



Vigilância Sanitária em Debate

ISSN: 2317-269X

INCQS-FIOCRUZ

Sasso, Márcia Amaral Dal; Bezerra, Isaac Newton Machado; Silva, Tamela Beatriz Matinada da; Cunha, Leili Mara Mateus da; Silva, Gabriela de Oliveira; Malaguti, Ricardo; Piuvezam, Grasiela

Planos de contingência para a vigilância em saúde na pandemia da COVID-19:
análise de conformidades em uma rede de hospitais públicos de ensino

Vigilância Sanitária em Debate, vol. 9, núm. 1, 2021, Janeiro-Março, pp. 18-28

INCQS-FIOCRUZ

DOI: <https://doi.org/10.22239/2317-269X.01780>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570569570004>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UABEM
redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

ARTIGO

<https://doi.org/10.22239/2317-269x.01780>

Planos de contingência para a vigilância em saúde na pandemia da COVID-19: análise de conformidades em uma rede de hospitais públicos de ensino

Contingency plans for health surveillance in the COVID-19 pandemic: analysis of compliance in a network of public teaching hospitals

Márcia Amaral Dal Sasso^I 

Isaac Newton Machado
Bezerra^{II,*} 

Tamela Beatriz Matinada da
Silva^I 

Leili Mara Mateus da Cunha^I 

Gabriela de Oliveira Silva^I 

Ricardo Malaguti^I 

Grasiela Piuvezam^{III} 

RESUMO

Introdução: Em dezembro de 2019, a China foi assolada pela *coronavirus disease* (COVID-19), doença causada pelo novo coronavírus, o SARV-CoV-2. Devido ao alto poder de contágio, a Organização Mundial de Saúde declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional em 30 de janeiro de 2020. Em março do mesmo ano, mais de 100 países haviam registrado casos da nova doença, assim, devido à disseminação geográfica rápida, a Organização Mundial de Saúde declarou pandemia da COVID-19. **Objetivo:** Avaliar a adesão de hospitais públicos de ensino a um Modelo de Plano de Contingência para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus publicado pela gestão central de uma empresa pública. **Método:** Estudo descritivo-analítico, utilizando o modelo elaborado e publicado como documento orientador para adequações do plano de contingência de cada um dos hospitais do estudo. **Resultados:** Após duas avaliações dos planos, 36 (94,7%) hospitais apresentaram conformidade superior a 70,0%, sendo que quatro (10,5%) deles apresentaram 100,0% de conformidade com o modelo. A média de adesão dos hospitais ao modelo cresceu de 82,3% na 1ª avaliação, para 91,3% na segunda avaliação, um aumento percentual igual a 11,0%. Todos os hospitais do estudo mantiveram ou aumentaram seus percentuais de adesão. **Conclusões:** A pesquisa demonstrou a potencialidade do modelo em orientar as instituições na elaboração e aprimoramento dos seus planos. Considerando os resultados positivos dessa experiência e a escassez histórica de leitos hospitalares, especialmente aqueles com suporte ventilatório, recomenda-se que as autoridades sanitárias brasileiras possam investir tempo e recursos na elaboração de documentos orientadores que auxiliem gestores na reorganização e resposta dos hospitais em situações de crise.

PALAVRAS-CHAVE: Planos de Contingência; Infecções por Coronavírus; Vigilância em Saúde Pública; Gestão em Saúde; Unidades Hospitalares

ABSTRACT

Introduction: In December 2019, China was plagued by coronavirus disease (COVID-19), a disease caused by the new coronavirus, SARV-CoV-2. Due to the high contagion power, the World Health Organization declared a Public Health Emergency of International Importance on January 30, 2020. In March of the same year, more than 100 countries had registered cases of the new disease; thus, due to geographical spread, the World Health Organization declared COVID-19 pandemic. **Objective:** To evaluate the adherence of public teaching hospitals to a Contingency Plan Model for Human Infection by the New Coronavirus published by the central management of a public company. **Method:** Descriptive-analytical study, using the model developed and published as a guiding document for adapting the contingency plan of each of the hospitals in the study. **Results:** After two evaluations of the plans, 36 (94.7%) hospitals showed compliance greater than 70.0%, with four (10.5%) of them showing 100% compliance with the model.

^I Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), Brasília, DF, Brasil

^{II} Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Vitória de Santo Antão, PE, Brasil

^{III} Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSCOL), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

* E-mail: isaac.ufrn30@gmail.com

Recebido: 31 ago 2020

Aprovado: 28 set 2020



Hospitals' average adherence to the model increased from 82.3% in the first evaluation, to 91.3% in the second evaluation, a percentage increase equal to 11.0%. All hospitals in the study maintained or increased their adherence percentages. **Conclusions:** The research demonstrated the potential of the model to guide institutions in preparing their plans. Considering the positive results of this experience and the historical scarcity of hospital beds, especially those with ventilatory support, it is recommended that Brazilian health authorities can invest time and resources in the preparation of guiding documents that assist managers in reorganizing hospitals and response in crisis situations.

KEYWORDS: Contingency Plans; Coronavirus Infections; Public Health Surveillance; Health Management

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, a China foi assolada pela *coronavirus disease* (COVID-19), doença causada pelo novo coronavírus, o SARV-CoV-2¹. Devido ao alto poder de contágio, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) em 30 de janeiro de 2020. Em março do mesmo ano, mais de 100 países já haviam registrados casos da nova doença e, assim, devido à disseminação geográfica rápida, a OMS declarou pandemia da COVID-19^{2,3}.

No Brasil, o primeiro caso confirmado pela COVID-19 ocorreu em 26 de fevereiro de 2020, e muito rapidamente os números cresceram, fazendo com que o Brasil registrasse números alarmantes nos meses seguintes, atingindo a quantidade de 2.419.091 casos confirmados e 87.004 óbitos em 26 de julho, cinco meses após a confirmação do primeiro caso⁴. O Ministério da Saúde declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da COVID-19 em fevereiro de 2020⁵.

Devido à infectividade apresentada pelo SARV-CoV-2 e à inexistência de fármacos ou imunizadores capazes de conter o avanço da doença, medidas não farmacológicas foram adotadas, dentre elas a higiene de mãos, o uso de máscaras e o distanciamento social⁶, sendo esse último identificado como medida mais eficaz para conter o avanço da doença e, portanto, capaz de achatar a curva epidemiológica da COVID-19^{7,8}.

