

A importância da biossegurança em contexto de pandemia

The importance of biosafety in a pandemic context

Poliana Roberta Ventura de Lima¹, Matheus Tavares Alencar¹, Beatriz Raíssa Silva Varela¹, Naedja Pereira Barroso², Talita Di Paula Maciel Braga Quirino³, Estoécio Luiz do Carmo Júnior⁴, Felipe Venceslau Silva Almeida⁵, Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

¹Alunos do curso de Enfermagem da Faculdade Santa Maria-Cajazeiras, Paraíba-PB. E-mails: polliannaroberta@hotmail.com; matheustavaresalencar@gmail.com; beatrizraissal@gmail.com;

²Graduada em Serviço Social pela Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil - E-mail: naedjab@hotmail.com;

³Graduada em Farmácia pela Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil – E-mail: talitaquirino@uol.com.br;

⁴Graduado em Geografia pelas Faculdades Integradas de Patos-FIP e Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, campus Sumé, Paraíba, Brasil. E-mail:estoecio.13.junior@gmail.com;

⁵Graduado em Geografia pela Universidade Federal de Campina Grande, campus Cajazeiras, Paraíba e Mestre em Sistemas Agroindustriais pela Universidade Federal de Campina Grande, campus Pombal, Paraíba, Brasil. E-mail: felipevenceslau@hotmail.com;

⁶Graduada em Enfermagem pela Faculdade Santa Emília de Rodat, João Pessoa, Paraíba e D. Sc. em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC, campus Santo André, São Paulo, Brasil. E-mail: ankilmar@hotmail.com.

Resumo: No dia doze de março do ano 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a nova pandemia que acometeu o mundo inteiro e neste momento estava inserida no Brasil. Assim, já denominado “Novo Coronavírus”, a infecção da COVID-19, que possui um alto índice de transmissão, o que preocupa as autoridades. E, com o passar do tempo, o SARS-CoV-2 vírus causador da COVID-19 vem sofrendo mutações expandindo e infectando a população. Nesse sentido, surge o objetivo da pesquisa: Qualificar a importância da biossegurança em um cenário pandêmico. A metodologia usada foi a bibliográfica. Foi executada uma pesquisa bibliográfica a respeito do tema, na qual foram utilizadas as bases de dados online Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Nacional em Saúde (BVS) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Em relação aos resultados esperados, percebe-se que os estudos acerca da importância da biossegurança fortaleceram protocolos entre diversas áreas de atuação de profissional e contribuíram para o controle de medidas sanitárias no cenário da pandemia da COVID-19.

Palavras-chave: Biossegurança. COVID-19. pandemia.

Abstract: On March 12, 2019, the World Health Organization (WHO) declared the new pandemic that affected the entire world and was currently inserted in Brazil. Thus, already called “New Coronavirus”, the infection of COVID-19, which has a high rate of transmission, which worries the authorities. And, over time, the SARS-CoV-2 virus that causes COVID-19 has mutated, expanding and infecting the population. In this sense, the research objective arises: To qualify the importance of biosafety in a pandemic scenario. The methodology used was bibliographic. A bibliographic search on the topic was carried out, using the online databases Scientific Electronic Library Online (SCIELO), National Library on Health (BVS) and Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS). Regarding the expected results, it is clear that studies on the importance of biosafety have strengthened protocols between different areas of professional activity and contributed to the control of sanitary measures in the scenario of the COVID-19 pandemic.

Keywords: Biosafety. COVID-19. Pandemic.

1 INTRODUÇÃO

A biossegurança diz respeito à segurança da vida. Que dentro de um conceito bastante pertinente para a maioria dos autores desse campo, a biossegurança constitui um conjunto de métodos, equipamentos e dispositivos eficientes para eliminar e/ou minorar riscos intrínsecos as atividades de pesquisa, ensino, produção, prestação de serviços e desenvolvimento tecnológico que são capazes de afetar a saúde humana, animal e ambiental ou afetar a qualidade dos trabalhos executados (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA, 2020).

