



Id.: CR07

## BIOSSEGURANÇA NO SETOR DE RADIOLOGIA CONVENCIONAL: PERCEPÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE BELO HORIZONTE/MG NO CENÁRIO DA PANDEMIA DE COVID-19

Kathleen Larissa F. M. do Nascimento<sup>1</sup>, Críssia C. P. Fontainha<sup>1,2</sup>, Luciana B. Nogueira<sup>1,2,3</sup>, Luciene G. Mota<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Curso de Radiologia, Universidade Federal de Minas Gerais, CEP: 30130-100, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Anatomia e Imagem, Universidade Federal de Minas Gerais, CEP: 30130-100, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Engenharia Nuclear, Universidade Federal de Minas Gerais, CEP: 31270-970, Belo Horizonte, MG, Brasil.

[13k.nascimento@gmail.com](mailto:13k.nascimento@gmail.com)

**Palavras-Chave:** Biossegurança, COVID-19, Profissionais da saúde.

### RESUMO

A pandemia de COVID-19 representou uma importante crise de saúde pública, intensificando as práticas de biossegurança nos serviços de saúde. A Radiologia desempenhou um papel vital através dos exames de Tomografia Computadorizada e raios-X de tórax, auxiliando no diagnóstico da COVID-19 e acompanhamento dos pacientes. **Objetivos:** Levantar o cenário e analisar como os profissionais da Unidade de Diagnóstico por Imagem (UDI) de um hospital público de Belo Horizonte se adaptaram a essas transformações e compreender as mudanças nas medidas de biossegurança adotadas durante a pandemia de COVID-19, assegurando que as vivências da pandemia sejam aprendizados para situações semelhantes futuras. **Materiais e métodos:** Pesquisa qualitativa, em que se aplicou um questionário virtual, via *Google Forms*, para 20 profissionais da UDI, resguardando o sigilo e anonimato das respostas (CAAE 71737417.9.0000.5149). **Resultados:** Os dados obtidos revelaram maior disponibilidade de Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs) durante a pandemia (aventais descartáveis, toucas e pijamas hospitalares), sendo acrescentados o *face shield*, óculos de proteção e a máscara N95 durante este período. Houve maior frequência de uso dos EPIs por parte dos servidores durante a pandemia, sendo que a resposta “*sempre, para todos os pacientes*” aumentou em 25% em relação ao período pré-pandêmico; “*na maioria das vezes*” manteve-se com 20%, “*poucas vezes*” apresentou redução de 15%, enquanto “*apenas para pacientes com precaução de contato*” reduziu em 10%. Quanto à frequência da higienização dos equipamentos durante a pandemia, 5% das respostas foram “*algumas vezes durante o plantão*”, “*com frequência, mas não para todos os pacientes*” registrou um aumento de 10% em relação ao período pré pandemia e “*entre um paciente e outro*” aumentou em 10%, sendo essa última resposta a frequência ideal para o atendimento. A maioria dos entrevistados (90%) concordaram que a cooperação interprofissional no setor melhora a execução dos procedimentos realizados, porém 70% afirmaram que essa relação entre os profissionais nem sempre é adequada. Além disso, 65% dos entrevistados afirmaram que as medidas de biossegurança adotadas permaneceram após a pandemia de COVID-19 e todos concordaram (total ou parcialmente) que a pandemia contribuiu para aprimorar as medidas de biossegurança. **Conclusão:** Durante a pandemia de COVID-19 houve necessidade da adoção de práticas de biossegurança específicas para o cenário, marcada pelo uso difundido de EPIs e pela intensificação das medidas de limpeza e higienização, exigindo uma aplicação e adaptação rápida dos profissionais às mudanças, demonstrando sua resiliência e dedicação em fornecer cuidados de qualidade, mesmo em circunstâncias desafiadoras.