A rapidez com que o novo agente infeccioso se espalhou pelos diversos continentes e a virulência apresentada suscitaram respostas imediatas dos sistemas de saúde por todo o mundo. Nessa perspectiva, diversos serviços hospitalares criaram planos de contingência (PC) contendo diretrizes organizacionais a serem seguidas pelas instituições como resposta a esse novo cenário pandêmico^{9,10}. Os PC abordam a possível ocorrência de uma calamidade previsível e estimam a evolução e intensidade de seus efeitos se as condições permanecerem variáveis. Dessa forma, a perspectiva era que os planos elaborados pudessem auxiliar a reorganização e resposta dos serviços de saúde para o melhor aproveitamento dos recursos físicos, tecnológicos e humanos no enfrentamento a essa nova doença¹¹.

Uma resposta hospitalar eficaz inclui: (1) continuidade dos serviços essenciais; (2) implementação coordenada de ações prioritárias; (3) comunicação interna e externa, clara e precisa; (4) rápida adaptação às demandas crescentes; (5) uso efetivo de recursos escassos; e (6) ambiente seguro para pacientes e profissionais de saúde¹².

Buscando se adequar a essa nova realidade e estruturar o funcionamento dos seus serviços, uma empresa pública brasileira lançou o documento Modelo de Plano de Contingência (MPC) para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus. O documento visa auxiliar os gestores dos hospitais administrados pela empresa a encontrar respostas em tempo oportuno à pandemia da COVID-19¹³. Essa iniciativa corrobora com o *healthcare compliance*, uma vez que a padronização e as conformidades com padrões preestabelecidos estão associadas com a melhoria da qualidade dos serviços¹⁴.

Nesse sentido, torna-se oportuno explicitar que, previamente ao processo de elaboração do MPC pela gestão central, os hospitais integrantes da rede enviaram versões preliminares de seus PC individuais (PCI) para o grupo de trabalho (GT) da gestão central. Esse material foi analisado pela gestão central e pôde, assim, contribuir com a construção do MPC. A elaboração do MPC foi baseada em legislações, normas e boas práticas descritas na literatura. Após a finalização do modelo da gestão central, foram realizadas oficinas com os hospitais para discussão e validação do documento. Essas ações integram a metodologia de construção do MPC na perspectiva coletiva com o intuito de potencializar as ações e ampliar a adesão dos hospitais ao documento.

Assim, o presente artigo teve como objetivo avaliar a adesão de 38 hospitais brasileiros a um MPC para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus, publicado pela gestão central. Na perspectiva do *healthcare compliance*, o levantamento desses dados tem como função verificar o planejamento dessas instituições relacionadas às práticas de saúde para o enfrentamento da pandemia. Pretendeu-se também comparar os resultados encontrados com os dados disponíveis na literatura científica atual.

MÉTODO

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo descritivo-analítico, utilizando o MPC elaborado e publicado como documento orientador para adequações da rede de hospitais públicos, no contexto da pandemia da COVID-19.

Por se tratar de um documento em domínio público e de livre acesso, é oportuna sua análise pela sociedade. Spink¹⁵ defendeu que documentos de caráter público constituem produtos sociais,



e sua análise é importante para o reconhecimento da estratégia adotada que levam a mudanças, mesmo que lentas, do modelo de organização e postura institucional. A divulgação desse trabalho demonstra parte dos esforços de hospitais públicos no enfrentamento da COVID-19.

População

A população do estudo foi composta por 38 hospitais de ensino do Sistema Único de Saúde (SUS), administrados por uma empresa pública brasileira. Todos os hospitais envolvidos nesse estudo, distribuídos nas 23 das 27 unidades federativas brasileiras, vêm atuando no enfrentamento da pandemia da COVID-19, atendendo casos suspeitos e confirmados da doença.

Os hospitais do estudo possuem diferentes portes, variando de aproximadamente 50 leitos a mais de 400 leitos. A maioria deles é de médio porte, ou seja, possuem em média 250 leitos. Participaram do estudo também hospitais especializados, sendo eles quatro maternidades.

Coleta de dados

O processo de coleta de dados foi realizado em nove etapas:

Etapas 1 - Elaboração da minuta do MPC para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (janeiro e fevereiro de 2020). A partir da leitura do PCI enviado por hospital participante do estudo, o GT constatou que os documentos não apresentavam conteúdo suficiente para orientar a reorganização dos serviços, de forma a otimizar a capacidade instalada no atendimento a casos suspeitos e confirmados da COVID-19. Dessa forma, foram destacadas as partes mais relevantes de cada PC. A partir desse levantamento, o GT realizou a leitura de PC para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus ou documentos que tratassem da resposta hospitalar à pandemia publicados por outras instituições como Centro de Operações Especiais (COE) do Ministério da Saúde, Governo de Portugal e Projeto Lean nas Emergências também do Ministério da Saúde do Brasil. Além disso, realizou-se uma busca na literatura pelos seguintes termos: Planos de Contingência, Desastres Naturais e Pandemias. Após a leitura dos principais trabalhos encontrados, foi elaborada a Minuta do MPC para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus.

Etapas 2 - Oficina de Validação do MPC para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (março 2020). A minuta do documento foi encaminhada para os setores responsáveis pela gestão da qualidade de cada hospital. Estes compartilharam a minuta do documento com os demais integrantes dos COE dos hospitais envolvidos. Cada hospital do estudo foi orientado a instituir um COE, logo no início da pandemia. O COE é uma estrutura temporária responsável pela gestão plena da situação emergencial, ou seja, ele altera provisoriamente a estrutura hierárquica da instituição, já que toma as decisões durante esse período, devendo as equipes assistenciais acatarem prontamente as decisões emanadas. Após a análise dos COE, os profissionais da qualidade foram convidados a apresentar as análises e considerações a respeito do documento. Esse momento de validação da

proposta aconteceu por meio de uma Oficina Virtual, por meio do aplicativo *Microsoft Teams*, que durou três dias e contou com a participação de cerca de 250 pessoas. Os participantes foram divididos em seis grupos temáticos, cada um deles liderado por um integrante do GT.

A oficina teve início com a apresentação da proposta inicial do documento para todos os participantes. Após esse momento, os representantes foram divididos em grupos temáticos: (1) acesso aos serviços de saúde, (2) recursos humanos, (3) vigilância em saúde, prevenção e controle de infecções, (4) aumento da capacidade de resposta, (5) logística de insumos e de serviços de apoio, (6) comunicação e capacitações. Durante os dois primeiros dias, os grupos realizaram contribuições ao documento, com a liderança do representante do GT. No terceiro dia, cada grupo apresentou suas propostas de modificações na minuta. Os profissionais da qualidade do GT reuniram e organizaram as contribuições dos participantes da oficina e finalizaram a elaboração do MPC para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus.

