**Inovações do trabalho em saúde provenientes da pandemia por COVID-19: uma revisão narrativa da literatura**

[socepis1@gmail.com](mailto:socepis1@gmail.com) Sociedade Cearense de Pesquisa e Inovações em Saúde

**Maria Lucilândia de Sousa 1, Carla Andréa Silva Sousa2, Camila da Silva Pereira2**

**Vitória de Oliveira Cavalcante2, Raquel Linhares Sampaio2, Virlene Galdino de Freitas 2**

1Universidade Regional do Cariri-URCA (lucilandia.sousa@urca.br)

2 Universidade Regional do Cariri-URCA

**Resumo:** Tendo em vista que há uma lacuna no conhecimento acerca das principais inovações e adaptações impostas à área da saúde pela pandemia, o presente trabalho tem como objetivo buscar identificar na literatura científica as inovações na dinâmica do trabalho em saúde proveniente da pandemia da COVID-19. Trata-se de uma revisão narrativa, realizada em julho de 2020, através das bases de dados: MEDLINE, CINAHL e SCOPUS, utilizando os descritores “inovação/innovation”, “pessoal de saúde/health personnel” e ”infecção por coronavírus/coronavirus infections” associados ao operador *booleano* “AND”. Foram incluídos estudos completos em inglês, português e espanhol, que responderam a questão de pesquisa. Excluíram-se estudos sem disponibilidade para *download* na íntegra*,* e aqueles que não apresentaram relação com a temática. Assim, foram identificados 26 estudos, sendo excluídos 15 estudos, restando 11. As inovações referentes aos recursos tecnológicos digitais foram identificadas entre as ferramentas mais utilizadas pelos profissionais de saúde. Desses, a telessaúde é considerada uma ferramenta fundamental, dada à possibilidade de evitar aglomerações nas unidades minimizar a contaminação e disseminação do vírus. No Brasil, é permitidas ações de telemedicina como medidas de enfrentamento diante a pandemia, autorizando a prática nos âmbitos públicos e privados. Além desses meios, a utilização de equipamentos como máscaras, luvas, óculos, capacete e avental passaram a ser obrigatórios, juntamente com a higienização e antissepsia das mãos. Dentre os desafios a serem enfrentados está à falta desses EPIS, e limitações no uso do teleatendimento. Diante do contexto pandêmico atual, e tendo em vista as inovações e os desafios elencados, percebe-se a importância em tempo hábil de adaptações pelos profissionais de saúde no uso e reinvenção de inovações na dinâmica do trabalho, como forma de continuidade na promoção da assistência.

**Descritores:** Inovação. Pessoal de saúde. Infecção por coronavírus.

**Área Temática:** Inovações em Saúde nas relações sociais e de trabalho.

1. **INTRODUÇÃO**

O mundo vive uma das maiores pandemias da história, provocada por um novo coronavírus denominado SARS-CoV-2, causador da doença COVID-19, sendo os primeiros casos detectados na cidade de Wuhan, na China, no mês de dezembro de 2019 (LANA et al., 2020; MEDEIROS, 2020). Em março de 2020 foi definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma pandemia, que desde a sua identificação, dos primeiros casos até os dias atuais, já são quase 14 milhões de casos e aproximadamente 600 mil mortes no mundo (OPAS, 2020).

A pandemia trouxe muitos impactos para os setores econômicos, político e da saúde, uma vez que nenhum país estava preparado para a magnitude do COVID-19 (MEDEIROS, 2020). A saúde foi uma das mais afetadas, tendo sido necessárias reestruturações na forma de assistir os pacientes e na estrutura propriamente dita de unidades de saúde e hospitais (MEDEIROS, 2020; LANA, 2020; TASCA; MASSUDA, 2020).

Os profissionais de saúde estão sendo desafiados diariamente, haja vista atuarem na linha de frente no combate ao COVID-19, estando assim mais expostos ao vírus (COHEN, 2020; MEDEIROS, 2020; TAVARES, 2020). Não se sabe quais os efeitos desse microrganismo na saúde dos profissionais e da população em geral (COHEN, 2020), mas compreende-se que a pandemia impôs uma série de adaptações na rotina de trabalho dos profissionais da saúde (XIMENEZ, 2020).