No contexto atual, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) define a biossegurança como o ato de reduzir e impedir riscos ligado aos seres humanos, meio ambiente e animais, envolvendo quaisquer procedimentos científicos. Tem como objetivo cuidar dos pacientes, caso tenha, e dos profissionais encarregados pela execução do procedimento (CECCATTO, 2020).

No cenário pandêmico, a área da biossegurança torna-se ainda mais indispensável, uma vez que estamos convivendo com um vírus novo e desconhecido, que requer maiores cuidados e redução dos riscos.

Assim, a biossegurança está sendo comentada nos locais de trabalho. Ela refere aos equipamentos de proteção individual – EPI e os equipamentos de proteção coletiva – EPC, ou seja, quando há um risco no ambiente de trabalho existem equipamentos que dar segurança ao trabalho e ao trabalhador. Tem-se a biossegurança nas boas práticas em laboratórios, em pesquisas com animais, em hospitais e clínicas, acidentes com material biológico, doenças ocupacionais.

A pandemia da COVID-19 acarretou diversas alterações no comportamento da população, onde a precisão de se proteger passou a ser prioridade, como: restrição de

circulação de pessoas; a utilização de máscaras; higienização das mãos e superfícies com preparação alcoólica em gel 70% e o distanciamento social. Com isso, os profissionais de saúde ficam muito mais expostos que a população em geral, pois tem o contato de forma direta ou indireta com pacientes infectados, aumentando assim a possibilidade de se contaminar.

Então, de fato a biossegurança recebe uma aplicabilidade como a prevenção de acidentes, segurança ambiental e prevenção e segurança do trabalhador. Este trabalho tem como objetivo fazer um levantamento sobre informações que possam consubstanciar informações em relação a biossegurança.

2 MÉTODO

A pesquisa iniciou a partir de uma pergunta norteadora: Qual a importância da biossegurança em um contexto pandêmico?

Nesse estudo, foram utilizadas as bases de dados científicas: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Nacional em Saúde (BVS) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) Os descritores utilizados foram: Biossegurança, COVID-19 e Pandemia, cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS).

Os critérios de inclusão que foram utilizados para a seleção dos artigos científicos foram: artigos disponíveis e completos, artigos nacionais com publicação no idioma português, publicados nos últimos 5 anos. Os critérios de exclusão eliminaram artigos repetidos, publicados fora da linha de tempo definida ou que não possuíam relação direta com o tema do abordado. Na primeira etapa, foram encontrados 193 artigos nas bases de dados, aos quais se aplicaram os critérios de exclusão, restando 65 artigos. Destes, após minuciosa leitura, foram selecionados 8 trabalhos para compor essa revisão.

3 RESULTADOS

Tabela 1. Caracterização das obras revisadas (Autor, Ano de publicação, Título do artigo, periódico de publicação e Síntese dos Resultados).