Etapas 3 - Publicação do MPC para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (abril de 2020). O documento foi disponibilizado para as lideranças de cada hospital do estudo. Todos foram orientados a revisarem os PCI, seguindo os parâmetros do MPC. Além da definição dos tópicos mínimos que deveriam estar presentes, o MPC apresentava breve esclarecimento sobre cada temática e indicações para o preenchimento, incluindo figuras exemplificativas, fluxos, modelos de quadros e de tabelas.

Os profissionais da qualidade de cada hospital deveriam encaminhar a nova versão do documento para o setor de qualidade participante do GT. Foi estipulado o prazo de 15 dias para envio do documento do hospital após a publicação do MPC.

Etapas 4 - Análise da adesão dos PC dos hospitais ao MPC (maio e junho de 2020). Os planos foram recebidos pelo GT e distribuídos aleatoriamente para análise. Cada um deles comparou o documento recebido com o MPC. Para documentar essa avaliação, foi criado um *checklist* no qual cada aspecto avaliado do PC era apresentado como um item (Quadro).

O *checklist* composto de 68 itens era completamente preenchido a cada avaliação. Quando o item era cumprido recebia pontuação igual a dois, parcialmente cumprido com pontuação igual a um e o item não cumprido recebia pontuação igual a zero. A partir disso, obtinha-se o resultado da adesão do PC do hospital ao MPC, considerando no numerador o número de pontos referentes aos itens atendidos e no denominador o número de pontos possíveis referentes aos itens presentes no MPC.

Etapas 5 - Divulgação do *ranking* de hospitais de acordo com o percentual de adesão ao MPC (junho 2020). Foram disponibilizados, para as lideranças dos hospitais, documentos contendo o percentual de adesão de cada um. Além disso, foram encaminhados documentos individuais por hospital, contendo a adesão ou não a cada item do MPC. Considerando os hospitais que não cumpriram todos os itens do plano, foi estabelecido um novo prazo de dez dias para adequação.



Quadro. Descrição dos itens presentes no Modelo de Plano de Contingência. Brasília, 2020.

1	Abordagem estratégica da Vigilância Epidemiológica	35	Medidas de suporte às funções críticas (água, luz, internet etc.) - apoio de serviços externos
2	Acompanhamento dos pacientes internados - profissionais referência para casos da COVID-19	36	Medidas redução de etapas para tomada de decisão
3	Adaptação dos fluxos	37	Monitoramento do cumprimento das ações descritas no plano - método e responsáveis
4	Análises operacionais diárias	38	Monitoramento de profissionais afastados
5	Áreas de expansão de novos leitos	39	Níveis de acionamento do Plano de Contingência
6	Atividades eletivas suspensas	40	Normas para isolamento/coorte para pacientes imunocomprometidos - medidas de proteção adicionais
7	Atuação do hospital e inserção na Rede de Atenção à Saúde (RAS)	41	Notificação e monitoramento de casos
8	Aumento da capacidade de atendimento - previsão	42	Pactuação do papel e posicionamento nas ações estaduais e municipais
9	Avaliação do plano de contingência - atualização e melhoria contínua	43	Papéis e responsabilidades dos profissionais
10	Capacitação das equipes assistenciais de cuidados intensivos	44	Perfil assistencial
11	Capacitação das equipes não assistenciais	45	Plano de comunicação externa
12	Capacitações de profissionais a respeito da COVID-19	46	Plano de prevenção e controle de infecção
13	Centro de Operações Especiais (COE)	47	Premissas para elaboração do Plano de Contingência
14	Comunicação interna - fluxos	48	Prevenção e controle de infecções - higiene e limpeza dos ambientes
15	Continuidade de serviços de saúde essenciais	49	Previsão das unidades de referência e contrarreferência
16	Cuidados com os prontuários	50	Previsão de capacitações para profissionais admitidos durante a pandemia
17	Descrição do hospital	51	Previsão de equipes assistenciais exclusivas para atendimento a casos suspeitos e confirmados da COVID-19
18	Diretrizes gerenciais de produtos para saúde e medicamentos	52	Profissionais do hospital que fazem parte de grupos de risco
19	Equipes de triagem e classificação de risco	53	Profissionais habilitados para atendimento a pacientes críticos
20	Especificidades do hospital	54	Protocolo de triagem e classificação de risco adaptado para COVID-19
21	Estimativa de insumos - aumento da necessidade	55	Realocação de equipes assistenciais e administrativas
22	Estimativa de abertura de leitos	56	Realocação de recursos humanos - grupos de risco
23	Estimativa de equipamentos (ventiladores, monitores, camas, bombas de infusão etc.)	57	Recursos humanos disponíveis - total
24	Estratégias de aumento da capacidade instalada - remanejamento de leitos	58	Referência e contrarreferência - responsáveis pelo acionamento e fluxos
25	Estruturação de times de resposta rápida	59	Responsável pela ativação dos diferentes níveis do PC
26	Fluxo de coleta e processamento de amostras	60	Saúde mental e bem-estar de pacientes e profissionais
27	Fluxos de acesso as unidades internas	61	Serviços de apoio terceirizados - necessidade de aditivos
28	Fluxos de acesso físico a porta de entrada	62	Serviços de apoio - disponibilidade
29	Fluxos e normas para acompanhantes	63	Serviços laboratoriais - disponibilidade
30	Força de trabalho necessária para o aumento da capacidade prevista	64	Sistema de classificação de risco para pacientes internados
31	Gerenciamento de Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	65	Sistema de gestão de incidentes
32	Isolamento/coorte para pacientes suspeitos e confirmados - descrição de fluxos e áreas	66	Transporte interno
33	Logística e gestão de insumos essenciais	67	Triagem e classificação de risco distintas para suspeitos da COVID-19
34	Manejo de corpos	68	Vigilância Epidemiológica - busca ativa

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Etapa 6 - Recebimento da versão atualizada dos PC dos hospitais (julho 2020). Os documentos revisados foram novamente encaminhados pela área da qualidade de cada hospital ao GT. Houve nova distribuição dos planos entre a equipe de analistas, com nova análise de acordo com a metodologia elaborada.

Etapa 7 - Divulgação do *ranking* de hospitais de acordo com o percentual de adesão ao Modelo publicado (agosto 2020). As lideranças dos hospitais receberam novo documento com os percentuais de adesão, além dos documentos com resultados individuais. Todos os hospitais foram orientados a



realizarem a atualização e a melhoria contínua de seus planos de contingência.