As adaptações na área da saúde compreenderam mudanças que vão desde a prática assistencial até a organização dos serviços de saúde, de modo a garantir a segurança dos profissionais de saúde e da população. Na prática assistencial no novo contexto pandêmico, Mancini (2020), aponta que as consultas por via remota surgem como importante inovação que auxilia na proteção tanto do profissional de saúde quanto dos pacientes, diminuindo o risco de exposição principalmente daqueles pacientes mais vulneráveis, como no caso dos que tem câncer. Dessa forma a ANVISA (2020) sugere a utilização da telemedicina nos casos suspeitos de COVID-19, evitando assim o deslocamento dessas pessoas aos serviços de saúde.

Diante do risco de contaminação e do adoecimento da equipe de saúde, foram exigidas também inovações na estrutura e em fluxos assistenciais em unidade hospitalares, sendo assim, aponta-se a necessidade de criação de novas estruturas físicas, aumento do espaço nos setores de atendimento da COVID-19 e estabelecimentos de fluxos assistenciais para que pessoas infectadas não circulem no mesmo ambiente que aquelas que não estão com a infecção ou que estejam sob suspeita (LESSA, 2020).

Neste sentido, tendo em vista que há uma lacuna no conhecimento acerca das principais inovações e adaptações impostas à área da saúde pela pandemia, o presente trabalho tem como objetivo buscar identificar na literatura científica as inovações na dinâmica do trabalho em saúde proveniente da pandemia da COVID-19.

1. **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão narrativa com abordagem qualitativa, onde foi identificado na literatura científica as inovações na dinâmica do trabalho em saúde provenientes do atual cenário de pandemia pela COVID-19.

Segundo Rother (2007), as revisões narrativas são um tipo de estudo que não exigem um vasto rigor metodológico diante da pesquisa, visto que, não são estabelecidos critérios específicos e percurso metodológico para a busca, seleção e avaliação da bibliografia.

A pesquisa foi realizada no mês de julho de 2020, sendo estabelecidos como critérios de inclusão, estudos publicados em texto completo nos idiomas inglês, português e espanhol, e que respondam a seguinte questão de pesquisa: Quais as inovações no âmbito do trabalho em saúde provenientes do atual cenário pandêmico? No que concerne aos critérios de exclusão foi determinado estudos sem disponibilidade na íntegra para download e aqueles que não apresentaram relação com a temática.

O levantamento dos estudos foi realizado através das bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) e Scopus, utilizando os Descritores de Ciências da Saúde (DECS) “inovação/innovation”, “pessoal de saúde/health personnel” e ”infecção por coronavírus/coronavirus infections” associados através do operador *booleano* “AND”.

Ao realizar o cruzamento, inicialmente foram identificados 26 estudos, e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, foram excluídos 15 estudos. Utilizou-se o protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA) a fim de relatar o processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos, como exposto na figura 1 (MOHER et al., 2015).

Figura 1- Fluxograma do processo de busca e seleção dos artigos.

**Identificação**

Identificação

Estudos identificados nas bases de dados: MEDLINE (10) Scopus (15) CINAHL (01)

Estudos excluídos por não responder à pergunta da pesquisa após leitura de título/resumo (10)

Estudos para análise do assunto (título/resumo) (26)

**Triagem**

**Triagem**

Estudos selecionados após análise do assunto (título/resumo) (16)

Estudos excluídos por repetição (00)

**Elegibilidade**

Estudos excluídos por duplicidade (00)

Artigos elegíveis para avaliação na íntegra (16)

Estudos excluídos com motivos:

Indisponível (03) Incompleto (02)

**Inclusão**

Estudos incluídos na revisão (11)

Após leitura na íntegra e análise minuciosa dos estudos elegíveis (16), destes, 11 atenderam ao objetivo da pesquisa e se encontravam de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos anteriormente, passando a compor os resultados do presente estudo.

1. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**
   1. **COVID-19: INOVAÇÕES NA DINÂMICA DO TRABALHO EM SAÚDE**

No contexto pandêmico por COVID-19, as inovações são urgentes e necessárias, para fornecer de maneira sustentável e segura possibilidades para a prestação de assistência em todos os serviços de saúde, sendo as tecnologias e inovações voltadas ao trabalho, as quais se tornaram essenciais para estabelecer a segurança dos profissionais e pacientes (ARCHULETA et. al., 2020).

