

A atuação do enfermeiro no enfrentamento ao COVID: uma análise reflexiva

The nurse's performance in facing COVID: a reflective analysis

DOI:10.34117/bjdv8n10-236

Recebimento dos originais: 20/09/2022

Aceitação para publicação: 21/10/2022

Silvana Aparecida Medeiros dos Santos

Bacharel em enfermagem

Instituição: Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN) - Gurupi

Endereço: Av. Brasília, St. Leste, Gurupi - TO, CEP: 77410-280

E-mail: silmedeiros30@gmail.com

Kamila Venceslenço Souto Vieira

Bacharel em Enfermagem

Instituição: Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN) - Gurupi

Endereço: Av. Brasília, St. Leste, Gurupi - TO, CEP: 77410-280

E-mail: venceslencokamila@gmail.com

Iranilde Batista de Sousa Miranda

Bacharel em Enfermagem

Instituição: Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN) - Gurupi

Endereço: Rua F, QD6, Lt 16, N°119, Setor Aeroporto 3, Gurupi - TO, CEP: 77440-710

E-mail: vinisreact@gmail.com

Yara Soares Alves

Bacharel em Enfermagem

Instituição: Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN) - Gurupi

Endereço: Av. Brasília, St. Leste, Gurupi - TO, CEP: 77410-280

E-mail: yarasoares233@gmail.com

Maria José Facundes da Silva Costa

Bacharel em Enfermeira

Instituição: Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN) - Gurupi

Endereço: Av. A, Qd 71, Lot 15, N 204, Residencial Nova Fronteira, CEP: 77415-790

E-mail: mjose105416@gmail.com

Carlene Anes dos Santos

Bacharel em Enfermagem

Instituição: Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN) - Gurupi

Endereço: Av. A, Qd 71, Lot 13, N 202, Residencial Nova Fronteira, CEP: 77415-790

E-mail: carleneguilherme@gmail.com

Cleonice da Costa Silva

Bacharel em Enfermagem

Instituição: Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN) - Gurupi

Endereço: Av. Brasília, St. Leste, Gurupi - TO, CEP: 77410-280

E-mail: cleonicecosta15@gmail.com

Halline Cardoso Jurema

Especialista em Ensino de Metodologia de Pesquisa Científica

Instituição: Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN) - Gurupi

Endereço: Av. Brasília, St. Leste, Gurupi - TO, CEP: 77410-280

E-mail: profa.hallinejurema@gmail.com

RESUMO

Introdução: A pandemia gerada pelo Coronavírus gerou impactos as redes de atendimento à saúde com superlotação dos leitos e das Unidades de Terapia Intensiva. Os enfermeiros atuantes da linha de frente enfrentaram desafios e foram importantes para a promoção à saúde dos pacientes com COVID-19. **Objetivo geral:** Analisar a importância da atuação do enfermeiro no enfrentamento do COVID-19. **Metodologia:** Será realizada uma Revisão Sistemática da Literatura, os materiais a serem utilizados na pesquisa serão escolhidos com base em artigos científicos disponíveis nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, *Scientific Electronic Library Online* e PubMed. **Conclusão:** Observou-se que a atuação do enfermeiro foi importante no contexto pandêmico do Coronavírus que ocorreu entre os anos de 2019 a 2022, sendo que os enfermeiros foram um diferencial no enfrentamento da COVID-19.

Palavras-chave: papel do enfermeiro, pandemia COVID-19, enfrentamento.

ABSTRACT

Introduction: The pandemic generated by the Coronavirus has impacted health care networks with overcrowding of beds and Intensive Care Units. Frontline nurses faced challenges and were important in promoting the health of patients with COVID-19. **General objective:** To analyze the importance of the nurse's role in coping with COVID-19. **Methodology:** A Systematic Literature Review will be carried out, the materials to be used in the research will be chosen based on scientific articles available in the Virtual Health Library, *Scientific Electronic Library Online* and PubMed databases. **Conclusion:** It was observed that the role of nurses was important in the context of the Coronavirus pandemic that occurred between the years 2019 to 2022, and nurses were a differential in the face of COVID-19.