## 1. INTRODUÇÃO

A história da humanidade é marcada por uma constante busca por avanços na área da saúde, visando proporcionar um atendimento cada vez mais seguro e eficaz. Desde os primeiros registros de práticas médicas na antiguidade até os desenvolvimentos mais recentes, testemunhou-se uma evolução contínua na compreensão e prevenção de doenças. Sendo assim, o surgimento da COVID-19 representou uma das maiores crises de saúde em âmbito global. Durante esse período, as práticas de biossegurança foram intensificadas e adaptadas de forma surpreendente, revelando a vitalidade da atenção à saúde em situações de crise [1, 2, 3, 4, 5].

A chegada da pandemia de COVID-19 desencadeou uma série de transformações na área da saúde, incluindo a adoção de práticas de biossegurança ampliadas e aprimoradas. Resgatou-se medidas de biossegurança utilizadas em períodos anteriores, podendo-se mencionar a quarentena realizada durante a Grande Peste Negra, o uso de máscaras faciais e a criação de hospitais de campanha durante a Gripe Espanhola, bem como campanhas intensivas de lavagem das mãos e distribuição de álcool 70% como ocorreu durante o surto de H1N1. Tais medidas, ao longo dos anos, têm demonstrado eficácia na redução da propagação de doenças contagiosas. A utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) tornou-se uma rotina para os profissionais de saúde e pacientes. Essas mudanças destacaram a capacidade de adaptação da sociedade e a importância de protocolos robustos em emergências [4, 6, 7].

Em meio a essa nova realidade, os profissionais da radiologia desempenharam um papel fundamental no diagnóstico e acompanhamento da COVID-19. Os exames de imagem se tornaram ferramentas indispensáveis para identificar as complicações pulmonares causadas pelo vírus e monitorar a evolução dos pacientes. Diante disso, os profissionais da radiologia demonstraram a importância de sua profissão, fornecendo informações cruciais para o tratamento adequado dos doentes [8, 9].

Diante das mudanças rápidas e profundas nos protocolos e nas práticas de atendimento, é imprescindível compreender como os profissionais de saúde se adaptaram a essas transformações. O objetivo desse trabalho é analisar não apenas as mudanças nas medidas de biossegurança, mas também examinar como os profissionais do setor de Radiologia de um hospital público de Belo Horizonte/MG responderam às alterações nos procedimentos e como essas mudanças impactaram a qualidade do atendimento prestado. Ao entender as perspectivas e desafios enfrentados por esses profissionais, é possível traçar diretrizes para o aprimoramento contínuo das práticas de biossegurança e para a otimização dos cuidados de saúde em situações adversas [10, 11].

## 2. METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa qualitativa na Unidade de Diagnóstico por Imagem (UDI) de um hospital público universitário de Belo Horizonte/MG. Utilizou-se um questionário virtual, inserido na plataforma *Google Forms*, contendo 30 perguntas subdivididas em tópicos, para apurar as respostas dos profissionais de Radiologia do referido hospital. Além disso, para embasar o conteúdo abordado foram utilizadas as seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *PubMed*, *Cochrane*, *Scopus*, *Web of Science*, Embase e Google Acadêmico.

Esta pesquisa foi vinculada a um projeto de extensão desenvolvido na Universidade Federal de Minas Gerais e aprovado pelo Comitê de Ética da instituição sob o registro CAAE 71737417.9.0000.5149.



O processo de obtenção das respostas aconteceu por meio de um convite feito presencialmente aos profissionais das técnicas radiológicas, resguardando o sigilo e anonimato das respostas. A abordagem foi feita nos três turnos de trabalho (manhã, tarde e noite), entre os dias 29 de novembro e 03 de dezembro de 2021, contando com a participação de 20 profissionais do referido setor. Neste período, o setor de radiologia contava com 45 profissionais de Radiologia, porém oito destes não estavam presentes no hospital devido à não inclusão na escala de trabalho, de férias ou licença médica.

Além disso, foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que estava anexado no questionário, sendo que todos os profissionais abordados leram e assinaram o documento caso concordassem em participar da pesquisa.

Assim, o questionário foi elaborado e dividido em cinco seções:

- 1<sup>a</sup> - Apresentação do trabalho/TCLE;
- 2<sup>a</sup> - Identificação do profissional: idade, sexo, formação acadêmica e tempo de serviço;
- 3<sup>a</sup> - Antes da pandemia: buscando obter informações sobre a situação pré-pandêmica;
- 4<sup>a</sup> - Durante a pandemia: dados referentes ao momento durante a pandemia;
- 5<sup>a</sup> - Complementar: com o objetivo de coletar informações adicionais relevantes.

