

AVALIAÇÃO NORMATIVA DO PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA COVID-19 DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO BRASIL

COVID-19 CONTINGENCY PLAN'S NORMATIVE ASSESSMENT AT AN UNIVERSITY HOSPITAL AT BRAZIL

Aline Daiane dos Reis Lima

Universidade de Brasília, Núcleo de Medicina Tropical, Brasília, DF, Brasil
reislma.aline@gmail.com

Kátia Crestine Poças

Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina, Brasília, DF, Brasil
katiacrestine@gmail.com

Mariana Sodário Cruz

Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Brasília, DF, Brasil
mari.sodario@gmail.com

Elza Ferreira Noronha

Universidade de Brasília, Núcleo de Medicina Tropical, Brasília, DF, Brasil
elzafer@gmail.com

Isabel Maria Rodrigues Craveiro

Universidade Nova de Lisboa, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Lisboa, Portugal
isabelc@ihmt.unl.pt

Micheline Marie Milward de Azevedo Meiners

Universidade de Brasília, Núcleo de Medicina Tropical, Brasília, DF, Brasil
michelinemeiners@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Realizar a avaliação normativa do plano de contingência para enfrentamento da COVID-19 do Hospital Universitário de Brasília a fim de confrontar os resultados obtidos com as ações nele planejadas. Método: O estudo foi conduzido entre março de 2020 e agosto de 2021 no Hospital Universitário de Brasília. Os dados coletados foram resumidos por estatística descritiva uni variada, medidas de tendência central e variabilidade para os 26 indicadores. Estimou-se o grau de implantação global do plano de contingência e para cada um dos sete componentes. Foi atribuído peso 20% para os componentes essenciais e peso 10% para os demais. O grau de implantação foi classificado em quatro estratos (satisfatório, parcial, incipiente e crítico). Resultado: Os componentes 'Gestão' (100%), 'Assistência' (80%), 'Vigilância' (75%), 'Apóio e Insumos Estratégicos' (90%) e 'Comunicação' (75%) alcançaram implantação satisfatória. Os componentes 'Força de Trabalho' (70%) e 'Ensino, Pesquisa e Extensão' (50%) atingiram implantação parcial. Na avaliação final, o plano obteve implantação satisfatória (78%). Conclusão: Os resultados deste estudo colaboraram para a tomada de decisão pela gestão do hospital e para a construção de conhecimentos no enfrentamento de emergências sanitárias, visando o bem-estar de usuários e profissionais de saúde.

Palavras-chave: Indicadores de Gestão. Estudo de Avaliação. Planejamento Hospitalar. Preparação para Pandemia.

ABSTRACT

Objective: To carry out a normative assessment of the contingency plan for confronting COVID-19 at Hospital Universitário de Brasília to compare the results obtained with the actions planned therein. Method: The study was conducted between March 2020 and August 2021 at the Hospital. The data collected was summarized using univariate descriptive

statistics, central tendency and variability measures for the 26 indicators. The overall degree of implementation of the contingency plan was estimated for each of the seven components. A weight of 20% was given to the essential components and 10% to the others. The degree of implementation was classified into four strata (satisfactory, partial, incipient and critical). Results: The 'Management' (100%), 'Assistance' (80%), 'Surveillance' (75%), 'Support and Strategic Supplies' (90%) and 'Communication' (75%) components achieved satisfactory implementation. The 'Workforce' (70%) and 'Teaching, Research and Extension' (50%) components achieved partial implementation. In the final assessment, the plan achieved satisfactory implementation (78%). Conclusion: The results of this study contribute to decision-making by the hospital's management and to building knowledge in dealing with health emergencies, with a view to the well-being of users and health professionals.

Keywords: Management Indicators. Evaluation Study. Hospital Planning. Pandemic Preparedness.

INTRODUÇÃO

Em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que o surto da doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19) se tratava de uma emergência de saúde pública de importância internacional (ESPII) (WHO, 2023). A covid-19 surgiu na China, porém, devido a sua elevada transmissibilidade, os casos se propagaram rapidamente pelo mundo, inicialmente em países próximos à China no continente asiático, como a Coreia do Sul, Japão e a Tailândia, posteriormente para outros países e continentes (Brito et al, 2020). O primeiro caso no Brasil foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, em São Paulo pelo Ministério da Saúde.

Os dados epidemiológicos são avassaladores, tanto mundial como nacionalmente. Um total de quase 780 milhões de casos foram reportados até novembro de 2024 e mais de sete milhões de óbitos (WHO, 2024). No Brasil, entre fevereiro de 2020 e o final de 2023, foram notificados mais de 38 milhões de casos, com mais de dois milhões de internações e 710 mil óbitos. A taxa de mortalidade em 2020 chegou a quase 200 óbitos por 100 mil habitantes, muito acima do que é considerado muito alto, segundo a Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde (30,22/100.000) (Brasil, 2024). No Distrito Federal, até meados de novembro de 2024, foram notificados quase um milhão de casos de COVID-19, com mais de 12 mil óbitos (1,3%) e taxa de mortalidade de quase 360 óbitos por 100 mil habitantes, acima da taxa para o país no ano de maior letalidade (2020). Interessante observar nos dados que o maior número de casos ocorreu entre o sexo feminino (56,8%) enquanto o maior percentual de óbitos ocorreu entre o sexo masculino (56,9%) (GDF, 2024).

Para enfrentar a pandemia, medidas de prevenção e controle para a transmissão da COVID-19 foram adotadas em todo o mundo. Os serviços de saúde se organizaram com a ampliação de leitos e a gestão de produtos para a saúde e medicamentos críticos para o tratamento de usuários infectados pela COVID-19. O planejamento de outras ações também foi necessário para a continuidade do tratamento de usuários portadores de doenças crônicas e para o atendimento de emergências não relacionadas à COVID-19 (Teixeira et al, 2020a).

O comportamento epidemiológico da COVID-19 no Brasil se deu em três ondas de maior transmissibilidade (número efetivo de reprodução maior que um) e maior gravidade. A primeira onda de COVID-19 no Brasil ocorreu entre fevereiro e julho de 2020, atingindo o pico em julho de 2020, enquanto a segunda onda aconteceu entre novembro de 2020 e abril de 2021, com pico em abril de 2021 (Moura et al, 2022). A segunda onda foi a que mais sobrecarregou os sistemas de saúde, coincidindo com o maior número de óbitos registrados no país (Sabino et al, 2021). Posteriormente, o avanço da vacinação contribuiu para a redução das hospitalizações e óbitos em decorrência da COVID-19 (Orellana et al, 2022).