Keywords: role of the nurse, COVID-19 pandemic, confrontation.

1 INTRODUÇÃO

O Coronavírus gerou uma pandemia em 2019, que repercutiu entre os anos de 2020 a 2022, gerando um grande problema em torno de um novo estado de saúde sem tratamentos eficazes, com alta taxa de infecção, e alto índice de morbimortalidade, o Ministério da Saúde (MS) em 30 de setembro de 2020, relatou que os números

ultrapassaram a marca de 4,7 milhões de casos registrados no Brasil, e mais de 989.000 óbitos vinculados ao COVID-19 (PONTE et al., 2021).

Ainda no início de 2020, os cientistas descobriram que se tratava de um beta-coronavírus, anteriormente não relatado, oficialmente denominado Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) e a doença por ele causada foi designada como COVID-19. Da Ásia, o COVID-19 se espalhou para a Europa e os Estados Unidos e, posteriormente, para a América do Sul e África, sendo caracterizada por uma pandemia (OMS, 2020).

A doença gerou impactos nas redes de atendimento à saúde com superlotação dos leitos e das Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Os agravos repercutiram também aos profissionais da enfermagem que, atuando na linha de frente diante de uma situação inesperada, e até então, cheia de dúvidas, medos e anseios, sofreram desgaste físico, emocional, por vezes, trabalhando com falta de proteção e condições inadequadas de trabalho em prol da vida do paciente (BRASIL, 2021).

A COVID-19 vem sendo um campo aberto para discussões sobre suas causas, efeitos e tratamentos, fomentando assim inúmeras pesquisas acadêmicas em diferentes partes do mundo. Embora os estudos sejam muitos e crescentes, ainda há muito para se pesquisar em torno da atuação da enfermagem aos pacientes com COVID-19, visto que trata-se de uma doença que se mostrou agressiva para a população (SANTOS, 2020).

Visto que o enfermeiro atua diretamente na assistência ao cliente, desde a consulta de enfermagem, anamnese, coleta de exames, administração de medicamentos, procedimentos invasivos, monitorização constante da evolução e estado clínico do paciente e desenvolvimento da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) (GONÇALVES, 2020), este estudo analisou de maneira reflexiva o quão importante foi a atuação do enfermeiro diante da pandemia do Coronavírus.

2 CONTEXTUALIZANDO A COVID-19

O coronavírus não é um vírus que surgiu agora, ao contrário do que muitos pensam, ele faz parte de uma família que tem diversos tipos de Coronavírus, e foi isolada pela primeira vez em 1937. Ele tem um grande histórico que pode causar sintomas leves, e é a segunda causa de resfriados. Mas, ao longo dos anos, esse vírus foi se modificando, há registros de alguns vírus que ganham importância em relação ao Coronavírus (PERSON et al., 2021).

Um de grande importância é o Coronavírus associado a Sars-CoV e o associado a MERS-CoV que está ligada a Síndrome Respiratória do Oriente Médio. Ele é um vírus envelopado que têm material genético RNA e algumas proteínas importantes, como a proteína S (*spike*), que tem sua estrutura semelhante a um espinho, essa proteína se liga ao receptor da célula, e faz na virologia a chamada absorção, se ligando para que o vírus consiga penetrar e dá início ao ciclo de replicação (PONTE et al., 2021).

O MS (2019) trouxe a seguinte definição:

O SARS-CoV-2 é um betacoronavírus descoberto em amostras de lavado broncoalveolar obtidas de pacientes com pneumonia de causa desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019. Pertence ao subgênero Sarbecovírus da família Coronaviridae e é o sétimo coronavírus conhecido a infectar seres humanos. Os coronavírus são uma grande família de vírus comuns em muitas espécies diferentes de animais, incluindo o homem, camelos, gado, gatos e morcegos. Raramente os coronavírus de animais podem infectar pessoas e depois se espalhar entre seres humanos como já ocorreu com o MERS-CoV e o SARS-CoV-2. Até o momento, não foi definido o reservatório silvestre do SARS-CoV-2 (BRASIL, p. 8, 2019).