| Autor/Ano | Título do Artigo | Periódico de Publicação | Síntese dos resultados |
|---|--|--|---|
| Vitor Gomes de Matos Gomes, et al. 2020 | Protocolo Covid-19 para higienização de profissionais de saúde no domicílio | <i>Enferm. Foco</i> | A formulação de um protocolo sintetizado com um checklist com 19 etapas eficiente o suficiente para diminuir a transmissão do vírus causador da COVID-19 dos trabalhadores da saúde para os domicílios e seus contactantes domésticos. O protocolo demonstrou ser útil, não só para ser executado pelos profissionais de saúde, mas por todos os trabalhadores que possam vim a ter contato com o SARS-CoV-2. |
| Samira Silva Santos Soares, et al. 2020 | Pandemia de Covid-19 e o uso racional de equipamentos de proteção individual | <i>Rev enferm UERJ, Rio de Janeiro</i> | O uso dos equipamentos de proteção individual é recomendado de forma prioritária para os profissionais da saúde, entretanto, o desabastecimento dos EPIs em todo o mundo, faz com que o uso racional seja necessário, com o |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | | intuito de evitar que o impacto negativo do desabastecimento seja ainda mais acentuado. |
| Alexander de Quadros, et al. 2020 | Desafios da enfermagem brasileira no combate da covid-19 | <i>Enferm. Foco</i> | A classe de profissionais que se encontra na linha de frente no enfrentamento a pandemia, com elevado risco de contato com o SARS-CoV-2. Os profissionais, meritoriamente sexo feminino, estão exercendo a profissão com medo, sob constante pressão, adoecendo e muitas vezes perdendo a vida. Indicativos do Conselho Federal de Enfermagem mostraram a maioria das mortes estão na faixa etária de 31 e 40 anos. Somete as recomendações sobre medidas de precaução não estão sendo o bastante para acabar com o contágio entre os profissionais. |
| Flávia Martinello | Biossegurança laboratorial na pandemia do SARS-CoV-2 | <i>Revista RBAC</i> | De forma crescente e eficiente as medidas para controlar os riscos são: uso de EPI, ações administrativas (como protocolos e sinalizações de segurança). |
| José Luís Guedes dos Santos, et al. 2020 | Como os hospitais universitários estão enfrentando a pandemia de COVID-19 no Brasil? | <i>Acta Paul Enferm</i> | Dentre as ações de extensão destacasse a execução de campanhas para o arrecadamento de insumos e em contra partida a doação de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Pode-se relacionar tal acontecimento como consequência da falta de insumos a nível internacional, uma vez que teve um aumento significativo da procura de EPIs para impedir a disseminação do SARS-CoV-2, não somete por parte dos estabelecimentos de saúde, mas também por parte da população, provocando a escassez para o uso dos trabalhadores da saúde. |
| Karola Mayra Dos Santos Vicente, et al. 2020 | Diretrizes de biossegurança para o atendimento odontológico durante a pandemia do covid-19: revisão de literatura | <i>Revista Odontológica de Araçatuba</i> | Segundo o Conselho Federal de Odontologia (CFO, 2020), o ar deve circular dentro do ambiente, procedimentos geradores aerossóis precisam ser realizados preferencialmente em um ambiente que tenha uma unidade de isolamento respiratório com pressão negativa e filtro High Efficiency Particulate Arrestance. Na ausência desse tipo de unidade, o paciente/cliente deve ser acomodado em um local com janelas abertas e portas fechadas, vale ressaltar que o número mínimo de profissionais dentro do ambiente deve ser respeitado. |
| Raphael Boesche Guimarães, et al. 2020 | Síndromes Coronarianas Agudas no Contexto Atual da Pandemia COVID-19 | <i>sociedade brasileira de cardiologia SBC</i> | É indispensável a capacitação das equipes de atendimento a respeito da: triagem, importância da biossegurança, escalas de trabalho, uso correto dos EPIs, forma correta de se paramentar, importância de ter cautela durante o processo de desparamentação, cuidados com pacientes/clientes, isolamento, higienização, adaptação terapêutica e diagnóstica, de modo que reduza a exposição dos profissionais de saúde. |
| Patricia Abrahão-Curvo, et al. 2021 | Máscaras para população de risco: a enfermagem promovendo biossegurança em tempos de pandemia | <i>Revista Gaúcha de Enfermagem RGE</i> | Fragilidade social e a ausência de políticas públicas que possibilite que a população permanecesse no domicílio, reafirmam a necessidade da utilização de máscaras de barreira que, como sabemos, tem a capacidade de diminuir a disseminação de gotículas expelida. |

4 DISCURSÃO

A importância da biossegurança no contexto da pandemia se evidencia uma vez que os controles ambientais e de engenharia têm como objetivo reduzir a disseminação de

patógenos e diminuir a contaminação de superfícies, pessoas e objetos inanimados. Esses controles incluem garantia de um espaço adequado para que seja mantida uma distância mínima entre os pacientes, e entre pacientes e trabalhadores da saúde, e disponibilidade de salas de isolamento bem ventiladas para pacientes que sejam casos suspeitos ou confirmados da Covid-19 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

A propagação de gotículas é dependente de fatores como o tamanho das partículas, a velocidade do ar expirado, as condições de temperatura e umidade ambiente. As gotículas respiratórias grandes caem a uma distância de aproximadamente de 1m do indivíduo durante a respiração normal e conversação. Tossir ou espirrar aumenta a distância de propagação para 2m e 6m, respectivamente (XIE X et al., 2020). Após uma tosse ou espirro, as gotículas maiores percorrem uma distância maior, mas se depositam rapidamente, e 50% das gotículas são aerossolizadas podendo permanecer no ar por períodos mais longos e ser transportadas por distâncias até pouco mais de 1m. Esses dados embasam o distanciamento social recomendado pela Organização Mundial da Saúde (NICAS M et al., 2005).