Neste contexto, a Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF) organizou-se para o atendimento de usuários com suspeita ou confirmação de COVID-19 e definiu hospitais de referência e hospitais de retaguarda para a sistematização do fluxo da Rede de Atenção à Saúde do Distrito Federal (RAS/DF) (SES-DF, 2022). O Hospital Universitário de Brasília (HUB-UnB/Ebserh) estabeleceu ações para atuar na retaguarda à RAS/DF por meio do Plano de Contingência do Hospital Universitário

de Brasília para o enfrentamento da COVID-19 (PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh). As orientações para a elaboração do plano foram definidas pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), empresa pública que gera 41 hospitais universitários federais (HUF) do Brasil (HUB, 2022).

Este estudo teve como objetivo realizar a avaliação normativa do PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh para a estimativa do seu grau de implantação. Estudos avaliativos favorecem a tomada de decisão e a melhoria do processo de estruturação e implantação de intervenções. No caso do enfrentamento da COVID-19, devido a urgência e complexidade da gestão desta crise sanitária mundial, revelou-se a importância de um planejamento eficaz para a proteção dos pacientes, profissionais de saúde e da comunidade. Embora muitos planos de contingência tenham sido implementados, há uma lacuna significativa no conhecimento sobre a eficácia e a adequação desses planos às normativas estabelecidas em nível mundial, nacional e local.

Assim, buscou-se preencher esta lacuna de conhecimento ao avaliar o PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh, que contribuirá com o conhecimento científico na área de avaliação e permitirá não apenas a otimização das respostas institucionais do hospital em crises futuras, mas também o fortalecimento das práticas de gestão de risco, garantindo um cuidado mais seguro e efetivo. A relevância deste tema se acentua frente à possibilidade de novas pandemias e a percepção de que as respostas do sistema de saúde necessitam ser mais resilientes e aptas a responder a emergências sanitárias.

MÉTODOS

O estudo de avaliabilidade do PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh foi realizado para a compreensão da intervenção, cumprindo uma etapa prévia à avaliação, por meio de uma parceria entre gestores do hospital e pesquisadores e estudantes da UnB. O principal problema a ser resolvido pelo PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh era a desproporção entre a capacidade assistencial do HUB-UnB/Ebserh e o aumento da demanda em decorrência da pandemia de COVID-19 no Distrito Federal (Meiners *et al*, 2024).

O estudo desenvolveu o modelo lógico (ML), que, de acordo com a literatura, é uma representação visual da intervenção, com o objetivo de apresentar esquematicamente seu funcionamento (Rowan, 2000; WK Kellogg Foundation, 2004; CDC, 2006). O desenvolvimento do ML se deu de forma participativa, com gestores e profissionais do hospital, que foram consultados e validaram todas as etapas de elaboração. O modelo lógico validado identificou sete componentes no PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh ('Gestão', 'Assistência', 'Força de Trabalho', 'Vigilância', 'Apóio e Insumos Estratégicos', 'Ensino, Pesquisa e Extensão' e 'Comunicação'), 18 atividades, 109 produtos, oito resultados intermediários e um resultado final (Meiners *et al*, 2024).

Na etapa seguinte foram selecionados 26 indicadores e elaborada uma matriz de medidas. Os indicadores foram pactuados por meio de reuniões com as equipes indicadas pela gestão, assim como os parâmetros e as fontes de informação. A periodicidade para a coleta e a forma de cálculo foram definidas para cada indicador na matriz de medidas. Ao final do estudo de avaliabilidade, considerou-se que o PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh estava apto para ser avaliado.

Figura 1 – Componentes do Plano de Contingência do Hospital Universitário de Brasília para o enfrentamento da covid-19 (HUB-UnB/Ebsrh) e quantidade de produtos atribuídos a cada componente no Modelo Lógico, Brasília (2022)



Neste artigo serão apresentados os resultados da avaliação normativa do PC COVID-19 HUB-UnB/Ebsrh, realizada no HUB-UnB/Ebsrh, entre março de 2020 e agosto de 2022. A avaliação normativa é um tipo de avaliação que utiliza critérios e normas para confrontar os referenciais teóricos acerca de uma intervenção com os recursos (estrutura), serviços (processo) e resultados obtidos após a sua implantação (Contandriopoulos, 2006). O período avaliado compreende o registro do primeiro caso de COVID-19 em Brasília e o término dos contratos temporários e a desmobilização dos leitos COVID-19 com suporte ventilatório no HUB-UnB/Ebsrh, conforme redução da demanda da SES-DF.

Os dados foram coletados de forma retrospectiva. Os informantes-chave, indicados pela gestão do hospital para cada componente, forneceram os dados necessários para o cálculo dos valores observados. Foi realizada dupla digitação dos dados coletados em planilha padronizada no software Microsoft Excel®.

Os resultados de cada indicador foram resumidos por estatística descritiva univariada, medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio padrão), para avaliar sua evolução nos 18 meses de análise. Foi necessário acompanhar estas três medidas para os indicadores com alta variabilidade, devido a ocorrência da COVID-19 em ondas epidemiológicas. A matriz de medidas foi preenchida com as medidas resumo de cada indicador na coluna valores observados. Os gráficos foram gerados no software Microsoft Excel®.

A partir dos valores observados e os pontos de corte, foi realizada a conversão do valor observado em pontuação (valor atribuído) para o julgamento do indicador. O julgamento de cada componente foi calculado pela fórmula a seguir:

$$\text{Porcentagem de implantação (por componente)} = \frac{\Sigma \text{ valor atribuído}}{\Sigma \text{ valor esperado}} \times 100$$

Para proporcionar o julgamento final do PC COVID-19 HUB-UnB/Ebsrh, estabeleceu-se um sistema de pesos para cada um dos sete componentes, totalizando 100 pontos. Para isto, atribuiu-se peso 20 para os componentes considerados essenciais para o cuidado e a recuperação da saúde de usuários com COVID-19 ('Assistência', 'Força de Trabalho' e 'Apoio e Insumos Estratégicos') e peso dez para os demais componentes, em conformidade com a escala Saaty (Godoi, 2014). O grau de implantação global do PC COVID-19 HUB-UnB/Ebsrh foi estimado por meio da fórmula:

$$\text{Grau de implantação global} = \frac{\Sigma (\text{porcentagem de implantação componente} \times \text{peso componente})}{100}$$

A classificação do grau de implantação por componente e global foi definida em quatro estratos (quartis) segundo Samico *et al* (2010):

- $x \geq 75\%$: implantação satisfatória;
- $50 \leq x < 75\%$: implantação parcial;
- $25 \leq x < 50\%$: implantação incipiente;
- $x < 25\%$: implantação crítica.