As inovações referentes aos recursos tecnológicas digitais foram identificadas entre as ferramentas mais utilizadas pelos profissionais de saúde nesse contexto pandêmico. Diante ao potencial de risco e contágio, alguns profissionais de saúde readequaram os seus atendimentos para o modo remoto (JAMES et al., 2020).

Dentre as tecnologias de grande utilidade implantadas em alguns países como a Inglaterra estão: o acesso remoto a consultas de rotina, que permite o trabalho dos profissionais impossibilitados de atenderem em ambientes clínicos físicos, realizado por meio de consultas por telefone e vídeo, evitando uma exposição maior ao risco de contaminação por parte dos profissionais e pacientes; e o uso da prescrição eletrônica, ferramenta que permite o envio eletrônico de receitas as farmácias, para obtenção da medicação, facilitando o trabalho do profissional e evitando a exposição e deslocamento dos pacientes (MAJEED; MAILE; BINDMAN, 2020).

A telessaúde é uma ferramenta fundamental para a utilização frente à pandemia, dada à possibilidade de evitar aglomerações nas unidades de saúde, e assim minimizar a contaminação e disseminação da infecção. Ademais, permite o atendimento a pacientes com comorbidades que, devido ao contexto e orientações não podem se deslocar pessoalmente para as consultas (PORTNOY et al., 2020).

No Brasil a *Portaria nº 467/2020*, de 23 de março de 2020 permite as ações de telemedicina para as medidas de enfrentamento diante a pandemia, autorizando a prática nos âmbitos públicos e privado com a excepcionalidade de ações que englobem o atendimento pré-clínico, suporte assistencial, consulta, monitoramento e diagnóstico (Art. 2º) (BRASIL, 2020).

Somado a isso a 7ª versão do *Protocolo de Manejo Clínico da COVID-19 na Atenção Primária à Saúde (APS)*, de abril de 2020, dispõe de permissão do uso de teleatendimento para as equipes de saúde realizarem a identificação, acompanhamento e manejo dos pacientes com quadro suspeitos de síndrome gripal (BRASIL,2020).

Ademais, tendo em vista que os profissionais sofrem sérios riscos à saúde ao prestar cuidado a pacientes hospitalizados com COVID-19, o conjunto de equipamentos de proteção individual (EPI) ganhou outros itens, que até então, não eram rotina nas unidades. Por ser uma inovação, as unidades instituíram o treinamento prévio para capacitação acerca do uso correto e os novos procedimentos no controle de infecção (SAKEL et al., 2020).

O uso de equipamentos de segurança como máscaras, luvas, óculos, capacete e avental, apesar de serem conhecidos, não faziam parte da paramentação rotineira de todos os profissionais de saúde e nem eram utilizados em todos os setores das unidades. A utilização desses passou a ser obrigatório no novo contexto pandêmico, e juntamente com higienização e antissepsia das mãos, são as principais medidas para proteção dos profissionais durante a assistência aos pacientes com COVID-19 (WHO, 2020; ANVISA, 2020).

* 1. **COVID-19: DESAFIOS DAS INOVAÇÕES NA DINÂMICA DO TRABALHO EM SAÚDE**

Diante a incidência generalizada e a duração prolongada da pandemia, são muitos os desafios encontrados pela equipe de saúde, tanto a nível de saúde mental, e recursos humanos, como relacionado aos Equipamentos de Proteção Individual (EPI’s). A adequação as inovações referentes ao uso dos EPI’s, passou por desafios devido o curto período de tempo para capacitar os profissionais, além de dificuldades no fornecimento, qualidade e disponibilidade desses equipamentos (TAN et al., 2020, WONG et al., 2020).

Apesar de serem recursos mínimos que devem ser fornecidos aos profissionais, são essenciais para proteção preventiva. As unidades por não possuírem planos de emergência no enfrentamento a contextos urgentes e críticas como o atual, muitas não dispunham de material suficiente, o que implica diretamente na exposição dos profissionais a doença podendo ocasionar a morte. A falta de proteção dos trabalhadores/as e de equipamentos específicos para a proteção individual perante a pandemia foi identificado em vários países. (ZHANG, 2020; WANG, 2020; ANELLI, 2020).