Nesse contexto, a abordagem segmentada do questionário permitiu uma análise abrangente das mudanças ocorridas ao longo do período de interesse. Dessa forma, cada seção complementava as outras, proporcionando uma compreensão completa das nuances envolvidas no estudo, a partir da percepção dos profissionais entrevistados.

### 3. RESULTADOS

Após aplicação do questionário, participaram do estudo 20 profissionais da UDI do hospital em questão. Na seção “Identificação”, a idade dos profissionais variou entre 34 e 69 anos, com média aritmética em 52 anos e moda em 60 anos (com cinco respostas). A maior parte dos profissionais eram do sexo masculino (15), representando 75% do total.

No que diz respeito à formação acadêmica, 10% dos profissionais possuíam mestrado (pós-graduação *stricto-sensu*), 45% declararam possuir alguma especialização (pós-graduação *lato-sensu*), 10% possuíam nível superior, enquanto 35% possuíam somente o nível técnico. Esses dados mostram que 65% dos profissionais possuíam um nível de formação maior do que o exigido (nível técnico) para o cargo que ocupam no hospital. Essa constatação indica uma atitude positiva, reforçando o interesse dos profissionais em aprimorar seus conhecimentos, buscando a melhoria do trabalho e conhecimento contínuo.

Dentro da UDI, os profissionais são alocados em diferentes equipes, que podem ser fixas ou variáveis, dependendo do número de profissionais ativos e da escala de trabalho. Assim, os resultados evidenciaram que a maioria trabalha nas “Salas de exames” com 16 respostas (80%), seguido do “Atendimento no leito” com sete respostas (35%), no setor de “Tomografia Computadorizada” com seis respostas (30%) e no “Bloco cirúrgico” cinco respostas (25%). As equipes de “Hemodinâmica” e “Mamografia” tiveram duas respostas para cada uma das opções (10%), enquanto a “Ressonância Magnética” obteve uma resposta (5%). Apesar da divisão em equipes, por meio de uma escuta ativa dos profissionais do setor se torna possível auxiliar na melhoria do trabalho de todos e garantir que eles tenham o suporte necessário para desempenhar suas tarefas de maneira eficaz, independentemente da equipe em que estejam atuando.

Os profissionais foram questionados quanto à disponibilidade de EPIs fornecidos pelo hospital. Todos afirmaram que tinham acesso a luvas e máscaras cirúrgicas descartáveis, tanto antes da pandemia quanto no momento de pico da pandemia de COVID-19. De acordo com as respostas do questionário aplicado, 95% (19 profissionais) tinham acesso a aventais descartáveis, 80% (16 profissionais) a toucas e 70% (14 profissionais) a pijamas hospitalares. Durante a pandemia esses números aumentaram: aventais descartáveis e toucas para 95% (19 profissionais); pijamas hospitalares para 75% (15 profissionais), sendo acrescentados o *face shield* (16 profissionais), óculos de proteção (dois profissionais) e a máscara N95 (um profissional). A análise das respostas revela uma percepção de melhoria na disponibilidade de EPIs durante a pandemia, com mais profissionais relatando acesso a itens de proteção. Essa mudança demonstra a importância da adaptação das medidas de segurança de acordo com a evolução da situação e das necessidades emergentes.

Os entrevistados foram indagados sobre a frequência da utilização dos EPIs durante os atendimentos, tanto antes quanto durante a pandemia. Os resultados revelaram a percepção de aumento na utilização dos EPIs durante a pandemia. Observou-se que a categoria “sempre, para todos os pacientes” aumentou em 125% em relação ao período pré-pandêmico; a categoria “na maioria das vezes” manteve-se com 20% das respostas. Por outro lado, a categoria “poucas vezes” apresentou redução de 75%, enquanto a categoria “apenas para pacientes com precaução de contato” reduziu em 25%. Logo, os resultados evidenciaram uma percepção de mudança significativa no uso dos EPIs, com aumento notável durante a pandemia (Fig. 1).