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE/UnB) pelo CAAE nº 32612620.8.0000.8093 e aprovada pelo parecer nº 4.083.274 em 11/6/2020.

RESULTADOS

Os dados referentes aos 26 indicadores foram coletados e as medidas resumo foram descritas no Quadro 1. Os componentes 'Gestão' (100%), 'Assistência' (80%), 'Vigilância' (75%), 'Apoio e Insumos Estratégicos' (90%) e 'Comunicação' (75%) alcançaram implantação satisfatória, enquanto os componentes 'Força de Trabalho' (70%) e 'Ensino, Pesquisa e Extensão' (50%) atingiram implantação parcial (Quadro 1). Na avaliação final, o PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh obteve implantação satisfatória (78%).

Quadro 1 – Resultados da matriz de medidas do Plano de Contingência do Hospital Universitário de Brasília para o enfrentamento da COVID-19 (PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh), Brasília (2022)

Componente	Indicador	Parâmetro	Valor esperado	Ponto de corte	Valor observado ^a ±DP (mediana)	Valor atribuído	Porcentagem de implantação ^c Julgamento ^d	Peso
Gestão	1.1. Porcentagem de adesão do PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh ao modelo Ebserh Sede	80%	100	100 pontos, se $\geq 80\%$ 50 pontos, se $40 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $< 40\%$	93,61±10,46% (99,30%)	100	100% Implantação satisfatória	10
Assistência	2.1. Porcentagem de conversão de leitos para COVID-19	75%	20	20 pontos, se $\geq 75\%$ 10 pontos, se $37,5 \leq x < 75\%$ 0 pontos, se $< 37,5\%$	44,29±25,74% (30,00%)	10	80% Implantação satisfatória	20
	2.2. Porcentagem de partos realizados	90%	20	20 pontos, se $\geq 90\%$ 10 pontos, se $45 \leq x < 90\%$ 0 pontos, se $< 45\%$	104,30±9,09% (103,50%)	20		
	2.3. Porcentagem de cirurgias oncológicas realizadas	90%	20	20 pontos, se $\geq 90\%$ 10 pontos, se $45 \leq x < 90\%$ 0 pontos, se $< 45\%$	535,55±205,68% (610,00%)	20		
	2.4. Taxa de letalidade por COVID-19	27%	20	20 pontos, se $\leq 27\%$ 10 pontos, se $40,5 \leq x > 27\%$ 0 pontos, se $> 40,5\%$	38,51±17,34% (37,15%)	10		
	2.5. Tempo médio de internação de usuários com COVID-19	14 dias	20	20 pontos, se ≤ 14 dias 10 pontos, se $21 \leq x < 14$ dias 0 pontos, se > 21 dias	5,86±0,48 dias (5,80 dias)	20		
Força de Trabalho	3.1. Porcentagem de colaboradores que integram os grupos de risco	10%	20	20 pontos, se $\leq 10\%$ 10 pontos, se $10 > x \leq 20\%$ 0 pontos, se $> 20\%$	4,28±3,90% (2,73%)	20	70% Implantação parcial	20

	3.2. Porcentagem de colaboradores atuando na linha de frente	5%	20	20 pontos, se $\geq 5\%$ 10 pontos, se $2,5 \geq x < 5\%$ 0 pontos, se $< 2,5\%$	$6,28 \pm 1,59\%$ (5,90)	20	75% Implantação satisfatória	10
	3.3. Porcentagem de colaboradores capacitados em simulação realística	80%	20	20 pontos, se $\geq 80\%$ 10 pontos, se $40 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $< 40\%$	$66,51 \pm 91,38\%$ (33,56%)	10		
	3.4. Porcentagem de colaboradores terceirizados capacitados	80%	20	20 pontos, se $\geq 80\%$ 10 pontos, se $40 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $< 40\%$	$80,04 \pm 20,30\%$ (86,18%)	20		
	3.5. Porcentagem de ocupação de vagas ofertadas em processo seletivo simplificado	80%	20	20 pontos, se $\geq 80\%$ 10 pontos, se $40 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $< 40\%$	$25,00 \pm 15,92\%$ (31,74%)	0		
	4.1. Taxa de positividade de usuários internados	2%	25	25 pontos, se $\leq 2\%$ 12,5 pontos, se $4 \leq x > 2\%$ 0 pontos, se $> 4\%$	$0,04 \pm 0,09\%$ (0,00%)	25		
Vigilância	4.2. Porcentagem de colaboradores afastados por COVID-19	3%	25	25 pontos, se $\leq 3\%$ 12,5 pontos, se $4,5 \leq x > 3\%$ 0 pontos, se $> 4,5\%$	$1,49 \pm 1,12\%$ (1,03%)	25		
	4.3. Porcentagem de colaboradores vacinados contra COVID-19	70%	25	25 pontos, se 100% 12,5 pontos, se $50 \leq x < 100\%$ 0 pontos, se $< 50\%$	$81,91 \pm 16,76\%$ (81,91%)	25		
	4.4. Porcentagem de colaboradores treinados pela Unidade de	50%	25	25 pontos, se $\geq 50\%$ 12,5 pontos, se $25 \leq x < 50\%$ 0 pontos, se $< 25\%$	$15,24 \pm 12,01\%$ (10,75%)	0		

