**ARTIGO ORIGINAL**

**Percepções da equipe de enfermagem durante a pandemia por covid-19: estudo transversal**

*Perceptions of the nursing team during the covid-19 pandemic: cross-sectional study*

*Percepciones del equipo de enfermería durante la pandemia de covid-19: estudio transversal*

Ludmila Albano de Felice Gomes1 ORCID 0000-0002-2815-447

Jéssica Fernanda Corrêa Cordeiro1 ORCID 0000-0001-8212-9032

Daniella Corrêa Cordeiro1 ORCID 0000-0003-0034-560X

Tatiana Areas da Cruz1 ORCID 0000-0002-3954-8423

Denise de Andrade1 ORCID 0000-0002-3336-2695

André Pereira dos Santos1 ORCID 0000-0002-0055-4682

1Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil.

Endereço: Rua Doutor Pedreira de Freitas, Campus da USP - Ribeirão Preto (SP). CEP: 14040900

E-mail: ludmiladefelice@usp.br

Submissão: 29/05/2023

Aceite: 22/12/2023

**RESUMO**

**Justificativa e Objetivos:** identificar as percepções dos profissionais de enfermagem que atuaram durante a pandemia de covid-19 em relação às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e à Higienização das Mãos (HM), classificando-os por profissão e regiões brasileiras. **Método:** estudo observacional, conduzido de novembro/2020 a dezembro/2021, com a participação de 493 profissionais de enfermagem de todas as regiões do Brasil. Utilizou-se o formulário do Google Forms®, divulgado em redes sociais. Foi aplicado um questionário intitulado “Questionário básico sobre a percepção de profissionais de saúde sobre infecções relacionadas à assistência à saúde e à higienização das mãos”. Os resultados foram analisados de forma descritiva, apresentando frequências absolutas e relativas, divididos por grupos de profissionais de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares) e por regiões do Brasil. **Resultados:** Os resultados mostraram que 43,9% dos enfermeiros relataram um impacto muito alto das IRAS na evolução clínica dos pacientes, enquanto apenas 26,7% dos auxiliares e técnicos de enfermagem compartilharam essa percepção. Em relação à HM, 50,8% dos enfermeiros consideraram que é necessário um grande esforço para realizá-la adequadamente, enquanto 68,9% dos auxiliares e técnicos de enfermagem concordaram com essa afirmação. **Conclusão:** a maioria dos profissionais de enfermagem apresentou uma alta percepção sobre HM e IRAS, levando em consideração a profissão e a região geográfica. Esses resultados podem contribuir para o desenvolvimento de estratégias futuras com o objetivo de aprimorar as práticas de HM na assistência de enfermagem, principalmente durante surtos de doenças infecciosas, como a covid-19.

**Descritores:** *SARS-CoV-2. Higienização das Mãos. Equipe de Enfermagem. Controle de Infecções. Educação Permanente.*

**ABSTRACT**

**Background and Objectives:** to identify the perceptions of nursing professionals who worked during the covid-19 pandemic regarding Healthcare-Associated Infections (HAIs) and Hand Hygiene (HH), categorizing them by profession and region in Brazil. **Method:** An observational study was conducted from November 2020 to December 2021, involving 493 nursing professionals from all regions of Brazil. The Google Forms® platform, disseminated through social media, was used. A questionnaire titled "Basic Questionnaire on Healthcare Professionals' Perception of Healthcare-Associated Infections and Hand Hygiene" was administered. The results were analyzed descriptively, presenting absolute and relative frequencies, divided by groups of nursing professionals (nurses, technicians, and assistants) and by regions of Brazil. **Results:** The results showed that 43.9% of nurses reported a significant impact of HAIs on the clinical progression of patients, whereas only 26.7% of nursing technicians and assistants shared this perception. Regarding HH, 50.8% of nurses considered a substantial effort necessary to perform it adequately, while 68.9% of nursing technicians and assistants agreed with this statement. **Conclusion:** the majority of nursing professionals had a high perception of HAIs and HH, considering their profession and geographic region. These findings can contribute to the development of future strategies aimed at improving HH practices in nursing care, particularly during outbreaks of infectious diseases such as covid-19.