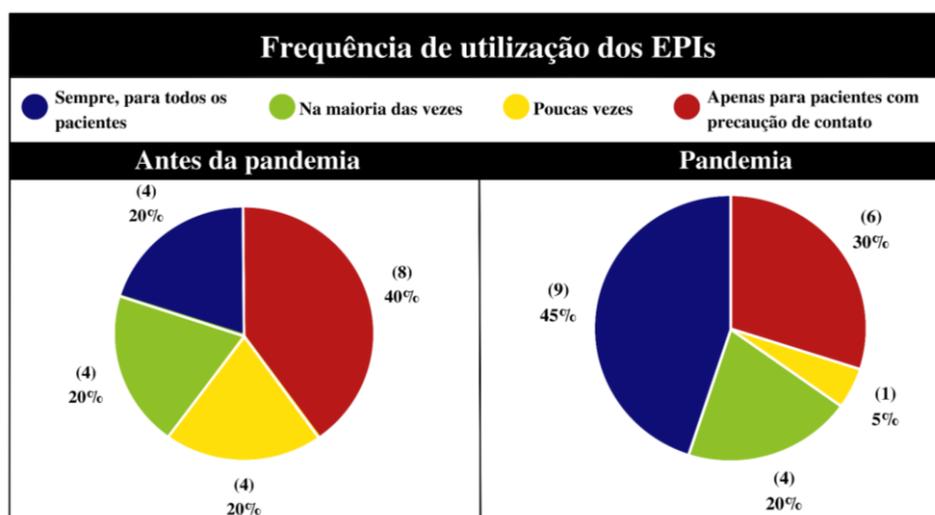


Fig. 1. Percepção dos profissionais entrevistados sobre a frequência de utilização dos EPIs antes e durante a pandemia de COVID-19.

É importante reconhecer que o contato indireto com superfícies contaminadas também pode levar à transmissão de doenças. Por isso, torna-se necessário manter toda a estação de trabalho limpa, uma vez que as superfícies menos evidentes também podem representar riscos de contaminação. Foi possível observar neste estudo as discrepâncias nas respostas quanto à limpeza dos equipamentos utilizados por cada profissional, a partir da percepção dos entrevistados quanto à prática realizada antes e durante a pandemia (Fig. 2).

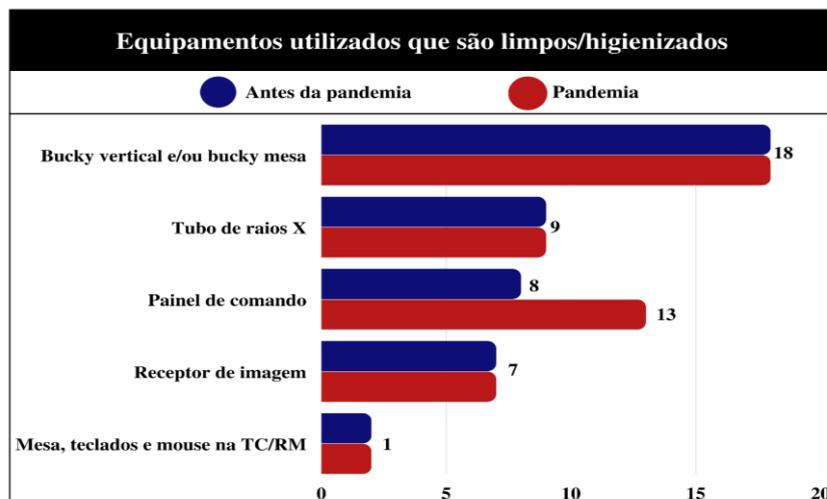


Fig. 2. Equipamentos higienizados com frequência, antes e durante a pandemia de COVID-19 na percepção dos entrevistados da UDI.