Dessa forma, o cenário atual evidenciou a importância dos trabalhadores/as de saúde se adequarem as inovações para a garantia da saúde dos mesmos e da população. As Pandemias por terem caráter de urgência e se alastrar por extensões de grande magnitude exige que os serviços de saúde estejam preparados para responderem às demandas, entretanto a realidade expressa que não estão. Portanto faz-se necessário aderir a protocolos e normas práticas internas em virtude das inovações e tecnologias impostas para o bem da coletividade (SCHWARTZ; YEN, 2020).

Somada a essas dificuldades, o uso do teleatendimento, apesar de ser uma alternativa provisória, possui limitações e desafios por ser de forma remota, como a sua adesão, a impossibilidade da realização dos exames físicos e dos métodos diagnósticos auxiliares, bem como limita a assistência dos indivíduos incapacitados de utilizarem a tecnologia, em estado grave e com distúrbios cognitivos (SMITH et al., 2020).

1. **CONCLUSÃO**

Diante do contexto pandêmico atual, percebe-se a importância em tempo hábil de adaptações pelos profissionais de saúde no uso e reinvenção de inovações na dinâmica do trabalho, como forma de continuidade na promoção da assistência. Identificou-se, portanto, que dentre as principais inovações utilizadas no momento, o modelo de assistência de telessaúde e telemedicina se destacam, por proporcionar a interação com os pacientes via internet, sem causar aglomerações e possíveis riscos de transmissão do SARS-CoV-2.

Outra inovação pertinente à saúde dos profissionais que atuam na linha de frente da pandemia é o uso da paramentação completa dos EPIs, bem como, a inserção de medidas severas de higiene. Tendo em vista as inovações elencadas, ressalta-se a importância da implementação e seguimento dessas, no entanto, muitos desafios surgem que podem impossibilitar os cuidados prestados, como a inviabilidade de realização da assistência por meio dos modelos de telessaúde e telemedicina, e a falta de EPIs essenciais pelos profissionais, colocando em risco a vida dos mesmos.

1. **REFERÊNCIAS**

ANELLI, F. et al. Italian doctors call for protecting healthcare workers and boosting community surveillance during covid-19 outbreak. **BMJ,** v. 368, n. 1254, p. 1-2, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32217525/>. Acesso em: 17 jun. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Orientações para a prevenção da transmissão de Covid-19 dentro dos serviços de saúde.** NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 07/2020. Brasília, 2020. 33 p. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/NOTA+T%C3%89CNICA+-GIMS-GGTES-ANVISA+N%C2%BA+07-2020/f487f506-1eba-451f-bccd-06b8f1b0fed6>. Acesso em: 18 jul. 2020.

ARCHULETA, P. et al. Responding to COVID-19: how an academic infectious diseases division mobilized in Singapore. **BMC** **Medicine,** v. 10, n. 179, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01641-7>. Acesso em: 17 jun. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARs-COV-2)**. NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020. 2020. 92 p. Disponivél em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04- 2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28>. Acesso em: 17 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS nº 467, de 20 de março de 2020. Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, decorrente da epidemia de COVID-19. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 de março de 2020. Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-467-de-20-de-marco-de-2020-249312996>. Acesso em: 17 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Protocolo de manejo clínico da COVID-19 na atenção primária à saúde (APS). 7ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: <https://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/2020/04/20200408-ProtocoloManejo-ver07.pdf.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2020.

COHEN, D. Coronavírus: por que a covid-19 afeta tanto os profissionais de saúde? **BBC Brasil**, 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-52119508> Acesso em: 18 jun. 2020.

LESSA, D. Adaptação da capacidade hospitalar em resposta à pandemia por covid-19. **FIOCRUZ**, 2020. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/adaptacao-da-capacidade-hospitalar-em-resposta-pandemia-por-covid-19>>. Acesso em: 18 jul. 2020

JAMES, N. et al. ASE Statement on Protection of Patients and Echocardiography Service Providers During the 2019 Novel Coronavirus Outbreak Endorsed by the American College of Cardiology. **Journal of the american college of cardiology**, v. 33, n. 6, p. 648–653, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.echo.2020.04.001>. Acesso em: 18 jun. 2020.

LANA, R. M. et al . Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, p. 1-5, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0102-311X2020000300301&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 jun. 2020.