**Keywords:** *SARS-CoV-2. Hand Hygiene. Nursing Team. Infection Control. Continuing Education.*

**RESUMEN**

**Justificación y Objetivos:** identificar las percepciones de los profesionales de enfermería que trabajaron durante la pandemia de COVID-19 en relación con las Infecciones Relacionadas con la Atención de la Salud (IRAS) y la Higiene de las Manos (HM), clasificándolos por profesión y región. **Métodos:** se llevó a cabo un estudio observacional desde noviembre/2020 hasta diciembre/2021, con la participación de 493 profesionales de enfermería de las 5 regiones de Brasil. El formulario de Google® fue difundido en redes sociales. Se aplicó un cuestionario: "Cuestionario básico sobre la percepción de los profesionales de la salud sobre infecciones relacionadas con la atención de la salud y la higiene de las manos". Los resultados se analizaron de manera descriptiva, presentando frecuencias absolutas y relativas, divididos por enfermeros, técnicos y auxiliares y por regiones. **Resultados:** 43,9% de los enfermeros informaron impacto muy alto de IRAS en la evolución de los pacientes, mientras que solo 26,7% de los auxiliares y técnicos compartieron esta percepción. En cuanto a la HM, 50,8% de los enfermeros consideraron que se requiere gran esfuerzo para llevarla a cabo adecuadamente, mientras que 68,9% de los auxiliares y técnicos de enfermería estuvieron de acuerdo con esta afirmación. **Conclusión:** la mayoría de los profesionales de enfermería tuvo una percepción alta sobre las IRAS y la HM, teniendo en cuenta la profesión y la región. Esto puede contribuir al desarrollo de estrategias para mejorar las prácticas de HM en la enfermería, especialmente durante enfermedades infecciosas como el covid-19.

**Palabras Clave:** *SARS-CoV-2. Higiene de las manos. Equipo de Enfermería. Control de Infecciones. Educación Permanente.*

**INTRODUÇÃO**

Desde o estabelecimento da crise mundial, causada pela covid-19, foram registradas 663.640.386 mortes em todo o mundo, sendo o Brasil o quinto país com mais mortes (36.677.844)1. A covid-19 é causada pelo vírus SARS-CoV-2 e se manifesta por meio de sintomas respiratórios que podem evoluir de forma grave, inclusive para o óbito, sendo transmitido por via respiratória2. A sobrevivência do SARS-CoV-2 na pele humana é de 9 horas3.

Nesse contexto, é inegável a exposição vivenciada pelas equipes de enfermagem durante a pandemia, sobretudo considerando o uso das mãos como instrumento para realizar a assistência, o que pode favorecer a transmissão de microrganismos 4, especialmente entre aqueles que estiveram na linha de frente do cuidado5.

A Higienização das Mãos (HM) se refere à ação de limpeza das mãos com objetivo de remover sujidades e microrganismos6. A HM inativa o SARS-CoV-23, além de ser um protocolo de baixo custo e eficaz na quebra do ciclo de transmissão de patógenos6. Após o aprimoramento das técnicas de HM, houve redução de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), que agravam o quadro do paciente7.A transmissão de IRAS depende da contaminação das mãos do profissional que omite ou realiza a HM de forma inadequada8. As IRAS aumentam tempo de internação, mortalidade e custos hospitalares9.Apesar dos esforços iniciais para melhorar a HM em 2020, a eficácia não se sustentou, havendo queda em 202110. Houve aumento significativo de IRAS na pandemia, demonstrando que a prática deve ser reforçada11.

A HM é influenciada por fatores culturais e comportamentais4,6.Portanto, é crucial avaliar qual é a percepção da enfermagem em relação à HM, considerando a influência dessas diferenças de perspectivas. O déficit de conhecimento constitui uma barreira para adesão à HM, portanto, busca-se delinear percepções dos participantes e impactos no comportamento profissional4. Este estudo abrange profissionais de enfermagem que atuam em diferentes níveis de atenção, o que se diferencia da maioria das pesquisas já realizadas, as quais dão enfoque àqueles profissionais de saúde que atuam em níveis mais complexos do cuidado.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo geral identificar as percepções dos profissionais de enfermagem que atuaram durante a pandemia de covid-19 sobre IRAS e à HM, classificando-os por profissão e regiões brasileiras.

**MÉTODOS**

O estudo foi conduzido utilizando desenho observacional transversal.12 A apresentação dos resultados seguiu diretrizes do *Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) e *Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys* (CHERRIES).

A amostra foi composta por profissionais de enfermagem (auxiliares, técnicos de enfermagem e enfermeiros), em diferentes regiões do Brasil (Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste). O recrutamento foi voluntário, através de convites publicados nas redes sociais Facebook®, Instagram®, LinkedIn® e WhatsApp®, durante o período de novembro/2020 a dezembro/2021. O tamanho amostral foi definido por conveniência, compreendendo o máximo de participantes que aceitaram voluntariamente. Os critérios de inclusão foram: atuação na assistência à saúde durante a pandemia por covid-19, idade ≥18 anos e concordância em participar.