Análise dos dados

A avaliação do cumprimento de cada um dos itens seguiu um modelo de pontuação baseado na literatura¹⁶: 0- não cumpriu, 1- cumpriu parcialmente e 2- cumpriu. Assim, foi computada a frequência de cada pontuação e dividida pelo número de unidades respondentes para obtenção do desempenho de cada item do MPC. Por exemplo: 37 hospitais entregaram seus planos. Quanto ao item “abordagem estratégica da vigilância epidemiológica”, obteve-se o seguinte resultado: frequência de “0”: 1, frequência de “1”: 7, frequência de “2”: 29. Assim, o desempenho de cada item foi obtido dividindo a contagem (frequência) de “0”, “1” e “2” pelo número de hospitais respondentes: 1/38, 7/38 e 29/38, multiplicado por 100, resultando, neste exemplo em: 2,7% não cumprido, 18,9% cumprido parcialmente e 78,4% cumprido. Para facilitar a análise, considerando que participaram do estudo 38 hospitais, cada item poderia receber a pontuação máxima de 76 pontos por avaliação, sendo igual a 100%. A soma das pontuações das duas avaliações é igual a 152 pontos.

A primeira avaliação foi concluída em junho de 2020, enquanto a segunda avaliação foi concluída em agosto de 2020. O mesmo *checklist* foi utilizado nas duas avaliações.

O percentual de adesão ao MPC por unidade hospitalar foi utilizado para descrever a aceitação do modelo proposto pelo GT e a qualidade dos planos dos hospitais. O percentual de cumprimento de cada item foi utilizado para descrever a conformidade existente entre os itens contidos no PC e a realidade dos hospitais do estudo.

O estudo encontra-se em conformidade com os parâmetros éticos brasileiros para a pesquisa e estão de acordo com a Resolução n° 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (Conep). A natureza pública dos dados isenta os pesquisadores de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para sua utilização.

RESULTADOS

Os resultados relativos ao cumprimento dos itens presentes no MPC disponibilizado aos hospitais mostraram que, considerando a pontuação das duas avaliações, os itens que tiveram maior número de cumprimentos (88,0%) foram: adaptação dos fluxos, especificidades do hospital, fluxos de acesso físico à porta de entrada, prevenção e controle de infecções - higiene e limpeza dos ambientes e sistema de gestão de incidentes. Em contraponto, a pontuação dos seguintes itens foi a menor na soma das duas avaliações: previsão de equipes assistenciais exclusivas para atendimento a casos suspeitos e confirmados da COVID-19 (66,0%), estruturação de times de resposta rápida (67,0%), avaliação do PC - atualização e melhoria contínua (70,0%), análises operacionais diárias (71,0%) e estratégias de

aumento da capacidade instalada - remanejamento de leitos (72,0%) (Tabela).

O levantamento da adesão aos itens do MPC demonstrou diferentes percentuais de adesão a cada um deles nas duas avaliações.

Na primeira avaliação, os itens com maior pontuação e percentual de adesão (79,0%) foram: adaptação dos fluxos, descrição do hospital, especificidades do hospital, estimativa de equipamentos, fluxos de acesso físico à porta de entrada, e prevenção e controle de infecções - higiene e limpeza dos ambientes.

Na segunda avaliação, que aconteceu após a devolutiva do GT aos hospitais, com o apontamento dos itens que necessitavam de melhorias, os maiores percentuais de adesão (97,0%) ocorreram em itens diferentes da primeira avaliação, sendo eles: atuação do hospital e inserção na Rede de Atenção à Saúde (RAS), pactuação do papel e posicionamento nas ações estaduais e municipais, papéis e responsabilidades dos profissionais, sistema de gestão de incidentes.

Percebeu-se que os percentuais de adesão na segunda avaliação foram superiores aos percentuais de adesão da primeira avaliação, demonstrando que a devolutiva aos hospitais realizada pelo GT foi positiva, além do amadurecimento dos hospitais na elaboração do documento conforme o modelo.

Em relação aos itens do MPC com menores percentuais de adesão da primeira avaliação, destacaram-se: estruturação de times de resposta rápida (39,0%), previsão de equipes assistenciais exclusivas para atendimento a casos suspeitos e confirmados da COVID-19 (41,0%), análises operacionais diárias (43,0%). Já na segunda avaliação, as menores pontuações aconteceram nos itens: adaptação dos fluxos (59,0%), avaliação do plano de contingência - atualização e melhoria contínua (62,0%), estruturação de times de resposta rápida (62,0%) e medidas de suporte às funções críticas (63,0%).

O único item que apresentou as mais baixas pontuações nas duas avaliações foi o Item 25 - Estruturação de times de resposta rápida (TRR). Veiga et al.¹⁶ colocaram que a criação de TRR dentro das instituições de saúde tem aumentado paralelamente ao maior interesse na melhoria da qualidade da assistência, uma vez que, eles são estruturados com o intuito de diminuir o número de paradas cardiorrespiratórias (PCR) fora das unidades de terapia intensiva (UTI).

Durante a pandemia da COVID-19, o número de pacientes que necessitavam de leitos de UTI tendeu ao crescimento, já que as complicações da doença, como a insuficiência respiratória, requeriam suporte ventilatório, o que geralmente acontece em leitos de terapia intensiva. A estruturação dos TRR foi uma estratégia apontada pelo GT, para otimizar o atendimento a pacientes que apresentavam complicações em leitos de enfermaria, no entanto, os hospitais apresentaram dificuldades em descrever essa ação em seus planos de contingência.

Considerando a evolução do desempenho na primeira para a segunda avaliação, os itens que tiveram os maiores aumentos



Tabela. Descrição dos itens presentes no plano de contingência, pontuação obtida e porcentagem de cumprimento de cada item. Brasília, 2020.