No Brasil, os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) precisam estar legalizados junto aos órgãos certificadores e à ANVISA, que em decorrência da atual situação de emergência de saúde pública internacional causada pela Covid-19, através da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 356/2000, flexibilizou os requisitos para, importação, fabricação e aquisição de dispositivos médicos prioritários e de máscaras cirúrgicas, respiradores particulados N95, PFF2 ou análogos, usado nos serviços de saúde (MINISTERIO DA SAÚDE, 2020). Todavia, o fornecedor é responsável por assegurar a qualidade, eficácia e a segurança dos produtos (SOARES et al., 2020).

Para ocorrer a efetividade na proteção dos trabalhadores, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou nota técnica com orientações aos serviços de saúde quanto às medidas de prevenção, promovendo a biossegurança dos trabalhadores. Nesse documento consta como dever das instituições disponibilizarem EPI, reorganizarem os serviços e os processos de trabalho com intuito de minimizar a propagação do vírus e realizar o manejo adequado dos pacientes com suspeita ou confirmação da COVID-19 (GALLASCH CH et al., 2020).

Para isso, os serviços devem preparar seus funcionários, oferecendo educação contínua e permanente sobre todas as medidas preventivas pertinentes para o enfrentamento da pandemia. Não adianta somente fornecer EPI, é fundamental ensinar o profissional a se pararmar e despararmar, visto que é nesse último que ocorre o maior risco do profissional se contaminar. (QUADROS et al., 2020).

4.1 Escassez de EPI ao longo da pandemia

Diversos países, inclusive o Brasil, têm registrado falhas na proteção dos trabalhadores da saúde por conta da escassez destes equipamentos ou devido à equívocos na paramentação ou desparamentação (WANG J et al., 2020).

Outro fator em destaque tem sido o despreparo dos profissionais em lidar com estes equipamentos, que apesar de já preconizados nas rotinas dos diferentes níveis assistenciais, às vezes são manejados de forma incorreta, deixando

profissionais com uma falsa sensação de proteção (SOARES et al., 2020).

O Brasil é país com mais perda de trabalhadores de enfermagem. A demora para o afastamento ou realocamento de profissionais de grupo de risco, a falta de EPI e a oferta de equipamentos de baixa qualidade podem ter influenciado no alto número de mortes no Brasil (COFEN, 2020). Inúmeras são as denúncias quanto a falta de condições adequadas de trabalho, caracterizada, sobretudo pela carência de EPI, fato que está contribuindo para o adocimento dos profissionais (COFEN, 2020 apud QUADROS et al., 2020).

A máscara com 95% de eficácia mínima na filtração de partículas de até 0,3m (sistema americano: tipo N95, N99, N100 e sistema europeu: peça facial filtrante PFF 2 ou PFF3) deve ser usada pelo os trabalhadores da saúde que realizam procedimentos em pacientes/clientes com quadro clínico suspeitos ou confirmado para COVID-19. Se a máscara de proteção respiratória estiver íntegra, limpa e seca, poderá ser usada várias vezes durante o mesmo plantão, pelo mesmo profissional, por até 12 horas ou conforme definido pelo serviço de saúde. Somente, em situações de escassez de materiais para atender demanda, a máscara respiratória N95 ou análogas poderão ser usadas pelo mesmo trabalhador da saúde, uma vez que siga severamente as recomendações para a remoção correta desse tipo de equipamento. (MARTINELLO, 2020).

Diante da rapidez na propagação do vírus, recomendou-se a utilização de medidas não farmacológicas como a etiqueta respiratória, lavagem frequente das mãos e o isolamento social, a fim de diminuir a contaminação entre a população geral e interromper o ciclo da Covid-19 (GARCIA LP et al., 2020).