Foi utilizado o “Questionário básico sobre a percepção de profissionais de saúde a respeito das infecções relacionadas à assistência à saúde e à higienização das mãos”, desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS),validado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Além disso, o questionário foi realizado de modo *online* por meio do Google Forms®, sendo autoaplicável, com 18 questões de múltipla escolha, em escala Likert.13-15

Analisou-se os resultados por estatística descritiva e apresentou-se em frequência absoluta e relativa, divididos por grupos de profissionais de enfermagem e por regiões. Para verificar a associação entre as variáveis, foram utilizados o teste do Qui-quadrado de Pearson (X²) e Exato de Fisher, com nível de significância em α = 5%. A análise estatística foi realizada no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 23 e seguiu checklist Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) e Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES) para a apresentação dos resultados.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP-EERP/USP), CAAE n° 38623520.6.0000.5393, e seguiu as normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos, de acordo com Resolução CNS 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes foram informados sobre os objetivos, métodos e direito de desistência. O estudo foi conduzido de acordo com padrões éticos exigidos (resoluções 466/2012 - 510/2016 - 580/2018, do Ministério da Saúde).

**RESULTADOS**

Coletou-se os dados sociodemográficos de 493 profissionais de enfermagem. A maioria era do sexo feminino (75,8%), pertenciam à região Sudeste (74,6%) e ao estado de São Paulo (66,8%). Entre os enfermeiros (ENF), 244 (68,2%) tinham pós-graduação. A maioria trabalhava em apenas um local (79,3%), sendo que 44,3% trabalhavam em instituições de atendimento geral no setor privado. Enquanto 27,1% dos ENF tinham menos de um ano de atuação, somente 15,6% dos auxiliares e técnicos de enfermagem (TEC) tinham menos de um ano de atuação. Apenas as regiões Sul e Norte apresentaram mais TEC do que ENF. A descrição sociodemográfica foi publicada em periódico anterior16. Abaixo, encontra-se a caracterização sociodemográfica com frequência absoluta e relativa subdivida e ENF e em TEC.

**Tabela 1.** Caracterização sociodemográfica absoluta (n) e relativa (%) da amostra agrupada por categoria profissional. Brasil, 2023.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variáveis** | **Categoria Profissional** | |
| **ENF** | **TEC** |
| **Sexo** |  |  |
| Feminino | 267 (74,6) | 107 (79,3) |
| Masculino | 91 (25,4) | 28 (20,7) |
| **Faixa etária** |  |  |
| 18 a 24 | 79 (22,1) | 26 (19,3) |
| 25 a 29 | 93 (26) | 16 (11,9) |
| 30 a 39 | 118 (33) | 39 (28,9) |
| 40 a 49 | 57 (15,9) | 43 (31,9) |
| 50 a 59 | 11 (3,1) | 11 (8,1) |
| **Estado de atuação** |  |  |
| São Paulo | 245 (68,4) | 85 (63) |
| Acre | 0 | 0 |
| Maranhão | 1 (0,3) | 0 |
| Minas Gerais | 14 (3,9) | 5 (3,7) |
| Bahia | 14 (3,9) | 3 (2,2) |
| Goiás | 5 (1,4) | 0 |
| Mato Grosso do Sul | 1 (0,3) | 0 |
| Alagoas | 0 | 0 |
| Distrito Federal | 18 (5) | 4 (3) |
| Mato Grosso | 0 | 0 |
| Amapá | 0 | 0 |
| Espírito Santo | 3 (0,8) | 0 |
| Amazonas | 1 (0,3) | 2 (1,5) |
| Ceará | 3 (0,8) | 1 (0,7) |
| Piauí | 0 | 0 |
| Pernambuco | 10 (2,8) | 1 (0,7) |
| Paraná | 4 (1,1) | 1 (0,7) |
| Pará | 1 (0,3) | 1 (0,7) |
| Paraíba | 3 (0,8) | 0 |
| Rio Grande do Norte | 0 | 1 (0,7) |
| Rio Grande do Sul | 4 (1,1) | 9 (6,7) |
| Rondônia | 0 | 0 |
| Roraima | 0 | 0 |
| Santa Catarina | 1 (0,3) | 5 (3,7) |
| Sergipe | 1 (0,3) | 0 |
| Tocantins | 0 | 0 |
| Rio de Janeiro | 29 (8,1) | 17 (12,6) |
| **Escolaridade** |  |  |
| Ensino Fundamental, 3º Ciclo do ensino básico (9º ano) | 0 | 2 (1,5) |
| Ensino Médio ou Ensino secundário | 2 (0,6) | 92 (68,1) |
| Ensino Superior, Bacharelado ou Licenciatura | 112 (31,3) | 36 (26,7) |
| Pós-graduação, Mestrado ou Doutorado | 244 (68,2) | 5 (3,7) |
| **Quantidade de locais de trabalho** |  |  |
| 1 | 289 (80,7) | 103 (76,3) |
| 2 | 55 (15,4) | 26 (19,3) |
| 3 | 14 (3,9) | 6 (4,4) |
| **Tipo de instituição** |  |  |
| Geral | 174 (48,6) | 45 (33,3) |
| Universitário | 36 (10,1) | 8 (5,9) |
| Distrital | 2 (0,6) | 1 (0,7) |
| Pronto Socorro | 30 (8,4) | 15 (11,1) |
| Instituição de Longa Permanência | 8 (2,2) | 16 (11,9) |
| Unidade Básica de Saúde | 21 (5,9) | 8 (5,9) |
| Home care | 29 (8,1) | 18 (13,3) |
| Obstetrícia | 7 (2) | 4 (3) |
| Pediatria | 9 (2,5) | 5 (3,7) |
| Clínica Cirúrgica | 18 (5) | 7 (5,2) |
| Ambulatório | 24 (6,7) | 8 (5,9) |
| **Natureza da instituição** |  |  |
| Público | 145 (40,5) | 50 (37) |
| Privado | 182 (50,8) | 63 (46,7) |
| Público, Privado | 31 (8,7) | 22 (16,3) |
| **Tempo de serviço (em anos)** |  |  |
| < 1 | 97 (27,1) | 21 (15,6) |
| 1 a 2 | 52 (14,5) | 23 (17) |
| 3 a 4 | 42 (11,7) | 18 (13,3) |
| 5 a 6 | 29 (8,1) | 5 (3,7) |
| 7 a 8 | 23 (6,4) | 11 (8,1) |
| 9 a 10 | 28 (7,8) | 15 (11,1) |
| 11 a 15 | 31 (8,7) | 14 (10,4) |
| 16 a 20 | 31 (8,7) | 11 (8,1) |
| 21 a 30 | 25 (7) | 15 (11,1) |
| ≤ 31 | 97 (27,1) | 2 (1,5) |