Vigilância em Saúde							
Apóio e Insumos Estratégicos	5.1. Porcentagem de consumo de máscaras N95 em relação ao estoque	80%	20	20 pontos, se $\leq 80\%$ 10 pontos, se $90 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $> 90\%$	$39,50 \pm 22,80\%$ (35,41%)	20	90% Implantação satisfatória 20
	5.2. Porcentagem de consumo de álcool espuma em relação ao estoque	80%	20	20 pontos, se $\leq 80\%$ 10 pontos, se $90 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $> 90\%$	$87,14 \pm 103,95\%$ (65,61%)	10	
	5.3. Incremento do consumo mensal de desinfetante para áreas críticas	>0%	20	20 pontos, se $> 0\%$ 0 pontos, se $\leq 0\%$	$63,33 \pm 41,41\%$ (55,00%)	20	
	5.4. Porcentagem de consumo de midazolam 10mL	80%	20	20 pontos, se $\leq 80\%$ 10 pontos, se $90 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $> 90\%$	$25,18 \pm 36,84\%$ (11,90%)	20	
	5.3. Porcentagem de consumo de heparina subcutânea	80%	20	20 pontos, se $\leq 80\%$ 10 pontos, se $90 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $> 90\%$	$16,98 \pm 12,61\%$ (13,83%)	20	
Ensino, Pesquisa e Extensão	6.1. Porcentagem de pesquisas sobre COVID-19	60%	25	25 pontos, se $\geq 60\%$ 12,5 pontos, se $30 \leq x < 60\%$ 0 pontos, se $< 30\%$	$32,33 \pm 13,70\%$ (29,37%)	12,5	50% Implantação parcial 10
	6.2. Porcentagem de residentes diretamente envolvidos nos cuidados de	100%	25	25 pontos, se 100% 12,5 pontos, se $50 \leq x < 100\%$ 0 pontos, se $< 50\%$	$96,75 \pm 3,79\%$ (97,08%)	12,5	

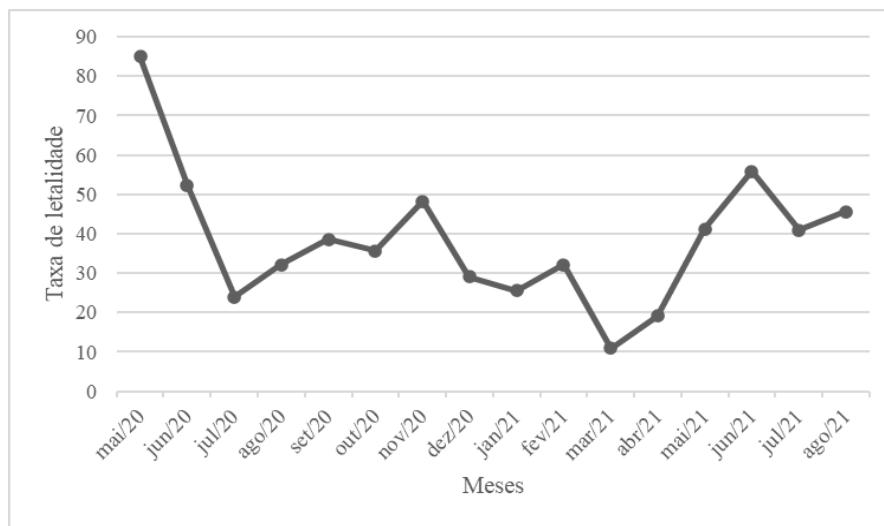
	usuários com COVID-19							
	6.3. Porcentagem de estudantes em estágio obrigatório em atividade	50%	25	25 pontos, se 100% 12,5 pontos, se $50 \leq x < 100\%$ 0 pontos, se $x < 50\%$	$24,52 \pm 19,28\%$ (25,28%)	0		
	6.4. Porcentagem de estudantes de internato em atividade	50%	25	25 pontos, se $\geq 50\%$ 12,5 pontos, se $25 \leq x < 50\%$ 0 pontos, se $x < 25\%$	$174,43 \pm 124,09\%$ (154,67%)	25		
Comunicação	7.1. Alcance da comunicação interna sobre COVID-19	350/notícia	50	50 pontos, se $\geq 350/\text{notícia}$ 25 pontos, se $175 \leq x < 350/\text{notícia}$ 0 pontos, se $x < 175/\text{notícia}$	$316,80 \pm 122,88/\text{notícia}$ (268,76/notícia)	25	75% Implantação satisfatória	10
	7.2. Porcentagem de repercussões negativas sobre COVID-19	10%	50	50 pontos, se $\leq 10\%$ 25 pontos, se $10\% < x \leq 20\%$ 0 pontos, se $x > 20\%$	$1,17 \pm 2,13\%$ (0,00%)	50		

Legenda: ^aMédia; DP: desvio padrão; ^bPorcentagem de implantação corresponde à fórmula: (valor atribuído/valor esperado) x 100; ^cJulgamento de acordo com a porcentagem de implantação: $x \geq 75\%$: implantação satisfatória; $50 \leq x < 75\%$: implantação parcial; $25 \leq x < 50\%$: implantação incipiente; $x < 25\%$: implantação crítica.

Fonte: os autores.

No período avaliado, a maior taxa de letalidade foi observada em maio de 2020 e a menor taxa de letalidade, em março de 2021, com média de $38,51 \pm 17,34\%$ (Figura 2).

Figura 2 – Taxa de letalidade por COVID-19 no Hospital Universitário de Brasília (HUB-UnB/Ebserh), 2020-2021, Brasília (2022)