Ademais, o uso de máscaras como barreira física. Apesar dessas recomendações, reconhece-se a falta de insumos para proteção individual e coletiva, por exemplo, as máscaras hospitalares priorizadas para uso dos profissionais da saúde. Acompanhando orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS). O Ministério da Saúde (MS) brasileiro recomendou o uso de máscaras de tecido caseiras pela população em geral, em abril de 2020, ponderando que esse tipo de máscara funciona como barreira física na prevenção da contaminação apesar de não ser a mais eficaz (WORDL HEALTH ORGANIZATION, 2020).

As recomendações para o uso racional de EPI, no contexto da Covid-19, visam orientar as pessoas envolvidas na distribuição e no gerenciamento desses equipamentos, bem como auxiliar autoridades de saúde pública e indivíduos que atuam na comunidade e em locais de assistência à saúde, oferecendo orientações sobre situações em que o uso de EPI é mais adequado. É preciso que haja controles administrativos, ambientais e de engenharia numa perspectiva de ações e estratégias conjuntas para efetividade contra a pandemia (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

4.2 Capacitação acerca da biossegurança no contexto da pandemia

Como a COVID-19 era até então uma doença desconhecida, a realização de capacitações foi necessária para os profissionais de saúde que tem ou poderão ter contato com pessoas suspeitas e/ou infectadas com o novo coronavírus. Assim, fazem-se necessários treinamentos tanto sobre o

manejo clínico da doença quanto para que permitam a efetivação prática da técnica adequada de paramentação e desparamentação, em prol da diminuição de risco de contaminação e erros técnicos (OLIVEIRA et al.,2020 apud SANTOS et al.,2020).

Dessa forma, protocolos mais rígidos devem ser seguidos, mantendo sempre o ambiente limpo e desinfetado. A utilização de EPIs não deve ser negligenciada, uma vez que pode evitar a transmissibilidade durante os atendimentos (VICENTE, et al.,2020). Os profissionais de saúde devem retirar todos os fômites como chaves, carteira e celulares, incluindo os crachás de identificação ao saírem das unidades hospitalares. O álcool 70% deve ser aplicado sobre a superfície destes acessórios com o uso de um borrifador e friccionando com o papel toalha que fora previamente separado. O borrifador permite que o spray de álcool preencha toda a superfície, principalmente aquelas com relevo irregular e reentrâncias como em fechos e zíperes (GOMES, 2020; SANTOS, 2020).

É amplamente conhecido pelos profissionais da saúde os tipos de precauções existentes nos serviços de saúde: padrão, contato, gotículas e aerossóis. Entretanto, algumas vezes, surge dúvida em relação da diferença entre as gotículas e os aerossóis. Enquanto as primeiras têm um tamanho acima de 5 µm e se depositam rapidamente no chão, os aerossóis são partículas menores de 5 µm que ficam suspensas no ar por um longo período. Na COVID-19, o vírus pode ser transmitido tanto pelas gotículas quanto pelos aerossóis gerados em alguns procedimentos, como por exemplo, na intubação e aspiração de vias aéreas, desta forma, a precaução deverá ser utilizada conforme o tipo de contato com o paciente, ou seja, de acordo com a assistência a ser prestada (ANVISA, 2020). A precaução padrão preventivamente deve ser utilizada em todos os atendimentos, considerando-se como potencialmente contaminados todos os pacientes, portanto isso inclui o uso de máscara cirúrgica, luvas, avental e óculos. Nos pacientes com COVID-19 além das precauções padrão os profissionais devem acrescentar a precaução de contato e gotículas, ainda incluindo isolamento do paciente e uso de máscara cirúrgica desse durante o transporte. Para os procedimentos geradores de aerossóis, a máscara cirúrgica do profissional deverá ser substituída pela máscara N95 ou PFF2, específica para a precaução de aerossóis (ANVISA, 2020 apud QUADROS et al., 2020).

Cabe às instituições de saúde do nível primário a alta complexidade, o treinamento dos profissionais (especialmente, sobre técnicas de paramentação e desparamentação), a supervisão sobre uso dos EPI, a manutenção e a reposição dos EPI conforme indicação do fabricante (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020; WHO, 2020). Além disso, os EPI precisam estar disponíveis em tamanho adequado aos usuários e se os equipamentos forem descartáveis, ao finalizar seu uso, deve-se desprezá-los em local apropriado (WHO, 2020; FERIOLI, 2020 apud SOARES et al., 2020).