**Fonte:** Dados dos autores.

A seguir, encontram-se dados por categoria profissional e regiões brasileiras. No que diz respeito ao impacto das IRAS na evolução clínica do paciente, 43,9% dos enfermeiros (ENF) responderam que o impacto é muito alto, por outro lado, apenas 26,7% dos técnicos e auxiliares de enfermagem (TEC) afirmaram o mesmo. Já em relação à percepção do esforço na HM, 50,8% dos ENF afirmaram que é necessário um grande esforço para realizar a HM adequadamente, enquanto cerca de 68,9% dos TEC responderam o mesmo.

**Tabela 2.** Frequência absoluta (n) e relativa (%) sobre percepção a respeito das IRAS e à HM por profissionais de enfermagem nas regiões do Brasil e agrupado por categoria profissional. Brasil, 2023.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variáveis** | **Geral**  **n (%)** | **Categoria Profissional Regiões do Brasil**  **n (%) n (%)** | | | | | | |
| **ENF** | **TEC** | **Sul** | **Sudeste** | **Centro-**  **Oeste** | **Nordeste** | **Norte** |
| **1. Qual é a porcentagem média de pacientes hospitalizados na sua instituição que desenvolvem infecção relacionada à assistência à saúde?** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0% a 10% | 222 (44,9) | 163 (45,5) | 59 (43,7) | 8 (32) | 182 (45,7) | 11 (39,3) | 17 (45,9) | 4 (80) |
| 11% a 20% | 67 (13,6) | 51 (14,2) | 16 (11,9) | 5 (20) | 51 (12,8) | 4 (14,3) | 7 (18,9) | 0 |
| 21% a 30% | 60 (12,1) | 49 (13,7) | 11 (8,1) | 2 (8) | 46 (11,6) | 5 (17,9) | 6 (16,2) | 1 (20) |
| 31% a 40% | 44 (8,9) | 31 (8,7) | 13 (9,6) | 4 (16) | 38 (9,5) | 2 (7,1) | 0 | 0 |
| 41% a 50% | 19 (3,8) | 13 (3,6) | 6 (4,4) | 1 (4) | 16 (4) | 0 | 2 (5,4) | 0 |
| 51% á 60% | 24 (4,9) | 18 (5,0) | 6 (4,4) | 1 (4) | 18 (4,5) | 2 (7,1) | 3 (8,1) | 0 |
| 61% a 70% | 21 (4,3) | 12 (3,4) | 9 (6,7) | 3 (12) | 15 (3,8) | 2 (7,1) | 1 (2,7) | 0 |
| 71% a 80% | 14 (2,8) | 9 (2,5) | 5 (3,7) | 1 (4) | 12 (3) | 1 (3,6) | 0 | 0 |
| 81% a 90% | 11 (2,2) | 8 (2,2) | 3 (2,2) | 0 | 10 (2,5) | 0 | 1 (2,7) | 0 |
| 100% | 11 (2,2) | 4 (1,1) | 7 (5,2) | 0 | 10 (2,5) | 1 (3,6) | 0 | 0 |
| **2. Em geral, qual é o impacto de uma infecção relacionada à assistência à saúde na evolução clínica do paciente?** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| muito baixa | 32 (6,5) | 21 (5,9) | 11 (8,1) | 1 (4) | 25 (6,3) | 0 | 5 (13,5) | 1 (20) |
| baixa | 58 (11,7) | 33 (9,2) | 25 (18,5) | 3 (12) | 46 (11,6) | 3 (10,7) | 6 (16,2) | 0 |
| alta | 210 (42,5) | 147 (41,1) | 63 (46,7) | 15 (60) | 163 (41) | 18 (64,3) | 11 (29,7) | 3 (60) |
| muito alta | 193 (39,1) | 157 (43,9) | 36 (26,7) | 6 (24) | 164 (41,2) | 7 (25) | 15 (40,5) | 1 (20) |
| **3. Qual é a eficácia da higienização das mãos na prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde?** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| muito baixa | 14 (2,8) | 10 (2,8) | 4 (3) | 0 | 13 (3,3) | 0 | 1 (2,7) | 0 |