Cabe ressaltar que os vírus, de maneira geral, são parasitas intracelulares obrigatórios, então, o processo de entrada na célula é importante para que ele possa se replicar, aumentando sua quantidade dentro da célula e causando os danos inerentes a eles. Devido as modificações ocorridas no vírus ao decorrer dos anos, houve dois momentos nos quais ele despertou atenção no mundo, devido casos graves, em 2003 houve o Sars-CoV, que é o Coronavírus associado a Síndrome Respiratória Aguda Grave (MARRA et al., 2020).

Nessa época também houve muitas mortes, principalmente em virtude da Síndrome Respiratória Grave que causou quadro agressivo de pneumonia. Em 2012 houve uma nova modificação, e os cientistas denominaram o vírus que circulou como *Cov Mercy*, que é o Coronavírus associado a Síndrome Respiratória do Oriente Médio, local onde foi o início da circulação e primeiros registros de quadros desse vírus (CALY et al., 2020).

Em dezembro de 2019 começaram a surgir casos de um novo Coronavírus, que também causa uma Síndrome Respiratória Aguda Grave, para não haver confusão os cientistas criaram uma denominação diferenciada para o novo COVID-19, o chamado Sars-CoV-2. Vale destacar as *fake news* quanto a essa temática, pois há um arsenal de redes sociais, sites e fontes, muitas vezes não confiáveis, que afirmam que o vírus foi

produzido em laboratório, e colocado para ganhos comerciais, é preciso se embasar no que a ciência mostra (MARRA et al., 2020).

O resultado deste vírus é proveniente da evolução natural. Quando os primeiros casos ocorridos na China aconteceram, os pesquisadores sequenciaram o material genético e tornaram esses dados públicos, eles identificaram que a proteína spike do Sars-CoV-2 que tem um receptor RBD, se modificou porque ela passou a ter uma capacidade maior de se ligar aos receptores da enzima conversora de angiotensina-2, ou seja, passou a ter uma efetividade maior nessa ligação (CALY et al., 2020).

Segundo os pesquisadores tal afinidade foi melhorada, e isso não ocorreu em laboratório, pois é um tipo de modificação impossível de ser feita dessa forma. Os receptores da enzima conversora de angiotensina-2 estão presentes nos pulmões, intestino delgado, coração e rins, o que faz uma associação com a sintomatologia apresentada pelo vírus, portanto, a ciência evidencia que a partir da análise do genoma do vírus não é possível que o agente causador da COVID-19 tenha sido produzido em laboratório (PERSON et al., 2021).

Com o aparecimento do Coronavirus esta disseminou-se na sociedade. A apreensão e a precisão mista de afiliação propagaram uma luta perturbada em prol de uma solução eficiente contra a COVID-19. Desde o momento que surgiu a cepa houve um avanço significativo com relação as ação médicas e científicas com bases realmente satisfatórias.

As primeiras pesquisas em velocidade antes nunca equiparadas, possibilitou a evolução de vacinas em pouco menos de um ano. Contudo, a carência de cuidado está aliado a necessidade de tratamento dos infectados. Terapias medicamentosas ou não, começaram a surgir e serem descritas com potencial eficaz na literatura recente.

3 SINAIS E SINTOMAS DA COVID-19

O SARS-CoV-2, o novo coronavírus que causa a COVID-19, pode gerar vários sintomas diferentes, que variam de pessoa para pessoa, desde gripe simples até pneumonia grave. Normalmente, os primeiros sintomas de COVID-19 aparecem dentro de alguns dias após 2 a 14 dias de possível exposição ao vírus, incluindo tosse seca persistente, febre acima de 38°C, fadiga, dor muscular geral, dor de cabeça, dor de garganta, coriza ou congestão nasal, alterações do trânsito intestinal, especialmente diarreia (OMS, 2020).

Esses sintomas são semelhantes aos da gripe comum, por isso são fáceis de serem confundidos. No entanto, é comum que recebam tratamento em casa porque representam uma infecção viral leve, mas ainda precisam permanecer isolados durante a recuperação para evitar infectar outras pessoas (UFMA, 2021).