5 CONCLUSÃO

A importância da biossegurança no contexto pandêmico se dá uma vez que o vírus causador da COVID-19 tem uma elevada taxa de transmissibilidade, portanto medidas não farmacológicas como o distanciamento social, uso de

máscara, higienização das mãos e uso de álcool gel 70% são medidas que conseguem conter a disseminação do SARS-CoV-2.

REFERÊNCIAS

Abrahão-Curvo P, Mendes KDS, Lettiere-Viana A, Furtado MCC, Delatorre T, Segura-Muñoz SI. Máscaras para população de risco: a enfermagem promovendo biossegurança em tempos de pandemia. *Rev Gaúcha Enferm.* 2021;42(esp):e20200276. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200276>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. **Entidades enviam carta ao ministro sobre o risco de disseminação da Covid-19 nas unidades básicas de saúde.** Acessado em: 20 de maio de 2021. Disponível em: https://www.abrasco.org.br/site/noticias/sistemas-de-saude/carta_ms_risco_ubs_covid_19/46432/.

BIERNATH, André. **Como a pandemia nasceu de uma zoonose.** Rio de Janeiro 16 de set. de 2020. Disponível em: Saude.brasil.com.br/medicina/corona_virus-pandemia-zoonose.

CECCATTO, Igor. **O papel da biossegurança em contexto de pandemia.** 25 de agosto de 2020. Acessado em: 24 de Maio de 2021. Disponível em: <https://www.uninter.com/noticias/o-papel-da-biosseguranca-em-contexto-de-pandemia>

DE QUADROS, Alexander et al. Desafios da Enfermagem Brasileira no Combate da COVID-19: uma reflexão. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 1. ESP, 2020.

GOMES, Vitor Gomes de Matos; SANTOS, Pâmela Costa Pinto dos. Protocolo COVID-19 para higienização de profissionais de saúde no domicílio. **Enferm. foco (Brasília)**, p. 126-133, 2020.

GUIMARÃES, Raphael Boesche et al. Síndromes coronarianas agudas no contexto atual da pandemia COVID-19. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, p. 1067-1071, 2020.

MARTINELLO, Flávia. Biossegurança laboratorial na pandemia do SARS-CoV-2. **A Tempestade do Coronavírus**, v. 52, n. 2, p. 109-16, 2020.

MARTINS, Roberto de Andrade; MARTINS, Lilian Al-Chueyr Pereira; FERREIRA, Renata Rivera; TOLEDO, Maria Cristina Ferraz. **Contágio: história da prevenção das doenças transmissíveis.** São Paulo: Moderna, 2017.

MASTROEN F. Marco. Tendências. **A Difícil Tarefa de Praticar a Biossegurança.** 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019.** Institui o Programa Previne Brasil, que estabelece novo modelo de financiamento de custeio da Atenção Primária à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, por meio da alteração da Portaria de Consolidação nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Diário Oficial da União 2019; 13 nov.

REVISTA CIENTÍFICA. **The Lancet, Infectious Diseases.** Revista Científica, 18 de março de 2021. Disponível em: thelancet.com.

Santos JL, Lanzoni GM, Costa MF, Debetio JO, Sousa LP, Santos LS, et al. Como os hospitais universitários estão enfrentando a pandemia de COVID-19 no Brasil?. *Acta Paul Enferm.* 2020;33:eAPE20200175.

SOARES, Samira Silva Santos et al. Pandemia de Covid-19 e o uso racional de equipamentos de proteção individual [Covid-19 pandemic and rational use of personal protective equipment][Pandemia de Covid-19 y uso racional de equipos de protección personal]. **Revista enfermagem UERJ**, v. 28, p. 50360, 2020.

STARFIELD B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia.** 2015. Acessado em: 24 de maio de 2021. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>.

VICENTE, K. et al. Diretrizes de biossegurança para o atendimento odontológico durante a pandemia do COVID-19: revisão de literatura. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 41, n. 3, p. 29-32, 2020.