Além disso, as respostas obtidas revelaram que a limpeza não acontecia em todos os equipamentos, sendo realizada apenas nos mais utilizados e que, geralmente, ficam em contato íntimo/direto com o paciente, como o *bucky* mesa e *bucky* vertical. Portanto, ficou evidente a importância da implementação de práticas de limpeza mais abrangentes e abordagens de biossegurança mais rigorosas, a fim de garantir a segurança tanto dos profissionais de saúde quanto dos pacientes.

Os profissionais também foram perguntados quanto à frequência da limpeza da sala e dos equipamentos da UDI. Foi possível notar que a categoria “*algumas vezes durante o plantão*” apresentou uma redução de 80%, enquanto a categoria “*com frequência, mas não para todos os pacientes*” registrou um aumento de 33,3% durante a pandemia de COVID-19. A categoria “*entre um paciente e outro*” também aumentou em 22,2% em relação ao período pré-pandemia, sendo essa a frequência ideal para o atendimento (Fig. 3).

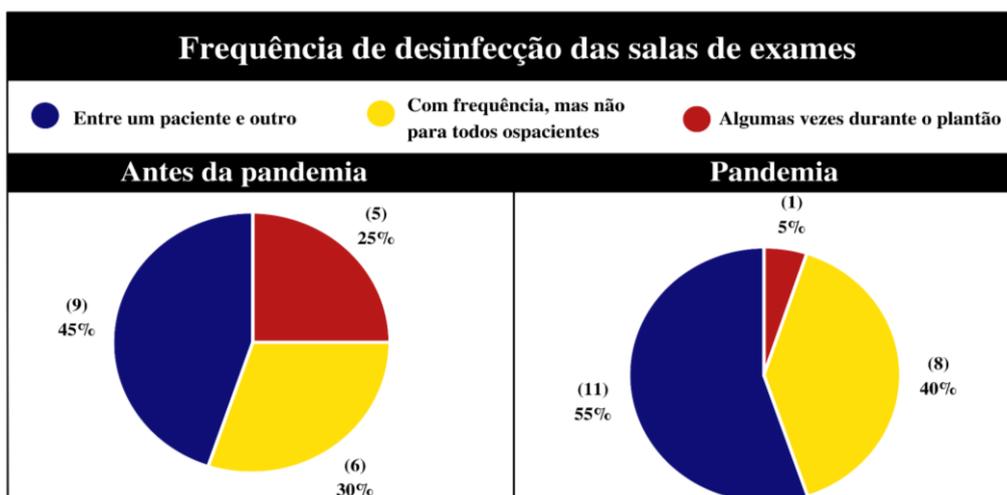


Fig. 3. Frequência de higienização das salas de exames da UDI a partir da percepção dos entrevistados.



A partir da percepção dos entrevistados, comparando-se as respostas do momento anterior à pandemia com o momento pandêmico, que caracteriza o período durante a pandemia, foi possível perceber um aumento geral nas medidas de biossegurança adotadas pelos profissionais do setor de Radiologia. Essa tendência é notável, mesmo que as práticas ainda não aconteçam com a frequência ideal recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que consiste em aplicá-las para todos os pacientes.

Nesse contexto, foi possível notar que algumas padronizações precisavam ser incrementadas para melhorar o atendimento dos pacientes no setor de Radiologia visto que todos os pacientes devem ser atendidos com os mesmos critérios de biossegurança. Como citado anteriormente, essa uniformidade além de manter a segurança dos pacientes e profissionais, é também um importante indicador de qualidade em saúde.

Um total de 65% dos profissionais acredita que as medidas de biossegurança adotadas permaneceram após a pandemia de COVID-19, apesar de todos concordarem, mesmo que em partes, que a pandemia contribuiu para a aprimorar as medidas de biossegurança (Fig. 4). Vale ressaltar que existem inúmeros dados que comprovam que medidas básicas e simples, como a prática de higienização das mãos, podem evitar a circulação de doenças no ambiente hospitalar.