Sobre a doença é sabido que é ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2, que é transmitada entre as pessoas de diferentes maneiras. O vírus pode se espalhar pela boca ou nariz de uma pessoa infectada em pequenas partículas líquidas quando tossir, espirrar, falar, cantar ou respirar. Essas partículas variam de gotículas respiratórias maiores a aerossóis menores (BRASIL, 2020).

Evidências recentes de acordo com Brasil (2020), sugerem que o vírus também pode se espalhar em ambientes internos mal ventilados e ou lotados, onde as pessoas tendem a passar mais tempo. Isso ocorre porque os aerossóis permanecem suspensos no ar ou viajam por mais de 1 metro. Pesquisas adicionais estão em andamento para entender melhor a propagação do vírus e quais configurações são mais arriscadas. Também estão em andamento pesquisas para estudar variantes de vírus que estão surgindo e por que alguns são mais transmissíveis que outros.

Para Ponte et al., (2021) a COVID-19 pode causar um caso grave de pneumonia aguda e afetar outros órgãos como o cérebro e os rins, mas os mecanismos fisiopatológicos relacionados à potencial infecção em humanos ainda não são totalmente compreendidos.

Em dados estatísticos os pacientes com COVID-19 costumam apresentar febre, que pode variar de leve a moderada (81% 98% dos casos) e tosse seca (48% 59% dos casos). A invasão das células epiteliais alveolares está relacionada a um processo, que está relacionado à dispnéia em cerca de 30%. Uma sensação de aperto no peito e fadiga pode ou não ser acompanhada de mialgia (PONTE et al., 2021).

Em relação a outros sintomas relatados pelos pacientes existem ainda, a perda de olfato e paladar, a Sociedade Britânica de Otorrinolaringologia (SBO) emitiu um comunicado informando que estes dois sintomas podem sim ser um sinal de alerta da doença. No Reino Unido houve uma enquete realizada por aplicativo na qual observou-se que 59% dos infectados haviam perdido um pouco do olfato e paladar. E na Coreia do Sul o estudo reportou que 3 em cada 10 pessoas tinham estes sintomas. No entanto ainda não se sabe ao certo a relação do vírus com esses dois sintomas (OMS, 2020).

Alguns estudiosos sugerem que existe a possibilidade de relação de acordo com outras gripes quando há congestão nasal, dificultando a pessoa de sentir o cheiro e o gosto,

mas é provável que haja outro mecanismo por trás destes fatores. Uma pesquisa feita por Havard sugerem que o Sars-CoV-2 possa danificar as células do epitélio nasal, afetando as estruturas que captam as moléculas de cheiro (SOUZA, 2020).

Em crianças, segundo Brasil (2019), os principais sintomas são taquipneia (maior ou igual a 70 rpm para menores de 1 ano e maior ou igual a 50 rpm para crianças maiores que 1 ano), hipoxemia, desconforto respiratório, alteração da consciência, desidratação, dificuldade para se alimentar, lesão miocárdica, elevação de enzimas hepáticas, disfunção da coagulação, rabdomiólise, cianose central ou SpO₂. Deve-se observar os batimentos de asa de nariz, cianose, tiragem intercostal, desidratação e inapetência.

4 METODOLOGIA

Foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), a fim de analisar a importância da atuação do enfermeiro no enfrentamento da COVID-19. Brasil (2012) conceitua que:

A revisão sistemática é um sumário de evidências provenientes de estudos primários conduzidos para responder uma questão específica de pesquisa. Utiliza um processo de revisão de literatura abrangente, imparcial e reprodutível, que localiza, avalia e sintetiza o conjunto de evidências dos estudos científicos para obter uma visão geral e confiável da estimativa do efeito da intervenção (BRASIL p,13 2012).

Os materiais utilizados na pesquisa foram escolhidos com base em artigos científicos disponíveis nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e PubMed. Os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) aplicados para a busca foram: Papel do Enfermeiro; Pandemia COVID-19; Enfrentamento ao Covid-19.