ITEM	1ª Avaliação		2ª Avaliação		Soma das avaliações		Diferença entre as avaliações	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1	47	62,0	65	86,0	112	74,0	18	24,0
2	50	66,0	69	91,0	119	79,0	19	25,0
3	60	79,0	73	96,0	133	88,0	13	17,0
4	43	57,0	64	84,0	107	71,0	21	27,0
5	57	75,0	73	96,0	130	86,0	16	21,0
6	57	75,0	67	88,0	124	82,0	10	13,0
7	57	75,0	74	97,0	131	86,0	17	22,0
8	54	71,0	71	93,0	125	82,0	17	22,0
9	44	58,0	62	82,0	106	70,0	18	24,0
10	53	70,0	69	91,0	122	81,0	16	21,0
11	50	66,0	69	91,0	119	79,0	19	25,0
12	54	71,0	70	92,0	124	82,0	16	21,0
13	57	75,0	72	95,0	129	85,0	15	20,0
14	54	71,0	70	92,0	124	82,0	16	21,0
15	58	76,0	70	92,0	128	84,0	12	16,0
16	49	64,0	72	95,0	121	80,0	23	31,0
17	60	79,0	72	95,0	132	87,0	12	16,0
18	48	63,0	70	92,0	118	78,0	22	29,0
19	47	62,0	65	86,0	112	74,0	18	24,0
20	60	79,0	73	96,0	133	88,0	13	17,0
21	48	63,0	64	84,0	112	74,0	16	21,0
22	58	76,0	69	91,0	127	84,0	11	15,0
23	60	79,0	70	92,0	130	86,0	10	13,0
24	45	59,0	64	84,0	109	72,0	19	25,0
25	39	51,0	62	82,0	101	67,0	23	31,0
26	52	68,0	69	91,0	121	80,0	17	23,0
27	54	71,0	68	89,0	122	80,0	14	18,0
28	60	79,0	73	96,0	133	88,0	13	17,0
29	53	70,0	71	93,0	124	82,0	18	23,0
30	52	68,0	72	95,0	124	82,0	20	27,0
31	49	64,0	65	86,0	114	75,0	16	22,0
32	44	58,0	68	89,0	112	74,0	24	31,0
33	51	67,0	67	88,0	118	78,0	16	21,0
34	58	76,0	73	96,0	131	86,0	15	20,0
35	49	64,0	63	83,0	112	74,0	14	19,0
36	53	70,0	70	92,0	123	81,0	17	22,0
37	50	66,0	69	91,0	119	79,0	19	25,0
38	55	72,0	73	96,0	128	84,0	18	24,0
39	54	71,0	71	93,0	125	82,0	17	22,0
40	44	58,0	67	88,0	111	73,0	23	30,0
41	59	78,0	71	93,0	130	86,0	12	15,0
42	57	75,0	74	97,0	131	86,0	17	22,0
43	58	76,0	74	97,0	132	85,0	16	18,0

continua



continuação

ITEM	1ª Avaliação		2ª Avaliação		Soma das avaliações		Diferença entre as avaliações	
	N	%	N	%	N	%	N	%
44	56	74,0	70	92,0	126	83,0	14	18,0
45	53	70,0	66	87,0	119	79,0	13	17,0
46	56	74,0	68	89,0	124	82,0	12	15,0
47	54	71,0	73	96,0	127	84,0	19	25,0
48	60	79,0	73	97,0	133	88,0	13	18,0
49	50	66,0	70	92,0	120	79,0	20	26,0
50	44	58,0	67	88,0	111	73,0	23	30,0
51	41	54,0	59	78,0	100	66,0	18	24,0
52	44	58,0	68	89,0	112	74,0	24	31,0
53	51	67,0	70	92,0	121	80,0	19	25,0
54	55	72,0	68	89,0	123	81,0	13	17,0
55	45	59,0	65	86,0	110	73,0	20	27,0
56	46	61,0	66	87,0	112	74,0	20	26,0
57	56	74,0	73	97,0	129	86,0	17	23,0
58	50	66,0	70	92,0	120	79,0	20	26,0
59	51	67,0	71	93,0	122	80,0	20	26,0
60	55	72,0	72	95,0	127	84,0	17	23,0
61	53	70,0	70	92,0	123	81,0	17	22,0
62	51	67,0	65	86,0	116	77,0	14	19,0
63	51	67,0	70	92,0	121	80,0	19	25,0
64	52	68,0	72	95,0	124	82,0	20	27,0
65	59	78,0	74	97,0	133	88,0	15	19,0
66	50	66,0	70	92,0	120	79,0	20	26,0
67	56	74,0	71	93,0	127	84,0	15	19,0
68	56	74,0	72	95,0	128	85,0	16	21,0

Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.

nos percentuais de adesão foram: isolamento/coorte para pacientes suspeitos e confirmados - descrição de fluxos e áreas, e profissionais do hospital que fazem parte de grupos de risco, com uma diferença de 34 pontos (31,0%). Além deles, os itens cuidados com os prontuários, estruturação de times de resposta rápida, normas para isolamento/coorte para pacientes imunocomprometidos - medidas de proteção adicionais e previsão de capacitações para profissionais admitidos durante a pandemia, também tiveram aumentos de aproximadamente 30,0% na adesão pelos hospitais.

Apesar de o item 25 apresentar baixos percentuais de adesão nas duas avaliações, sua performance na segunda avaliação teve um dos maiores avanços em comparação com a primeira avaliação.

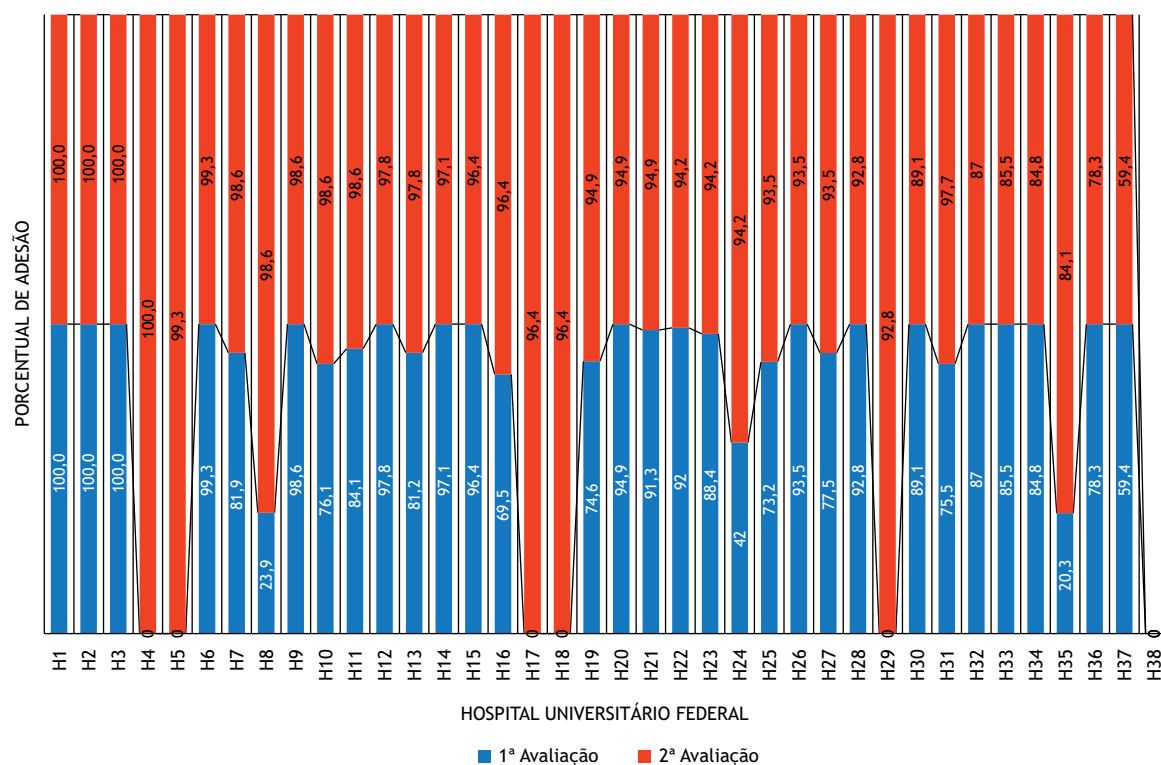
Ainda confrontando os resultados das duas avaliações, os itens com menores diferenças foram: atividades eletivas suspensas e estimativa de abertura de leitos, com 13,0% de aumento nos dois resultados. Vale ressaltar que os 68 itens apresentaram maior percentual de adesão na segunda avaliação, em relação à primeira.