| baixa | 17 (3,4) | 10 (2,8) | 7 (5,2) | 1 (4) | 14 (3,5) | 1 (3,6) | 0 | 1 (20) |
| alta | 88 (17,8) | 59 (16,5) | 29 (21,5) | 6 (24) | 65 (16,3) | 6 (21,4) | 9 (24,3) | 2 (40) |
| muito alta | 374 (75,7) | 279 (77,9) | 95 (70,4) | 18 (72) | 306 (76,9) | 21 (75) | 27 (73) | 2 (40) |
| **4. Entre todos os assuntos relativos à segurança do paciente, qual é a importância da higienização das mãos nas prioridades da gerência da sua instituição?** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| baixa prioridade | 12 (2,4) | 11 (3,1) | 1 (0,7) | 0 | 11 (2,8) | 0 | 1 (2,7) | 0 |
| prioridade moderada | 23 (4,7) | 18 (5,0) | 5 (3,7) | 2 (8) | 16 (4) | 2 (7,1) | 3 (8,1) | 0 |
| alta prioridade | 123 (24,9) | 92 (25,7) | 31 (23) | 9 (36) | 95 (23,9) | 8 (28,6) | 11 (29,7) | 5 (100) |
| prioridade muito alta | 335 (67,8) | 237 (66,2) | 98 (72,6) | 14 (56) | 276 (69,3) | 18 (64,3) | 22 (59,5) | 0 |
| **5. Qual é o percentual de casos em que os profissionais de saúde na instituição que você atua realmente higienizam as mãos com água e sabonete ou preparação alcoólica quando recomendado?** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0% a 10% | 22 (4,5) | 18 (5,0) | 4 (3) | 0 | 19 (4,8) | 1 (3,6) | 2 (5,4) | 0 |
| 11% a 20% | 11 (2,2) | 7 (2,0) | 4 (3) | 0 | 8 (2) | 1 (3,6) | 1 (2,7) | 1 (20) |
| 21% a 30% | 24 (4,9) | 20 (5,6) | 4 (3) | 5 (20) | 16 (4) | 1 (3,6) | 2 (5,4) | 0 |
| 31% a 40% | 19 (3,8) | 14 (3,9) | 5 (3,7) | 1 (4) | 14 (3,5) | 1 (3,6) | 3 (8,1) | 0 |
| 41% a 50% | 43 (8,7) | 32 (8,9) | 11 (8,1) | 2 (8) | 36 (9) | 1 (3,6) | 4 (10,8) | 0 |
| 51% á 60% | 33 (6,7) | 26 (7,3) | 7 (5,2) | 3 (12) | 26 (6,5) | 2 (7,1) | 1 (2,7) | 1 (20) |
| 61% a 70% | 42 (8,5) | 33 (9,2) | 9 (6,7) | 0 | 38 (9,5) | 2 (7,1) | 2 (5,4) | 0 |
| 71% a 80% | 77 (15,6) | 55 (15,4) | 22 (16,3) | 3 (12) | 62 (15,6) | 5 (17,9) | 6 (16,2) | 1 (20) |
| 81% a 90% | 144 (29,1) | 105 (29,3) | 39 (28,9) | 7 (28) | 119 (29,9) | 9 (32,1) | 8 (21,6) | 1 (20) |
| 100% | 78 (15,8) | 48 (13,4) | 30 (22,2) | 4 (16) | 60 (15,1) | 5 (17,9) | 8 (21,6) | 1 (20) |
| **6. Na sua opinião, que eficácia as seguintes ações teriam no aumento permanente da adesão às práticas de higienização das mãos na sua instituição?** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **a. Os líderes da sua instituição apoiam e promovem abertamente a higienização das mãos** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (não eficaz) | 9 (1,8) | 4 (1,1) | 5 (3,7) | 1 (4) | 8 (2) | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 11 (2,2) | 11 (3,1) | 9 (6,7) | 0 | 8 (2) | 2 (7,1) | 1 (2,7) | 0 |
| 3 | 40 (8,1) | 31 (8,7) | 24 (17,8) | 2 (8) | 36 (9) | 1 (3,6) | 1 (2,7) | 0 |
| 4 | 92 (18,6) | 68 (19) | 97 (71,9) | 4 (16) | 70 (17,6) | 7 (25) | 9 (24,3) | 2 (40) |