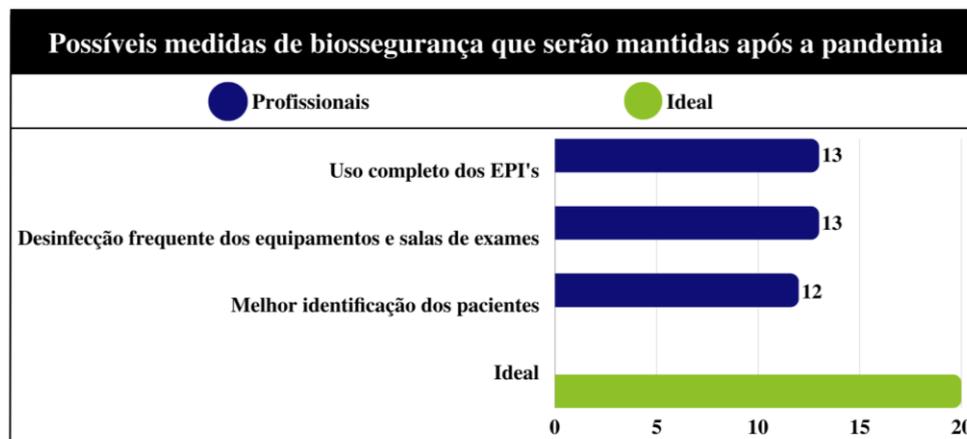


Fig. 4. Medidas de biossegurança que foram mantidas após a pandemia de COVID-19 na UDI a partir da percepção dos profissionais entrevistados.

Nesse sentido, é possível resolver parte dos problemas identificados por meio da implementação de Procedimentos Operacionais Padrão (POP), que incluam medidas de biossegurança concretas e viáveis. Isso poderia incluir a criação de um POP para limpeza de todos os equipamentos, o desenvolvimento de cursos e treinamentos interprofissionais voltados para o cuidado com doenças transmissíveis, bem como a promoção de uma escuta ativa dos profissionais, a fim de avaliar as dificuldades encontradas no ambiente de trabalho.

Por fim, na seção “Complementar”, foram incluídas perguntas abordando temas interprofissionais. A maioria dos profissionais entrevistados (90%), concordaram que a cooperação interprofissional melhora a execução dos procedimentos realizados. Apesar disso, essa interação parece não ter sido adequada, pois apenas 25% dos profissionais entrevistados consideraram a interação satisfatória, enquanto 70% declararam que a adequação dessa relação é ocasional, indicando claramente a necessidade de alguma melhoria na dinâmica e cooperação entre os profissionais no ambiente de trabalho. Visto isso, surge a questão quanto a visibilidade dos profissionais da Radiologia como parte fundamental no atendimento aos pacientes. De certo,



uma boa comunicação e uma estruturação coesa entre todos os profissionais da saúde são essenciais para promover a pronta recuperação dos pacientes. Mas de acordo com os profissionais entrevistados para esse estudo, um ambiente com uma integração adequada entre os diversos profissionais ainda não é uma realidade consolidada.

Ao adotar as mudanças mencionadas e estabelecer uma padronização das atividades, acredita-se que seria possível não apenas melhorar a saúde dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), mas também melhorar a atuação profissional na UDI envolvida neste trabalho.

O presente estudo revelou o cenário vivenciado pelos profissionais das práticas radiológicas da UDI do referido hospital público de Belo Horizonte/MG, durante a pandemia de COVID-19, e as medidas adotadas para garantir a segurança de todos a partir da percepção dos profissionais entrevistados. A análise do histórico das medidas de segurança ressalta a necessidade de evolução constante na busca pela prevenção do adoecimento e a adoção de uma abordagem coletiva e coordenada no enfrentamento de crises sanitárias.

Por fim, apesar da declaração do fim da pandemia, é preciso manter na memória todas as dificuldades superadas e as vidas perdidas em decorrência de doenças evitáveis, sempre embasado nos princípios éticos e de responsabilidade. Afinal, como foi dito pelo pensador Edmund Burke, *“um povo que não conhece a sua história está fadado a repeti-la”* [12].