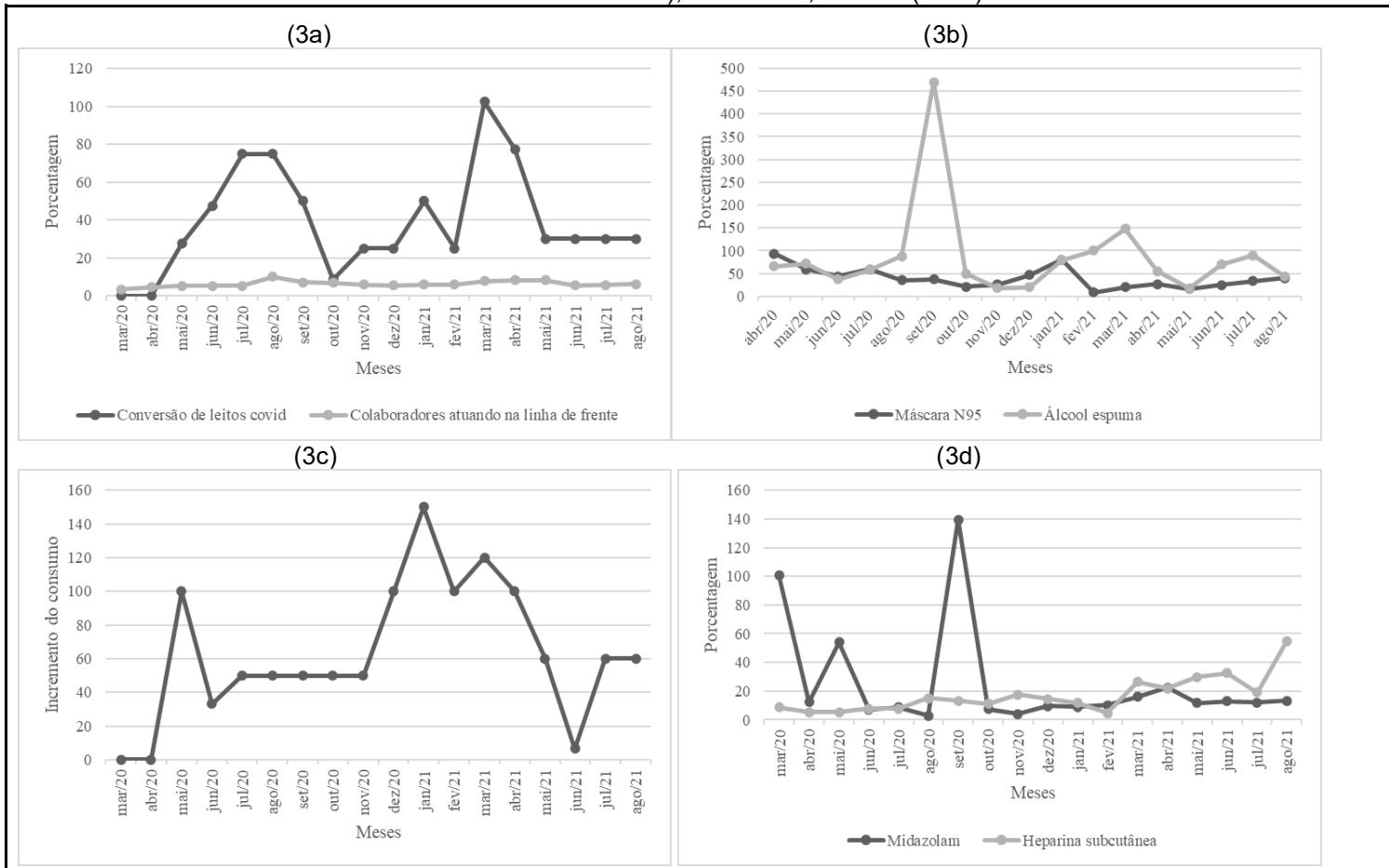
Fonte: os autores.

O indicador 'porcentagem de conversão de leitos para COVID-19' avaliou a flutuação de leitos que foram convertidos/ativados frente à demanda de transferências de usuários com COVID-19, via regulação da RAS/DF. Os leitos foram divididos por complexidade: sala amarela (usuários em ventilação espontânea) e sala vermelha (usuários em ventilação artificial). A maior porcentagem de conversão de leito covid foi verificada em março de 2021 e as menores em novembro de 2020 e fevereiro de 2021, com a média de $44,29 \pm 25,74\%$ (Figura 3a). O parâmetro deste indicador foi baseado na previsão da SES-DF para o recebimento de 100% do recurso financeiro para o atingimento do objetivo contratual. Também na Figura 3a, foi observada a porcentagem de colaboradores que atuaram na linha de frente para o tratamento de usuários com COVID-19 no período. Houve baixa variabilidade na quantidade destes colaboradores em relação ao total de colaboradores do hospital, ao longo dos meses de observação como demonstrado no resultado do desvio padrão (1,59%).

Maior risco de desabastecimento e picos de consumo de máscaras N95 ocorreram em abril de 2020 (93,66%) e janeiro de 2021 (80,08%), com média de $39,50 \pm 22,80\%$ (Figura 3b). No que se refere ao consumo de álcool espuma, os picos ocorreram em setembro de 2020 (469,56%) e março de 2021 (147,92%), com média de $87,14 \pm 103,95\%$ (Figura 3b). Também foi avaliado o incremento do consumo mensal de desinfetantes para áreas críticas com relação ao ano 2019 (Figura 3c), período anterior à pandemia. Observou-se que houve incremento na maioria dos meses analisados em virtude do aumento das limpezas terminais para a prevenção da contaminação durante a pandemia (média $63,33 \pm 41,41\%$).

Quanto à gestão de medicamentos estratégicos durante a pandemia, selecionou-se o midazolam (10mL) e a heparina subcutânea para o acompanhamento do consumo durante o período de estudo (Figura 3d). O midazolam (10mL) foi utilizado para a sedação de usuários com COVID-19 em ventilação artificial e a heparina subcutânea foi utilizada para o tratamento dos eventos tromboembólicos em decorrência da COVID-19. O maior consumo percentual do estoque de midazolam ocorreu nos meses de março (100,61%), maio (54,10%) e setembro (139,39%) de 2020, com média de $25,18 \pm 36,84\%$, que poderiam acarretar desabastecimento do medicamento e desassistência do paciente. O mês mais crítico para o estoque de heparina subcutânea ocorreu em agosto de 2021 (54,64%), com média observada de $16,98 \pm 12,61\%$.

Figura 3 – Acompanhamento dos indicadores do Plano de Contingência do Hospital Universitário de Brasília para o enfrentamento da COVID-19 (PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh), 2020-2021, Brasília (2022)



Legenda: (3a) Porcentagem de conversão de leitos em relação aos leitos pactuados para COVID-19 e profissionais atuando na linha de frente; (3b) Porcentagem de consumo de máscaras N95 e álcool espuma em relação ao estoque; (3c) Incremento de consumo de desinfetantes para áreas críticas em relação ao mesmo período no ano de 2019; (3d) Porcentagem de consumo de midazolam 10mL e heparina subcutânea em relação ao estoque. Fonte: os autores.

DISCUSSÃO

Este estudo avaliativo, com escopo de acompanhamento de plano de contingência em um HUF para o enfrentamento de uma ESPII, é inédito e reflete a avaliação normativa desenvolvida ao longo de sua implantação na pandemia de COVID-19. Verificou-se o grau de implantação das atividades/produtos propostos e realizou-se o julgamento sobre os resultados da intervenção, para o ágil e efetivo enfrentamento da COVID-19. A avaliação normativa é fundamentada na força da causalidade do cumprimento de normas, neste caso o plano de contingência, para o alcance dos resultados esperados (Vieira-da-Silva, 2014; Brouselle *et al*, 2011).

O PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh foi proposto inicialmente em março de 2020 e teve oito versões, que acompanharam os diferentes momentos da pandemia. O PC COVID-19 HUB-UnB/Ebserh buscou sistematizar as principais medidas do hospital para o enfrentamento da pandemia, visando a ampliação de sua capacidade, de forma organizada, integrada e escalonada, de forma a oferecer cuidados de excelência para o tratamento dos usuários da RAS-DF e proteger seus colaboradores para a manutenção da força de trabalho (HUB, 2020).

Sobre o componente 'Assistência', o HUB-UnB/Ebserh também observou o comportamento epidemiológico semelhante ao observado no Brasil, com o pico de internações na primeira onda ocorrendo no mês de julho de 2020 e, na segunda onda, no mês de março de 2021. A partir de abril de 2021 houve uma redução das internações e óbitos no hospital, como consequência do avanço da cobertura vacinal na população. A metanálise realizada por Zheng *et al* (2022) corrobora com os dados obtidos neste estudo, visto que a efetividade das vacinas disponíveis foi avaliada em condições reais na população e demonstraram-se altamente protetoras contra as cepas circulantes de COVID-19.

A flutuação do número de casos de COVID-19 no DF fez com que a ocupação dos leitos destinados à COVID-19 no HUB-UnB/Ebserh fosse dinâmica, variando conforme a demanda da SES-DF (SES-DF, 2022). Ou seja, nos picos de transmissão houve aumento da ocupação de leitos hospitalares e dos óbitos. Esta flutuação refletiu-se em maior variabilidade do indicador (DP=25,75%), assim como em outros indicadores dos componentes assistenciais e de apoio e insumos estratégicos, que estavam mais relacionados ao cuidado direto dos usuários com COVID-19.

A taxa de letalidade encontrada foi de $38,51 \pm 17,34\%$, superior ao parâmetro estabelecido para este indicador (27%). Este alto valor pode estar relacionado à gravidade dos usuários que foram transferidos para o HUB-UnB/Ebserh. Tratava-se de usuários egressos de outros hospitais terciários do DF (SES-DF, 2022) ou da cidade de Manaus (AM) (UnB, 2023) que estavam internados em UTIs e apresentaram altos escores de gravidade. A coorte multicêntrica, que acompanhou pacientes graves no Brasil, identificou que usuários com idade avançada, necessidade de suporte ventilatório substancial, especialmente ventilação mecânica, e altos escores de gravidade estavam associados à maior mortalidade intra-hospitalar (Perazzo *et al*, 2022).

Os componentes 'Força de Trabalho' e 'Ensino, Pesquisa e Extensão' apresentaram implantação parcial e foram impactados por fatores externos à organização assim como decisões da governança do hospital. No caso da 'Força de Trabalho', sabe-se que o impacto da pandemia nos trabalhadores em saúde foi deletério e causou danos físicos e mentais em muitos, tanto pela exposição a altas cargas virais devido ao cuidado direto e indireto de usuários infectados, como pelas longas jornadas, a atuação e tomada de decisão clínica com a contradição dos protocolos e diretrizes nacionais e internacionais e a gravidade dos pacientes a quem deveriam assistir (Teixeira *et al*, 2020b; Fehn *et al*, 2020; Silva *et al*, 2020).

A proteção da saúde integral dos trabalhadores em saúde tornou-se prioridade para o hospital, com a adoção de protocolos de controle de infecções, disponibilização de equipamentos de proteção individual e coletiva e ações que minimizassem o estresse e cansaço físico (Teixeira *et al*, 2020b). O estudo de Fehn *et al* (2020) identificou que 48,39%

dos trabalhadores de saúde da região Centro-Oeste do Brasil encontravam-se em situação de vulnerabilidade durante a pandemia (idosos e grupos de risco). Além disso, os trabalhadores foram submetidos a muitas horas de trabalho devido à escassez de recursos humanos no mercado de trabalho (Fehn *et al*, 2020).

Estimou-se que, em 12 meses, o DF teria um déficit de 50% de médicos intensivistas, anestesiologistas e cardiologistas para o tratamento direto de usuários com COVID-19 e 100% de déficit de médicos com titulação em clínica médica que poderiam suprir o aumento da demanda de internações (Fehn *et al*, 2020). Apesar da disponibilização de processos seletivos simplificados pela Ebserh para a contratação temporária durante a pandemia, as vagas não foram completamente preenchidas, em vista do aumento da necessidade temporária excepcional causada pela COVID-19 nos diversos serviços de saúde.

Para o componente 'Ensino, Pesquisa e Extensão', houve diretrizes contraditórias no nível federal. Por um lado, o Ministério da Educação (MEC) permitiu que, no período excepcional de pandemia, as atividades presenciais de estágio obrigatório curricular fossem suspensas ou que fossem cumpridas à distância e que se possibilitasse as outorgas antecipadas para estudantes na área de saúde (MEC, 2020). Por outro lado, o Conselho Nacional de Saúde (CNS) emitiu uma recomendação repudiando esta orientação para os estudantes de saúde, visto que a interação com os usuários e preceptores é fundamental para a formação profissional destes estudantes (CNS, 2020). Ainda, o Ministério da Saúde (MS), em parceria com o MEC, instituiu o programa 'O Brasil Conta Comigo' para que estudantes da área de medicina, enfermagem, farmácia e fisioterapia realizassem estágios remunerados nos hospitais e outras unidades de saúde públicas durante a pandemia, auxiliando no fortalecimento da força de trabalho (MS, 2020).

Pode-se deduzir que a formação generalista, humanista e reflexiva preconizada atualmente para os cursos de saúde não foi respeitada inicialmente pelo MEC, possibilitando que um trabalhador em saúde recém-formado não tivesse experiência na atuação em sistemas de saúde (Oliveira *et al*, 2020).