A pesquisa mostrou que apenas três (7,9%) dos 38 hospitais apresentavam PC em total conformidade com o preconizado pelo GT na primeira avaliação pós publicação do MPC, enquanto seis hospitais (15,8%) não apresentaram conformidade em nenhum dos itens e 27 hospitais (71,0%) apresentaram adequação igual ou superior a 70,0%.

Na segunda avaliação, quatro (10,5%) hospitais apresentaram total conformidade e apenas um (2,6%) continuou com a conformidade zerada, 36 (94,7%) apresentaram conformidade igual ou superior a 70,0% (Figura). Apenas um hospital não apresentou PC nas duas avaliações.

A média de adesão dos hospitais ao MPC foi de 82,3% na primeira avaliação e de 91,3% na segunda, um aumento percentual igual a 11,0%.

Todos os hospitais do estudo mantiveram ou aumentaram seus percentuais de adesão na segunda avaliação, em comparação com a primeira.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.

Figura. Percentual de adesão por hospital nas duas primeiras avaliações após a publicação do Modelo de Plano de Contingência (MPC). Brasília, 2020.

DISCUSSÃO

O PC para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus é um documento preparatório para a gestão que tem como objetivo preparar a ampliação da capacidade do hospital de forma organizada, integrada e escalonada para fazer frente a uma crise. Ou seja, ajustar processos do hospital para situações em que exista uma desproporção entre a necessidade de recursos e os recursos existentes e, com isso, auxiliar a atender e salvar o máximo de vidas possível¹⁷. Assim, a construção de um documento normativo que tem o potencial de padronizar as ações em uma rede especializada de assistência tem como premissa possibilitar oportunidades para a melhoria da assistência prestada, bem como potencializar o processo de monitoramento e vigilância, permitindo, portanto, a comparabilidade e a proposição de medidas para ajustes, considerando as particularidades de cada instituição.

Nesse sentido, analisando os itens com maiores pontuações nas duas avaliações, percebe-se que, na primeira, os itens com maior adesão estavam relacionados a ajustes e informações internas do hospital, enquanto que, na segunda, os itens mais bem pontuados apresentam a relação do hospital com outras instituições, sejam outros serviços de saúde da RAS, Ministério da Saúde, gestores locais, entre outros. Isso pode ser entendido como uma melhoria na aplicabilidade do PC, uma vez que processos mais complexos, que envolvem vários atores, foram aprimorados.

A construção de um documento como o PC é essencial para redefinir o processo de trabalho das instituições hospitalares, já que, em situações de catástrofes ou emergências de grandes

proporções, como é o caso da pandemia da COVID-19, nenhum serviço de saúde é capaz de atender sozinho a todos os atingidos, sendo necessária a integração entre aqueles que compõem a RAS. O PC define o perfil dos doentes que serão atendidos, como, por quem, onde, quando e por quê; assim como direciona os doentes que não serão atendidos, especificando a forma de referenciamento, os locais, os responsáveis e as razões.

Embasados no modelo nacional, os estados brasileiros elaboraram seus PC¹⁸. Um estudo realizado na região Nordeste avaliou os planos e constatou que esses seguiam as recomendações do modelo disponibilizado pelo MS, além de apresentarem similaridades na organização do documento e nas ações programadas a serem executadas no enfrentamento à COVID-19^{19,20}.

Durante a pandemia da COVID-19, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) publicou a recomendação para que todos os serviços de saúde elaborassem e implementassem um PC com estratégias e políticas necessárias para o enfrentamento da pandemia do SARS-CoV-2, incluindo o gerenciamento dos recursos humanos e materiais²¹.

A equipe de gestores do GT da empresa pública em estudo determinou, em janeiro de 2020, que cada hospital elaborasse seu PC. Antes dessa elaboração, foram realizadas orientações em reuniões virtuais a respeito do conteúdo dos planos, considerando documentos nacionais, estaduais e municipais. As primeiras versões enviadas, que precederam o MPC publicado, foram analisadas de acordo com esse parâmetro, pactuado pela mesma equipe



responsável pelo modelo, contendo alguns dos itens que viriam a compor o MPC final disponibilizado.

A análise dos planos nesse momento demonstrou que a maioria deles não continha informações mínimas para reorganização do processo de trabalho e, portanto, não seguia as normas, legislações e boas práticas apresentadas durante as reuniões a respeito dessa temática, suscitando a necessidade de criação de um modelo explicativo a ser seguido. Compreendendo que não seria suficiente a criação do modelo simples, a metodologia da *healthcare compliance* foi incorporada à iniciativa, para posterior avaliação dos efeitos causados pela publicação do MPC sobre os PCI dos hospitais.

O setor responsável pela gestão da qualidade realizou pesquisa das legislações e normas aplicáveis à gestão do enfrentamento da COVID-19. Além disso, fez uma busca na literatura sobre a temática planos de contingência. O número de trabalhos a respeito da temática foi pequeno, anteriormente à pandemia da COVID-19 foi insignificante em artigos brasileiros. Isso demonstrou uma pequena preocupação das instituições de saúde em publicar trabalhos que divulguem formas de preparação para situações de crise em larga escala e catástrofes, o que enfraquece a gestão de riscos nessas circunstâncias.

Torna-se oportuno mencionar que a oficina para validação do MPC foi a primeira Oficina *on-line* com a participação dos 38 hospitais. A utilização do aplicativo *Microsoft Teams*® possibilitou uma boa interação entre os participantes. As devolutivas a respeito desse formato de oficina para o serviço de qualidade do GT, responsável pela coordenação, foram positivas. Cordeiro²² colocou que a crise gerada pela pandemia da COVID-19 foi uma oportunidade de aprendizagem e de utilização de novas ferramentas, que facilitaram e fortaleceram os processos educacionais e de construção coletiva.