| 5 (muito eficaz) | 341 (69,0) | 244 (68,2) | 5 (3,7) | 18 (72) | 276 (69,3) | 18 (64,3) | 26 (70,3) | 3 (60) |
| **b. O serviço de saúde disponibiliza a preparação alcoólica para higienização das mãos** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (não eficaz) | 4 (0,8) | 4 (1,1) | 1 (0,7) | 0 | 4 (1) | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 5 (1,0) | 4 (1,1) | 11 (8,1) | 1 (4) | 3 (0,8) | 0 | 1 (2,7) | 0 |
| 3 | 26 (5,3) | 15 (4,2) | 13 (9,6) | 4 (16) | 17 (4,3) | 1 (3,6) | 3 (8,1) | 1 (20) |
| 4 | 55 (11,1) | 42 (11,7) | 110 (81,5) | 1 (4) | 44 (11,1) | 5 (17,9) | 4 (10,8) | 1 (20) |
| 5 (muito eficaz) | 403 (81,6) | 293 (81,8) | 1 (0,7) | 19 (76) | 330 (82,9) | 22 (78,6) | 29 (78,4) | 3 (60) |
| **c. Os cartazes sobre higienização das mãos estão expostos no ponto de assistência/tratamento para servirem como lembretes** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (não eficaz) | 17 (3,4) | 13 (3,6) | 4 (3) | 1 (4) | 13 (3,3) | 1 (3,6) | 2 (5,4) | 0 |
| 2 | 18 (3,6) | 12 (3,4) | 6 (4,4) | 4 (16) | 13 (3,3) | 0 | 0 | 1 (20) |
| 3 | 48 (9,7) | 38 (10,6) | 10 (7,4) | 1 (4) | 44 (11,1) | 1 (3,6) | 2 (5,4) | 0 |
| 4 | 73 (14,8) | 62 (17,3) | 11 (8,1) | 4 (16) | 53 (13,3) | 8 (28,6) | 7 (18,9) | 1 (20) |
| 5 (muito eficaz) | 337 (68,2) | 233 (65,1) | 104 (77) | 15 (60) | 275 (69,1) | 18 (64,3) | 26 (70,3) | 3 (60) |
| **d. Cada profissional de saúde é treinado em higienização das mãos.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (não eficaz) | 13 (2,6) | 6 (1,7) | 7 (5,2) | 1 (4) | 11 (2,8) | 0 | 1 (2,7) | 0 |
| 2 | 14 (2,8) | 11 (3,1) | 3 (2,2) | 2 (8) | 10 (2,5) | 0 | 2 (5,4) | 0 |
| 3 | 46 (9,3) | 33 (9,2) | 13 (9,6) | 2 (8) | 37 (9,3) | 5 (17,9) | 2 (5,4) | 0 |
| 4 | 67 (13,6) | 53 (14,8) | 14 (10,4) | 2 (8) | 54 (13,6) | 5 (17,9) | 5 (13,5) | 1 (20) |
| 5 (muito eficaz) | 353 (71,5) | 255 (71,2) | 98 (72,6) | 18 (72) | 286 (71,9) | 18 (64,3) | 27 (73) | 4 (80) |
| **e. Instruções claras e simples sobre higienização das mãos visíveis para cada profissional de saúde** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (não eficaz) | 11 (2,2) | 7 (2) | 4 (3) | 1 (4) | 8 (2) | 1 (3,6) | 1 (2,7) | 0 |
| 2 | 11 (2,2) | 7 (2) | 4 (3) | 2 (8) | 8 (2) | 0 | 0 | 1 (20) |
| 3 | 38 (7,7) | 28 (7,8) | 10 (7,4) | 4 (16) | 28 (7) | 1 (3,6) | 5 (13,5) | 0 |
| 4 | 81 (16,4) | 67 (18,7) | 14 (10,4) | 3 (12) | 66 (16,6) | 7 (25) | 5 (13,5) | 0 |
| 5 (muito eficaz) | 352 (71,3) | 249 (69,6) | 103 (76,3) | 15 (60) | 288 (72,4) | 19 (67,9) | 26 (70,3) | 4 (80) |
| **f. Os profissionais de saúde recebem regularmente os resultados do próprio desempenho em higienização das mãos** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (não eficaz) | 70 (14,2) | 48 (13,4) | 22 (16,3) | 4 (16) | 57 (14,3) | 3 (10,7) | 6 (16,2) | 0 |
| 2 | 36 (7,3) | 24 (6,7) | 12 (8,9) | 3 (12) | 28 (7) | 1 (3,6) | 3 (8,1) | 1 (20) |