As atividades de ensino (disciplinas teóricas e práticas) e extensão e estágios foram suspensos a partir de 17 de março de 2020 no HUB-UnB/Ebserh a fim de evitar aglomerações e proteger os estudantes da infecção por COVID-19. Também houve determinação no nível distrital para a suspensão de atividades no Decreto Distrital nº 40.509, de 11 de março de 2020 e alterações (GDF, 2020). O hospital recebeu alguns estudantes do programa 'O Brasil Conta Comigo' neste período. A partir de agosto de 2020, as atividades de estágio foram reiniciadas com a capacidade reduzida somente para estudantes concluintes dos cursos de saúde.

Assim, o indicador do componente 'Ensino, Pesquisa e Extensão', que avaliou a presença de estagiários durante a pandemia em comparação ao ano de 2019, demonstrou que o hospital ainda não havia retomado as atividades habituais até o final de 2021.

A pandemia de COVID-19 impôs desafios significativos aos planos de contingência hospitalar em diversos países, evidenciando a necessidade de estratégias consistentes de preparação e resposta. Esses desafios variaram substancialmente devido às diferenças na infraestrutura de saúde, governança e disponibilidade de recursos (Ridde *et al*, 2023). Além disso, a pandemia agravou a escassez preexistente de profissionais de saúde, levando os hospitais a enfrentarem dificuldades na mobilização e retenção de pessoal qualificado.

Segundo Cacace *et al* (2023), a resposta dos hospitais espanhóis foi prejudicada pela estrutura de governança descentralizada do país, que gerou problemas de coordenação e dificultou a implementação eficaz de medidas nos planos de contingência locais. Já na Dinamarca e na Suécia, a estrutura predominantemente pública dos hospitais pode ter contribuído para limitações em termos de flexibilidade e rapidez na resposta, devido à burocracia envolvida nos processos. Por sua vez, o sistema de saúde alemão, caracterizado por uma combinação de hospitais públicos e privados, apresentou dificuldades na coordenação e na implementação de respostas unificadas durante a crise.

No caso do Irã, os hospitais enfrentaram desafios agravados por deficiências estruturais importantes, como insuficiência de leitos e espaços adequados para quarentena e tratamento, exigindo a rápida expansão da infraestrutura (Esmaeilian *et al*, 2023). Segundo os autores, a ausência de planos de contingência adequados dificultou as respostas iniciais, levando à adoção de estratégias emergenciais e medidas reativas (Mohammadnia *et al*, 2023). Nesse contexto, a criação de comitês de crise e a formulação de planos de ação abrangentes foram essenciais para uma resposta eficaz à pandemia, como observado em hospitais no Canadá e na França (Najafi *et al*, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação do PC COVID-19 HUB-UnB/Ebsrh tornou-se útil para a estimativa do grau de implantação das ações previstas e o acompanhamento dos processos de trabalho durante a pandemia. Esta avaliação normativa instrumentalizou a gestão para o julgamento de valor a respeito da implantação do PC COVID-19 HUB-UnB/Ebsrh, destacando as limitações e fortalezas da aplicação do plano para a melhoria do planejamento em novas situações para os serviços do hospital. Apesar de todas as instabilidades a que o hospital foi submetido durante a pandemia de COVID-19, os esforços conjuntos da gestão e dos colaboradores corroborou para a implantação satisfatória do plano. A avaliação normativa foi desafiadora para a equipe de pesquisa, em virtude da diversidade e complexidade das ações que integraram o plano e do momento que exigia o distanciamento entre os atores envolvidos, e evidenciou a possibilidade de replicação do método para outros planos de intervenção em hospitais universitários.

Como limitações deste estudo, destaca-se o atraso nas etapas da pesquisa devido às demandas urgentes do serviço e a dificuldade de acesso aos colaboradores do hospital neste período. A coleta de dados foi realizada de forma retrospectiva e houve a indisponibilidade de alguns dados para análise. O indicador do componente 'Gestão' foi calculado pela Ebsrh Sede e não foram disponibilizados os resultados obtidos para todas as versões do PC COVID-19 HUB-UnB/Ebsrh. Entretanto, considerou-se que a participação ativa dos interessados (informantes-chave e governança do hospital) foi uma fortaleza desta pesquisa, visto que colabora para a melhoria dos resultados obtidos ao longo do processo.

Este estudo colabora com a ciência para a compilação de metodologias validadas baseadas em evidências no campo da avaliação em saúde e colabora para o fornecimento de respostas rápidas em futuras ESPII. Também corrobora para o preenchimento lacunas científicas que visem a avaliação de intervenções em saúde posteriormente a seu planejamento e sua aplicação. Ferramentas avaliativas podem determinar a continuidade, a alteração ou a exclusão de uma intervenção, porém só é possível averiguar a efetividade da intervenção após a aplicação de técnicas científicas para a sua avaliação. Uma posterior pesquisa avaliativa será relevante para avaliar pertinência, fundamentos teóricos, produtividade, efeito, rendimento e/ou contexto do PC COVID-19 HUB-UnB/Ebsrh.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Boletim Epidemiológico Especial 162: doença pelo novo coronavírus – Covid-19. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2024/boletim-epidemiologico-no-162-coe.pdf/view>. Acesso em 21 nov. 2024.

BROUSELLE, A.; CHAMPAGNE, F.; CONTANDRIOPoulos, A.P.; HARTZ, Z. **Avaliação: conceitos e métodos.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

CACACE, M.; BÖCKEN, J.; EDQUIST, K.; et al. Coping with COVID-19: the role of hospital care structures and capacity expansion in five countries. **Health economics, policy, and law**, v. 18, n. 2, p. 186-203, 2023. <https://doi.org/10.1017/S1744133122000275>

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Recomendação nº 48, de 01 de julho de 2020.

Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/images/Recomendacoes/2020/Reco048.pdf>.

Acesso em: 11 jan. 2023.

CONTANDRIOPoulos, A.P. Avaliando a institucionalização da avaliação. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 11, p. 705-711, 2006.

<https://doi.org/10.1590/S1413-81232006000300017>

ESMAEILIAN, S.; MOHAJERI, E.; HOSEINYAZDI, M.; et al. Hospital management and challenges during COVID-19 outbreaks: lessons from a level 1 hospital in the southeast of Iran-case study. **Discov Health Systems**, v. 3, p. 65, 2024. <https://doi.org/10.1007/s44250-024-00137-y>

FEHN, A.; NUNES, L.; AGUILAR, A.; DAL POZ, M. **Vulnerabilidade e Déficit de Profissionais de Saúde no Enfrentamento da COVID-19: Nota Técnica n.10**. São Paulo: IEPS; 2020.