De uma maneira geral, as versões dos PC dos hospitais antes e após a elaboração do Modelo demonstraram que os documentos foram mais abrangentes e cumpriram mais normas e legislações a respeito da temática preparação hospitalar para o enfrentamento da COVID-19. Isso confirma que a elaboração de um modelo de plano contribuiu para o desempenho dos hospitais envolvidos no contexto de *healthcare compliance*.

A *healthcare compliance* prevê que, além de disponibilizar o documento norteador, é de extrema importância que exista a capacitação profissional para sua elaboração e execução, bem como acompanhamentos periódicos dos resultados, a fim de que os índices de conformidades alcançados não sofram influência do desgaste da equipe e posterior desmotivação¹⁴.

Estudo realizado por Salguero-Caparrós et al.²³ concluiu que diversos fatores estão relacionados com as não conformidades, como a ausência do conhecimento e entendimento prévio por parte das equipes sobre leis e normas, além dos recursos financeiros disponíveis. Para além disso, destacou que a autorregulação é uma estratégia potente para o aumento das conformidades, desde que realizada de modo colaborativo e não punitivo. Shea et al.²⁴ e Lingard et al.²⁵ defenderam que indicadores sejam criados e utilizados em auditorias para detecção

prévia e constante de não conformidades, estabelecendo uma cultura de avaliação permanente nas empresas.

Durante essa construção, constatou-se a dificuldade de hospitais de pequeno, médio e grande portes na elaboração de documentos abrangentes, que perpassassem várias atividades intra e extra-institucionais. O GT já planeja continuar esse trabalho de maneira permanente, com a elaboração de PC voltados para catástrofes e emergências, com atualização periódica, minimamente a cada dois anos. Ferentz et al.²⁶ analisaram PC voltados para gestão de desastres e observaram que as informações apresentadas eram superficiais, deixando dúvidas em relação à aplicabilidade e real utilidade desses documentos em situações de crise. Outro ponto importante destacado pelos autores foi o fato de que nem todas as pessoas envolvidas na execução do plano o conheciam e aqueles que sabiam do documento não acompanhavam as atualizações realizadas. Isso aponta para a necessidade das capacitações com os grupos executores das ações e para a importância da ampla divulgação dos PC dentro e fora das instituições.

Apesar de inexistir um modelo nacional para hospitais, foram divulgados dois documentos pelo Ministério da Saúde para nortear essa construção, que foram utilizados para elaboração do MPC discutido nesse trabalho: o Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus COVID-19¹⁹, publicado em fevereiro de 2020, voltado para ações do sistema de saúde em geral e o Projeto Lean nas emergências: Plano de Resposta Hospitalar COVID-19, com orientações que tiveram o objetivo de preparar a ampliação da capacidade do hospital para fazer frente à crise gerada pela pandemia¹⁸.

Embora os materiais citados fossem de alta qualidade, a elaboração do MPC exigiu uma pesquisa muito mais ampla a respeito da temática, demonstrando que a existência de um modelo nacional de PC poderia ter otimizado a organização da resposta das instituições hospitalares ao aumento da demanda resultante da declaração de ESPIN⁵. O MPC apresenta itens complementares, considerando desde a admissão, o tratamento e a alta do paciente, até os casos de encaminhamento a outras unidades de saúde.

Examinando os percentuais de adesão ao MPC, observa-se que o item com menor pontuação na soma das duas avaliações, “previsão de equipes assistenciais exclusivas para atendimento a casos suspeitos e confirmados da COVID-19”, tem relação com a definição de coorte de profissionais para atuação nas áreas de atendimento a casos suspeitos e confirmados da doença. Isso reafirma uma dificuldade enfrentada por muitos hospitais, a seleção de profissionais de saúde das áreas coorte, uma medida importante para controle da disseminação do SARS-CoV-2, no entanto de difícil execução, sobretudo devido à crise mundial de abastecimento de equipamentos de proteção individual (EPI). A coorte de profissionais é um conceito até então pouco difundido e aplicado nos serviços de saúde, que foi fortalecido após a divulgação de Nota Técnica da Anvisa²¹, que destacava sua importância.

Outros dois itens que tiveram baixa adesão nas avaliações foram a avaliação do PC (atualização e melhoria contínua e análises operacionais diárias), o que reforça a necessidade de estratégia de “aculturação” da avaliação nas instituições de saúde, a fim de qualificar a tomada de decisão. Um conjunto de dados



atualizados rotineiramente pode servir como apoio prático para escolhas das lideranças, favorecendo a gestão de riscos e a identificação dos itens mais críticos²⁷.

As limitações apresentadas no estudo estão relacionadas à avaliação dos PC, já que não é possível afirmar a execução das ações presentes nos documentos. Dessa forma, o não cumprimento do item se restringe apenas à ausência do conteúdo no material avaliado, mas não à execução da ação no hospital. Inferiu-se o descumprimento do item quando da não entrega do plano pelo hospital.

CONCLUSÕES

O surgimento da COVID-19 e a rapidez com que o vírus se propagou pelos diversos países trouxeram inúmeros desafios aos serviços de saúde, desde a organização da assistência em tempo oportuno para possibilitar uma resposta eficaz a nova emergência em saúde, até o desafio de organização e fortalecimento da RAS.

A presente pesquisa demonstrou a importância da elaboração de documentos norteadores para as instituições hospitalares, como um MPC voltado para o enfrentamento de uma emergência de saúde pública. Essa iniciativa poderia ser adotada pelas autoridades sanitárias, no intuito de auxiliar os demais hospitais brasileiros na reorganização de seus processos de trabalho, assim como aconteceu com os hospitais envolvidos nesse estudo.

Dessa forma, o presente artigo avaliou a adesão dos 38 hospitais públicos de ensino a um MPC para o enfrentamento da pandemia da COVID-19 publicado por um GT formado por profissionais da gestão central. O estudo mostrou que, após a publicação do MPC, os hospitais apresentaram evoluções na construção de seus documentos em relação ao cumprimento de todos os itens que compuseram o modelo. Isso fortalece a importância de ações voltadas para análises de conformidade e a maneira como elas podem auxiliar as lideranças na gestão das instituições hospitalares.

A partir dos resultados desse estudo, o setor de qualidade pretende elaborar um MPC ainda mais abrangente, voltado para a gestão de riscos em situações de crise. Esse documento deverá ser adotado pelos 38 hospitais, com atualizações contínuas e periódicas.

Os itens com menor adesão, como a aplicação de coorte de profissionais nas áreas de atendimento a casos da COVID-19, vêm sendo trabalhados em reuniões virtuais com os gestores dos hospitais.

