, Disponível em: <<https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO01755>>. Acesso em 15 ago 2022.

SCHMUCK, J. *et al.* Individual Stress Burden and Mental Health in Health Care Workers during the COVID-19 Pandemic: Moderating and Mediating Effects of Resilience. **Int J Environ Res Public Health**. 2022 May 27;19(11):6545. Disponível em: 10.3390/ijerph19116545. Acesso em 11 jul 2022.

SLATER, D. *et al.* A Systems Analysis of the COVID 19 Pandemic Response: Part 1 -The overall model. On-line. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343944246_A_Systems_Analysis_of_the_COVID_19_Pandemic_Response_Part_1_-The_overall_model. Acesso em: 20 jun 2020.

SOARES, G. Mortes de profissionais de saúde crescem 26% em 1 ano de pandemia no Brasil. **Poder 360**. On-line. 06 abr. 2021. Disponível em: < <https://www.poder360.com.br/coronavirus/mortes-de-profissionais-de-saude-crescem-26-em-1-ano-de-pandemia-no-brasil/>> Acesso em 02 mai 2022.

TASIC, J. *et al.* A multilevel framework to enhance organizational resilience, **Journal of Risk Research**, 23:6, 713-738. On-line. 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13669877.2019.1617340?journalCode=rjrr20>. Acesso em: 04 mai 2022.

TONG, A.; SAINSBURY, P.; CRAIG, J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. **Int J Qual Health Care**. 2007;19(6):349-357. Disponível em: < <https://academic.oup.com/intqhc/article/19/6/349/1791966>>. Acesso em 20 ago 2020.

VIRKKUNEN, J. *et al.* O Laboratório de Mudança como ferramenta para transformação colaborativa de atividades de trabalho: uma entrevista com Jaakko Virkkunen. **Saúde e Sociedade**. 2014, v. 23, n. 1. pp. 336-344. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-12902014000100027>>. Acesso em 05 mai 2020.

VIRKKUNEN, J.; NEWNHAM, D. S. **O laboratório de mudança: uma ferramenta de desenvolvimento colaborativo para o trabalho e a educação**. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2015. 423 p.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in society: The psychology of higher mental functions**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. 159 p.

WETSMAN, Nicole. Health care workers are at high risk of catching COVID-19. **The Verge**. on-line. 06 mar. 2020. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2020/3/5/21166088/coronavirus-covid-19-protection-doctors-nurses-health-workers-risk>> Acesso em: 01 abr 2020.

WHO. World Health Organization. Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19: interim guidance. On-line. 22 March 2020a. World Health Organization. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/331511>>. Acesso em: 01 abr

2020.

_____. Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19. On-line. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19>. Acesso em: 21 out 2021.

_____. Rapid hospital readiness checklist. On-line. 2020b. Disponível em <<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-hospital-readiness-checklist-2020.1>>. Acesso em: 18 out 2022.

Zheng C, et al. Characteristics and transmission dynamics of COVID-19 in healthcare workers at a London teaching hospital. **J Hosp Infect.** 2020 Oct;106(2):325-329. Disponível em: 10.1016/j.jhin.2020.07.025. Acesso em 11 jul 2022.