| 3 | 100 (20,2) | 69 (19,3) | 31 (23) | 3 (12) | 77 (19,3) | 11 (39,3) | 9 (24,3) | 0 |
| 4 | 53 (10,7) | 36 (10,1) | 17 (12,6) | 1 (4) | 43 (10,8) | 5 (17,9) | 3 (8,1) | 1 (20) |
| 5 (muito eficaz) | 234 (47,4) | 181 (50,6) | 53 (39,3) | 14 (56) | 193 (48,5) | 8 (28,6) | 16 (43,2) | 3 (60) |
| **g. Você pratica uma perfeita higienização das mãos (sendo um bom exemplo para seus colegas)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (não eficaz) | 1 (0,2) | 1 (0,3) | 11 (8,1) | 0 | 1 (0,3) | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 4 (0,8) | 4 (1,1) | 29 (21,5) | 0 | 3 (0,8) | 0 | 1 (2,7) | 0 |
| 3 | 33 (6,7) | 22 (6,1) | 95 (70,4) | 2 (8) | 28 (7) | 0 | 3 (8,1) | 0 |
| 4 | 130 (26,3) | 101 (28,2) | 11 (8,1) | 7 (28) | 100 (25,1) | 11 (39,3) | 11 (29,7) | 1 (20) |
| 5 (muito eficaz) | 325 (65,8) | 230 (64,2) | 29 (21,5) | 16 (64) | 266 (66,8) | 17 (60,7) | 22 (59,5) | 4 (80) |
| **h. Os pacientes são estimulados a lembrar os profissionais de saúde a higienizar as mãos.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (não eficaz) | 73 (14,8) | 47 (13,1) | 26 (19,3) | 5 (20) | 58 (14,6) | 3 (10,7) | 6 (16,2) | 1 (20) |
| 2 | 54 (10,9) | 39 (10,9) | 15 (11,1) | 3 (12) | 43 (10,8) | 4 (14,3) | 4 (10,8) | 0 |
| 3 | 86 (17,4) | 65 (18,2) | 21 (15,6) | 4 (16) | 71 (17,8) | 6 (21,4) | 5 (13,5) | 0 |
| 4 | 56 (11,3) | 38 (10,6) | 18 (13,3) | 2 (8) | 47 (11,8) | 2 (7,1) | 4 (10,8) | 1 (20) |
| 5 (muito eficaz) | 224 (45,3) | 169 (47,2) | 55 (40,7) | 11 (44) | 179 (45) | 13 (46,4) | 18 (48,6) | 3 (60) |
| **7. Que importância o chefe do seu departamento/clínica dá ao fato de você praticar uma excelente higienização das mãos?** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (nenhuma importância) | 40 (8,1) | 26 (7,3) | 14 (10,4) | 5 (20) | 28 (7) | 1 (3,6) | 4 (10,8) | 2 (40) |
| 2 | 26 (5,3) | 22 (6,1) | 4 (3) | 1 (4) | 22 (5,5) | 1 (3,6) | 2 (5,4) | 0 |
| 3 | 65 (13,2) | 50 (14) | 15 (11,1) | 3 (12) | 52 (13,1) | 6 (21,4) | 4 (10,8) | 0 |
| 4 | 74 (15,0) | 57 (15,9) | 17 (12,6) | 3 (12) | 60 (15,1) | 4 (14,3) | 7 (18,9) | 0 |
| 5 (muita importância) | 288 (58,3) | 203 (56,7) | 85 (63) | 13 (52) | 236 59,3) | 16 (57,1) | 20 (54,1) | 3 (60) |
| **8. Que importância seus colegas dão ao fato de você praticar uma excelente higienização das mãos?** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (nenhuma importância) | 30 (6,1) | 22 (6,1) | 8 (5,9) | 3 (12) | 22 (5,5) | 1 (3,6) | 3 (8,1) | 1 (20) |
| 2 | 30 (6,1) | 22 (6,1) | 8 (5,9) | 2 (8) | 27 (6,8) | 0 | 1 (2,7) | 0 |
| 3 | 94 (19,0) | 70 (19,6) | 24 (17,8) | 3 (12) | 80 (20,1) | 6 (21,4) | 5 (13,5) | 0 |
| 4 | 101 (20,4) | 76 (21,2) | 25 (18,5) | 5 (20) | 75 (18,8) | 8 (28,6) | 13 (35,1) | 0 |
| 5 (muita importância) | 238 (48,2) | 168 (46,9) | 70 (51,9) | 12 (48) | 194 (48,7) | 13 (46,4) | 15 (40,5) | 4 (80) |