Foram incluídos estudos originais, publicados entre 2020 a 2022, disponíveis em português, disponíveis na íntegra e de maneira gratuita, e que respondessem ao problema e o objetivo da pesquisa.

Foram excluídos os artigos pagos, as revisões bibliográficas, teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso, além dos estudos com período fora do delimitado, disponíveis de maneira parcial, publicados em língua estrangeira e que não atendam ao problema e ao objetivo.

5 DISCUSSÃO

O efeito que a pandemia ocasionou a função da enfermagem alterações na rotina da assistência e provocou aos profissionais uma situação de ainda mais necessidade de providência para obtenção de equipamentos de proteção e individuais adequados em paralelo a outras medidas preventivas de infecção durante o exercício da função (CARVALHO, 2020).

O meio de se administrar as rotinas, protocolos e fluxos de atendimento dos serviços e sistemas de saúde são atividades relacionadas aos colaboradores da área da saúde, pois tais medidas proporcionam realizar as atividades de forma facilitada e assertiva além de orientar as atividades sistematizadas de forma objetiva para devidas situações (SANTOS, 2020).

Para Santos (2020) mesmo antes da manifestação do vírus COVID-19, o profissional da enfermagem já atuava na linha de frente ao combate a doenças providenciando insumos para provimento de materiais até a vistoria do recebimento e distribuição nos respectivos departamentos, além da realização de capacitações profissionais de saúde para realização do serviço.

Com o início da pandemia foi preciso modificar dentro dos serviços públicos as formas de atuar contra a doença na qual exigiu reorganização completa da estrutura física e das práticas de saúde elaboradas tanto pela equipe de enfermagem quanto pela equipe multiprofissional e interdisciplinar tendo por objeto a dissolução do espalhamento do vírus (Silva et al., 2021).

Advindas da pandemia para instauração de processos de paramentação e sua alimentação para os expurgos profissionais que estão entre as mais importantes, a elaboração de procedimentos operacionais, rotinas e protocolos e suas especificidades de procedimentos e procedimentos do paciente, adaptados da COVID-19; e o dimensionamento de recursos humanos, tendo em conta uma possível redução do número de pessoas na equipe, se houver quadro de equipes disponíveis (SILVA; SILVA; PINTO, 2021).

Estabelecer fluxo para instalação de dispositivos de fornecimento de oxigênio suplementar para pacientes, como uso de cateteres sem umidificador ou intubação com pino hemostático e peça para tubo endotraqueal. Para atender a necessidade de nutrição, determinados fluxos de desinfecção de dietas, orientações de bandeja, outras formas de alimentação, e outros usos estão incluídos nas rotinas das instituições (SILVA et al., 2021).

Apesar da presença diária de uma equipe hospitalar multidisciplinar, o enfermeiro assume um papel de liderança no desenvolvimento dessas atividades, mesmo que não seja a única função uma vez que também atua com outros departamentos. Conforme pesquisadores citam o protagonismo do enfermeiro como uma ação efetiva e incisiva desses profissionais diretamente contra áreas públicas novas ou associadas, frisando a necessidade do reconhecimento dessa categoria profissional diante à saúde do país (OLIVEIRA, 2021).

6 CONCLUSÃO

A Covid-19 acarretou uma série de mudanças à vida das pessoas, no setor da saúde os impactos foram grandes, e a enfermagem mostrou-se como peça fundamental para o enfrentamento da doença e as consequências trazidas por ela. Observou-se que na linha de frente os profissionais que atuavam com empenho e afinco eram os da enfermagem. Os técnicos e enfermeiros mostraram-se empenhados, e, em grande parte dos seus plantões estes profissionais se encontravam esgotados e mesmo assim se submetiam a altas demandas e poucos recursos dentro das unidades hospitalares.