GODOI, W.C. Método de construção das matrizes de julgamento paritários no AHP - método do julgamento holístico. **Revista Gestão Industrial**, Curitiba, v. 3, n. 10, p. 474-493, 2014. <https://doi.org/10.3895/S1808-04482014000300001>

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 40.509, de 11 de março de 2020. **Diário Oficial do Distrito Federal**: edição extra, Brasília DF, 11 mar. 2020.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. **Boletim Epidemiológico Semanal 1041**. Disponível em: https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/0/SEM_Boletim_Covid_1041.pdf. Acesso em 24 nov. 2024.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA. **Plano de Contingência do Hospital Universitário de Brasília para o enfrentamento da COVID-19 2020 - Versão 6**. Disponível em: https://www.gov.br/ebsereb/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-centro-oeste/hub-unb/saude/coronavirus/Informacoes-gerais/Planodecontigenciaverso6_.pdf.pdf. Acesso em: 22 dez. 2022.

MEINERS, M.M.M.A.; NASCIMENTO, J.C.; CRUZ, M.S.; LIMA, A.D.R.; POÇAS, K.C. Modelo lógico para o plano de enfrentamento à COVID-19: contribuições para a avaliação. **Physis**, aprovado em 16 nov. 2023, não publicado, 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria MS nº 492, de 23 de março de 2020. **Diário Oficial da União**: edição extra C, 23 mar. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CP nº 5/2020 - MEC, de 28 de abril de 2020**. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 11 jan. 2023.

MOURA, E.C.; CORTEZ-ESCALANTE, J.; CAVALCANTE, F.V.; BARRETO, I.C.H.C.; SANCHEZ, M.C.; SANTOS, L.M.P. COVID-19: evolução temporal e imunização nas três ondas epidemiológicas, Brasil, 2020–2022. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 56, Epub, 2022. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004907>

NAJAFI, M.; ARAB, M.; POURAGHA, B.; et al. Challenge of Managing Hospitals during the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Study. **EBHPME**; v. 7, n. 3, p. 7, 2023.

<https://doi.org/10.18502/jebhpme.v7i3.14286>

OLIVEIRA, S.S.; POSTAL, E.A.; AFONSO, D.H. As Escolas Médicas e os desafios da formação médica diante da epidemia brasileira da COVID-19: das (in)certezas acadêmicas ao compromisso social. **APS em Revista**, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 56-60, 2020.

<https://doi.org/10.14295/aps.v2i1.69>

ORELLANA, J.D.Y.; CUNHA, G.M.; MARRERO, L.; LEITE, I.C.; DOMINGUES, C.M.A.S.; HORTA, B.L. Mudanças no padrão de internações e óbitos por COVID-19 após substancial

vacinação de idosos em Manaus, Amazonas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 38, p. PT192321, 2022. <https://doi.org/10.1590/0102-311xpt192321>

PERAZZO, H.; CARDOSO, S.W.; RIBEIRO, M.P.D.; MOREIRA, R.; COELHO, L.E.; JALIL, E.M.; et al. In-hospital mortality and severe outcomes after hospital discharge due to COVID-19: A prospective multicenter study from Brazil. **The Lancet Regional Health – Americas**, Reino Unido, v. 11, p. 100244, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100300>

RIDDE, V.; TRAVERSON, L.; ZINSZER, K. Hospital Resilience to the COVID-19 Pandemic in Five Countries: A Multiple Case Study. **Health systems and reform**, v. 9, n. 2, p. 2242112, 2023. <https://doi.org/10.1080/23288604.2023.2242112>

SABINO, E.C.; BUSS, L.F.; CARVALHO, M.P.S.; PRETE JR, C.A., CRISPIM, M.A.E; FRAJJI, N.A.; et al. Resurgence of COVID-19 in Manaus, Brazil, despite high seroprevalence. **The Lancet**, Reino Unido, v. 10273, n. 97, p. 452-455, 2021. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00183-5)

SAMICO, I.C.; FELISBERTO, E.; FIGUERÓ, A.C.; FRIAS, P.G. **Avaliação em Saúde: bases conceituais e operacionais**. Rio de Janeiro: Medbook, 2010.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL. **Plano de Contingência do Distrito Federal para Infecção Humana pelo novo Coronavírus - Versão 7**. Disponível em: https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/1264413/Plano_de_contingencia_COVID_7-publicar1.pdf. Acesso em: 22 dez. 2022.

SILVA, L.S.; MACHADO, E.L.; OLIVEIRA, H.N.; RIBEIRO, A.P. Condições de trabalho e falta de informações sobre o impacto da COVID-19 entre trabalhadores da saúde. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 45, e24, 2020. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000014520>

TEIXEIRA, M.G.; MEDINA, M.G.; COSTA, M.C.N. NETTO, M.B., CARREIRO, R.; AQUINO, R. Reorganização da atenção primária à saúde para vigilância universal e contenção da COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília; v. 4, n.29, p. 1-5, 2020a. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000400015>

TEIXEIRA, C.F.S.; SOARES, C.M.; SOUZA, E.A.; LISBOA, E.S.; PINTO, I.C.M.; ANDRADE, L.R.; ESPIRIDIÃO, M.A. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid- 19. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n. 9, v. 25, p. 3465-3474, 2020b. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.19562020>

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **HUB recebe 15 pacientes de Manaus com COVID-19**. Disponível em: <https://noticias.unb.br/125-saude/4709-hub-recebe-15-pacientes-de-manaus> Acesso em: 12 jan. 2023.

VIEIRA-DA-SILVA, L.M. **Avaliação de políticas e programas de saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014. <https://doi.org/10.7476/9788575415467>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV)**. Disponível em: [https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ehr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ehr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)). Acesso em 8 jan. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Coronavirus (COVID-19) dashboard > Cases [Dashboard]**. Disponível em: <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases>. Acesso em 21 nov. 2024.

ZHENG, C.; SHAO, W.; CHEN, X.; ZHANG, B.; WANG, G.; ZHANG, W. Real-world effectiveness of COVID-19 vaccines: a literature review and meta-analysis. **International Journal of Infectious Diseases**, Amsterdã, v. 114, p. 252-260, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.11.009>