#### **4. CONCLUSÃO**

Durante a pandemia, houve uma transformação nas práticas de biossegurança, marcada pelo uso difundido de EPIs e pela intensificação das medidas de limpeza e higiene, além da rápida adaptação dos profissionais às mudanças, demonstrando sua resiliência e dedicação em fornecer cuidados de qualidade, mesmo em circunstâncias desafiadoras, a partir das respostas dos profissionais da radiologia entrevistados nesta pesquisa. Porém, observa-se que os dados qualitativos levantados pela percepção dos entrevistados, trazem a análise das medidas de biossegurança, a evolução das práticas adotadas e as lacunas identificadas, que indicam a necessidade constante de aprimoramento e capacitação, a partir dos aprendizados da pandemia, para situações de calamidade na saúde pública semelhantes.

A radiologia, com sua contribuição essencial para o diagnóstico e monitoramento da COVID-19, tornou-se um componente vital na luta contra a pandemia. Nesse contexto de mudanças e adaptações, a colaboração interprofissional emergiu como um fator crítico. A comunicação e coordenação entre diversos profissionais de saúde desempenharam um papel fundamental na prestação de cuidados eficazes e na promoção de um ambiente de trabalho harmonioso.

Desse modo, fica claro que o aprimoramento contínuo das práticas de biossegurança é essencial para garantir a segurança dos pacientes e profissionais. A necessidade de padronização das medidas de biossegurança, a promoção da colaboração interprofissional e o reconhecimento da importância da radiologia representam caminhos essenciais para aprimorar ainda mais a qualidade dos serviços de saúde.

Portanto, os profissionais de saúde emergem como agentes de mudanças, capazes de enfrentar adversidades e evoluir com determinação. A trajetória delineada por esse estudo destaca não apenas as conquistas alcançadas, mas também os desafios futuros e os problemas atuais que requerem atenção. Assim, ao reconhecer a importância da biossegurança e da colaboração



interprofissional, é possível construir um futuro mais seguro e eficaz para a saúde e o bem-estar de todos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] I. M. ALMEIDA, Proteção da saúde dos trabalhadores da saúde em tempos de COVID-19 e respostas à pandemia. *Rev. Bras. Saúde Ocup.* Vol. 45, e17, (2020).
- [1] D. M. CARVALHO; G. L. WERNECK, Textos de Apoio em Vigilância Epidemiológica. In: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1998. p. 149. tab. (Série de Trabalho e Formação em Saúde).
- [2] <https://portal.fiocruz.br/noticia/biosseguranca-o-que-e> acessado em 17/08/2023.
- [3] W. K. Oliveira *et al.*, Como o Brasil pode deter a COVID-19. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online], Vol. 29(2) (2020).
- [4] DOSSIÊ ABRASCO COVID-19. Associação Brasileira de Saúde Coletiva (2022).
- [5] <https://www.who.int/teams/epi-win/health-workers-and-administrators#infection%20prevention%20and%20control> acessado em 17/08/2023.
- [6] <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/covid-19/como-se-protger> acessado em 17/08/2023.
- [7] <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao> acessado em 17/08/2023.
- [8] Y. J. Jeong, Y. M. Wi, H. Park, J. E. Lee, SI-HO Kim, K. S. LEE, Current and Emerging Knowledge in COVID-19. *Radiology*, Vol. 306(2), e222462 (2023).
- [9] J. Li, X. Long, X. Wang, F. Fang, Lv Xuefei, D. Zhang, D; Y. Sun, H. Shaoping, Z. Lin, N. Xiong, Radiology indispensable for tracking COVID-19, *Diagnostic and Interventional Imaging Journal*, Vol. 102(2), pp. 69-75 (2021).
- [10] I. M. Almeida, Proteção da saúde dos trabalhadores da saúde em tempos de COVID-19 e respostas à pandemia. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, Vol. 45, e17 (2020).
- [11] O. M. Silva, D. B. Cabral, S. M. Marin, J. V. O. V. Bitencourt, M. A. O. Vargas, W. C. Meschial, Biosafety measures to prevent COVID-19 in healthcare professionals: an integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Vol. 75(1), e20201191 (2022).
- [12] <https://www.apufsc.org.br/2019/04/01/um-povo-que-nao-conhece-sua-historia-esta-fadado-a-repetir-la-edmund-burke/> acessado em 17/08/2023.