É notável que o enfermeiro foi um grande colaborador para o controle da pandemia, pois o mesmo prestava assistência administrando oxigênio suplementar em pacientes com síndrome respiratória aguda grave, controlando a queda de saturação, dispneia, febre, tosse, administrando medicações, passagens de sondas em pacientes mais críticos que estavam intubados e demais procedimentos pertinentes.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Layane Nascimento de; VILLAROUÇO, Vilma; ALBUQUERQUE, Sheila Rodrigues de. **Revisão Sistemática da Análise Ergonômica do Processo de Produção Artesanal com base no Método Prisma**. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 2, p. 9071-9089, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica Emergência de saúde pública de importância nacional pela Doença pelo Coronavírus** Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Doenças não Transmissíveis, Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Doenças não Transmissíveis. **Guia de vigilância epidemiológica Emergência de saúde pública de Importância nacional pela Doença pelo coronavírus 2019**.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados**. Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2012.

CARVALHO M.S. **A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada**. Caderno de saúde pública. Rio de Janeiro, Maio 2020. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/1036/a-pandemia-de-covid-19-no-brasil-chronica-de-uma-crise-sanitaria-anunciada> Acesso em: 15 Abr 2022.

CALY, Leon et al. **The FDA-approved drug ivermectin inhibits the replication of SARS-CoV-2 in vitro**. *Antiviral research*, v. 178, p. 104787, 2020.

GONÇALVES L.H.T. **A força de trabalho da enfermagem brasileira e a pandemia do Covid-19**. *Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde*, v. 9 n. 1, 2020. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/4808> Acesso em: 11 Abr 2022.

MARRA, Lays Pires et al. **Ivermectina para COVID-19: Revisão Sistemática Rápida**. Disponível em: <https://oxfordbrazilebm.com/index.php/2020/05/07/ivermectina-para-o-tratamento-de-pacientes-com-covid-19-revisao-sistematica-rapida2/> . Acesso em: 14 abr. 2022.

OMS. **Statement on the second meeting of the International Health Regulations** (Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. Geneva: World Health Organization, 2020.

OLIVEIRA A.C. **Desafios da enfermagem frente ao enfrentamento da pandemia da COVID19**. *Revista Mineira de Enfermagem*. Volume: 2, 2021. Disponível em: <http://reme.org.br/artigo/detalhes/1448> Acesso: 16 Abr 2022.

PERSON et.al. **Intervenção com ivermectina para COVID-19 (SARS-Cov 2): sinopse baseada em evidências**. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), 2021.

PONTE, Adriane Raposo et al. O uso da Ivermectina no tratamento da COVID-19: uma revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 7546-7554, 2021.

PERSON, Osmar Clayton et al. Intervenção com ivermectina para COVID-19 (SARS-CoV-2): sinopse baseada em evidências. **Diagnóstico e Tratamento**, v. 26, n. 1, p. 27-34, 2021.

PIVA, Arthur. **Coronavírus: países que distribuem ivermectina têm menos mortes e casos confirmados**. 2021. *Coronavírus o Mundo*. Disponível em: <<https://revistaoeste.com/mundo/coronavirus-paises-que-distribuem-ivermectina-tem-menos-mortes-e-casos-confirmados/>> Acesso em: 8 abr. 2022.

PLITT, Laura. **Coronavírus: O que a covid-19 faz com o seu corpo**. 2020. *BBC News Mundo*. Disponível: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51891465>>. Acesso em: 8 abr. 2022.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Uma cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Almedina, 2020.

Silva et al. **Trabalho do enfermeiro no contexto da pandemia de COVID-19**. *Rev Bras Enferm.* 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/MH4YCt9PWtGJFqySZ4jSYDB/?format=pdf&lang=pt> Acesso: 15 Abr 2022

Souza et al. **Fatores de estresse nos profissionais de enfermagem no combate à pandemia da COVID-19**. *Revista ccs*. V.1, 2020. Disponível em: <https://revistaccs.escs.edu.br/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/651> Acesso em: 15 Abr 2022

UFMA. **Grupo da UFMA de Modelagem da covid-19 realiza pré-publicação de artigo em site vinculado à Universidade de Yale, nos Estados Unidos**. Universidade Federal do Maranhão, 2021.