MAJEED, A., MAILE, E. J., BINDMAN, A. B. The primary care response to COVID-19 in England’s National Health Service. **Jornal da Sociedade Real de Medicina**, v. 113, n.6, p. 208-210, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0141076820931452

>. Acesso em: 17 jul. 2020.

MANCINI, N. Telemedicina é opção durante a covid-19. **Revista Abrale Online**, 2020. Diponível em: <https://www.abrale.org.br/revista-online/teleconsulta-durante-a-covid-19>. Acesso em: 17 jul. 2020.

MEDEIROS, E. A. S. Desafios para o enfrentamento da pandemia covid-19 em hospitais universitários. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 38, p. 1-2, 2020. Diponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rpp/v38/pt\_1984-0462-rpp-38-e2020086.pdf>. Acesso em: 17 de julho de 2020.

MOHER, D. et al. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA\*. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 335-342, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S2237-96222015000200335>. Acesso em: 17 jul. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)**. Brasília/DF, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875> Acesso em: 18 jun. 2020.

PORTNOY, J.; WALLER, M.; ELLIOTT, T. Telemedicine in the Era of COVID-19. **J Allergy Clin Immunol Pract**, v. 8, n. 5, p.1489-1491, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221321982030249X?via%3Dihub>. Acesso em: 15 jul.2020.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paul. enferm.** São Paulo, v. 20, n. 2, p. 05-06, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ape/v20n2/a01v20n2.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020.

SAKEL, M. et al. Neuro-rehabilitation service during COVID-19 pandemic: Best practices from UK. **J Pak Med Assoc**, v. 70, n. 5, 2020. Disponível em: <https://www.ejmanager.com/mnstemps/33/33-1589041766.pdf?t=1596306904>. Acesso em: 18 jun. 2020.

SCHWARTZ, J.; KING, C.; YEN, M. Protecting Health care Workers During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak: Lessons from Taiwan’s Severe Acute Respiratory Syndrome Response. **Clinical Infectious Diseases,** v. 71, n. 15, p. 858-860, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7108122/>. Acesso em: 18 jun. 2020.

SMITH, A. C. et al. Telehealth for global emergencies: implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). **J Telemed Telecare**, v. 26, n. 5, p. 309-313. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1357633X20916567>. Acesso em: 18 jun. 2020.

TAN, Z. et. al. Protecting health care workers in the front line: Innovation in COVID-19 pandemic. **Journal of Global Health,** v. 10, n. 1, p.1-4, 2020. Disponível em: <http://www.jogh.org/documents/issue202001/jogh-10-010357.htm>.Acesso em: 18 jun. 2020.

TASCA, R.; MASSUDA, A. Estratégias para reorganização da Rede de Atenção à Saúde em resposta à Pandemia COVID-19: a experiência do Sistema de Saúde Italiano na região de Lazio. **APS em Revista**,v. 2, n. 1, p. 20-27, 2020. Disponível em: <https://apsemrevista.org/aps/article/view/65>. Acesso em: 18 jul. 2020.

TAVARES, V. Covid-19: a saúde dos que estão na linha de frente. **FIOCRUZ**, 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-saude-dos-que-estao-na-linha-de-frente>. Acesso em: 18 jul. 2020.

WANG, C. et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v.17, n. 5, p. 1-25, 2020. Disponível em: <10.3390/ijerph17051729>. Acesso em: 17 jul. 2020.

WONG, E. L.; YEOH, E. K.; DONG, D. Covid-19: transforming healthcare will require collaboration and innovative policies. **BMJ**, v. 369, p. 2229. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m2229>. Acesso em: 17 jul. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19): Interim guidance. Genebra: WHO; 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE\_use-2020.1-eng.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2020.

XIMENES, M. Profissionais de saúde adaptam rotina em meio à pandemia. **Secretaria da Saúde do Estado do Ceará**, 2020. Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/2020/04/21/profissionais-de-saude-adaptam-rotina-em-meio-a-pandemia/> . Acesso em: 17 de julho de 2020.

ZHANG, Z. et al. Protecting healthcare personal from 2019-nCoV infection risks: lessons and suggestion. **Front. Med.**, v. 14, n. 2, p. 229 - 231, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32212058/>. Acesso em: 17 jul. 2020.