Considerando os resultados positivos dessa experiência e a escassez histórica de leitos hospitalares, especialmente aqueles com suporte ventilatório, recomenda-se que as autoridades sanitárias brasileiras possam investir tempo e recursos na elaboração de um MPC que proporcionem aos gestores hospitalares de todo o Brasil as orientações necessárias para a reorganização das instituições em momentos de emergência.

REFERÊNCIAS

1. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020;579(7798):270-3. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>
2. World Health Organization - WHO. WHO director-general's opening remarks at the media briefing on COVID-19: 11 march 2020. Speeches. 11 mar 2020.
3. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(5):533-4. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30120-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30120-1)
4. Ministério da Saúde (BR). COVID-19 no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2020[acesso 16 ago 2020] Disponível em: <http://susanalitico.saude.gov.br/#/dashboard/>
5. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara emergência em saúde pública de importância nacional (ESPIN) em decorrência da infecção humana pelo novo coronavírus (2019-nCoV). *Diário Oficial União*. 4 fev 2020.
6. Garcia LP, Duarte E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(2):1-4. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742020000200009>
7. World Health Organization - WHO. Report of the WHO China joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19). Geneva: World Health Organization; 2020.
8. Nande A, Adlam B, Sheen J, Levy MZ, Hill AL. Dynamics of COVID-19 under social distancing measures are driven by transmission network structure. *Medrxiv*. 2020:1-36. <https://doi.org/10.1101/2020.06.04.20121673>
9. Sánchez-Pérez P, González-Calero P, Poma-Saavedra FH, Orero-Calvé E, Devesa-Such R, Soldevila-Orient A et al. Resultados de un modelo de organización asistencial para COVID-19 en hemodiálisis en un hospital terciario y sus centros concertados. *Nefrología*. 2020;40(4):453-60. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.05.006>
10. Sedes PR, Sanz MB, Saera MB, Rodríguez-Rey LC, Ortega AC, González MC et al. Contingency plan for the intensive care services for the COVID-19 pandemic. *Enferm Intens*. 2020;31(2):82-9. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2020.03.001>
11. Pfaar O, Klimek L, Jutel M, Akdis C, Bousquet J, Breiteneder H et al. Covid-19 pandemic: practical considerations on the organization of an allergy clinic: an EAACI/ARIA position paper. *Allergy*. 2020:1-81. <https://doi.org/10.1111/all.14453>
12. World Health Organization - WHO. Rapid hospital readiness checklist: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020.
13. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares - EBSEH. Modelo de plano de contingência para infecção humana pelo novo coronavírus (COVID-19). Cajazeiras: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares; 2020.



14. Staats BR, Dai H, Hofmann D, Milkman KL. Motivating process compliance through individual electronic monitoring: an empirical examination of hand hygiene in healthcare. *Manag Sci.* 2017;63(5):1563-85. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2015.2400>
15. Spink PK. Pesquisa de campo em psicologia social: uma perspectiva pós-construcionista. *Psicol Soc.* 2003;15(2):8-42. <https://doi.org/10.1590/S0102-71822003000200003>
16. Veiga VC, Carvalho JC, Amaya LEC, Gentile JKA, Rojas SSO. Atuação do time de resposta rápida no processo educativo de atendimento da parada cardiorrespiratória. *Rev Soc Bras Clin Med.* 2013;11(3):258-62.
17. Aleluia IRS, Medina MG, Almeida PF, Vilasbôas ALQ. Coordenação do cuidado na atenção primária à saúde: estudo avaliativo em município sede de macrorregião do nordeste brasileiro. *Cienc Saude Coletiva.* 2017;22(6):1845-56. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017226.02042017>
18. Ministério da Saúde (BR). Projeto Lean nas emergências: plano de resposta hospitalar ao COVID-19. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.
19. Ministério da Saúde (BR). Centro de operações de emergências em saúde pública COE-COVID-19: plano de contingência nacional para infecção humana pelo novo coronavírus COVID-19. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.
20. Machado MF, Quirino TRL, Souza CDF. Vigilância em saúde em tempos de pandemia: análise dos planos de contingência dos estados do nordeste. *Vigil Sanit Debate.* 2020;8(3):70-7. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01626>
21. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Orientações para a prevenção da transmissão de COVID-19 dentro dos serviços de saúde. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2020.
22. Cordeiro KMA. O impacto da pandemia na educação: a utilização da tecnologia como ferramenta de ensino. Manaus: Faculdades IDAAM; 2020.
23. Salguero-Caparrós F, Pardo-Ferreira MC, Martínez-Rojas M, Rubio-Romero JC. Management of legal compliance in occupational health and safety: a literature review. *Safe Sci.* 2020;121:111-8. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.08.033>
24. Shea T, Cieri H, Donohue R, Cooper B, Sheehan C. Leading indicators of occupational health and safety: an employee and workplace level validation study. *Safe Sci.* 2016;85:293-304. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.01.015>
25. Lingard H, Hallowell M, Salas R, Pirzadeh P. Leading or lagging? Temporal analysis of safety indicators on a large infrastructure construction project. *Safe Sci.* 2017;91:206-20. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.08.020>
26. Ferentz LMS, Pinheiro EG, Garcias CM. Gestão de riscos e indicadores de preparação: estudo de caso no município de Palmeira/PR. *Desenvolv Reg Debate.* 2019;9:243-62. <https://doi.org/10.24302/drd.v9i0.1916>
27. Dal Sasso MA, Capucho HC, Bezerra INM, Carvalho LB, Almeida DSS, Piuvezam G. Implementação de um painel de indicadores on-line para segurança do paciente. *Rev Bras Prom Saude.* 2019;32:1-11. <https://doi.org/10.5020/18061230.2019.9788>

Contribuição dos Autores

Silva GO - Concepção e planejamento (desenho do estudo), aquisição, análise, interpretação dos dados e redação do trabalho. Bezerra INM - Aquisição, análise e interpretação dos dados e redação do trabalho. Cunha LMM, Silva TBM, Bezerra INM - Aquisição, análise e interpretação dos dados. Sasso MAD, Piuvezam G - Concepção e planejamento (desenho do estudo). Piuvezam G, Malaguti R - Redação do trabalho. Todos os autores aprovaram a versão final do trabalho.

Conflito de Interesse

Os autores informam não haver qualquer potencial conflito de interesse com pares e instituições, políticos ou financeiros deste estudo.



Licença CC BY-NC atribuição não comercial. Com essa licença é permitido acessar, baixar (download), copiar, imprimir, compartilhar, reutilizar e distribuir os artigos, desde que para uso não comercial e com a citação da fonte, conferindo os devidos créditos de autoria e menção à Visa em Debate. Nesses casos, nenhuma permissão é necessária por parte dos autores ou dos editores.