| **9. Que importância os pacientes dão ao fato de você praticar uma excelente higienização das mãos?** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (nenhuma importância) | 23 (4,7) | 14 (3,9) | 9 (6,7) | 1 (4) | 19 (4,8) | 1 (3,6) | 2 (5,4) | 0 |
| 2 | 29 (5,9) | 24 (6,7) | 5 (3,7) | 2 (8) | 23 (5,8) | 2 (7,1) | 2 (5,4) | 0 |
| 3 | 81 (16,4) | 61 (17) | 20 (14,8) | 2 (8) | 70 (17,6) | 4 (14,3) | 4 (10,8) | 1 (20) |
| 4 | 83 (16,8) | 68 (19) | 15 (11,1) | 5 (20) | 63 (15,8) | 5 (17,9) | 9 (24,3) | 1 (20) |
| 5 (muita importância) | 277 (56,1) | 191 (53,4) | 86 (63,7) | 15 (60) | 223 (56) | 16 (57,1) | 20 (54,1) | 3 (60) |
| **10. Como você avalia os esforços necessários para fazer uma boa higienização das mãos ao prestar assistência aos pacientes?** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 (nenhum esforço) | 50 (10,1) | 35 (9,8) | 15 (11,1) | 2 (8) | 40 (10,1) | 2 (7,1) | 4 (10,8) | 2 (40) |
| 2 | 30 (6,1) | 26 (7,3) | 4 (3) | 1 (4) | 26 (6,5) | 2 (7,1) | 1 (2,7) | 0 |
| 3 | 53 (10,7) | 47 (13,1) | 6 (4,4) | 2 (8) | 45 (11,3) | 5 (17,9) | 1 (2,7) | 0 |
| 4 | 85 (17,2) | 68 (19) | 17 (12,6) | 7 (28) | 59 (14,8) | 6 (21,4) | 12 (32,4) | 1 (20) |
| 5 (grande esforço) | 275 (55,7) | 182 (50,8) | 93 (68,9) | 13 (52) | 228 (57,3) | 13 (46,4) | 19 (51,4) | 2 (40) |
| **11. Qual é a porcentagem média de casos em que você higieniza as mãos seja friccionando com preparação alcoólica. seja higienizando as mãos com água e sabonete quando recomendado?** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0% a 10% | 8 (1,6) | 8 (2,2) | 1 (0,7) | 0 | 8 (2) | 0 | 0 | 0 |
| 11% a 20% | 4 (0,8) | 3 (0,8) | 1 (0,7) | 0 | 4 (1) | 0 | 0 | 0 |
| 21% a 30% | 3 (0,6) | 2 (0,6) | 2 (1,5) | 3 (1) | 1 (0,3) | 0 | 1 (2,7) | 0 |
| 31% a 40% | 12 (2,4) | 10 (2,8) | 1 (0,7) | 4 (2) | 7 (1,8) | 1 (3,6) | 2 (5,4) | 0 |
| 41% a 50% | 4 (0,8) | 3 (0,8) | 1 (0,7) | 0 | 4 (1) | 0 | 0 | 0 |
| 51% á 60% | 17 (3,4) | 16 (4,5) | 7 (5,2) | 0 | 13 (3,3) | 1 (3,6) | 3 (8,1) | 0 |
| 61% a 70% | 18 (3,6) | 11 (3,1) | 14 (10,4) | 0 | 15 (3,8) | 1 (3,6) | 2 (5,4) | 0 |
| 71% a 80% | 45 (9,1) | 31 (8,7) | 39 (28,9) | 4 (16) | 39 (9,8) | 0 | 2 (5,4) | 0 |
| 81% a 90% | 177 (35,8) | 138 (38,5) | 69 (51,1) | 5 (20) | 152 (38,2) | 14 (50) | 5 (13,5) | 1 (20) |
| 100% | 205 (41,5) | 136 (38) | 1 (0,7) | 13 (52) | 155 (38,9) | 11 (39,3) | 22 (59,5) | 4 (80) |

**Fonte:** Dados dos autores.

**DISCUSSÃO**

As características sociodemográficas e ocupacionais dos participantes deste estudo estão em consonância com a literatura. A maioria dos participantes (374; 75,8%) são do sexo feminino, têm entre 30 e 39 anos (157; 31,8%), e são enfermeiros (358; 72,6%)17,18.

A maioria dos profissionais de enfermagem deste estudo apresentou uma alta percepção sobre HM e IRAS. Um estudo realizado no Irã indicou que a maioria dos profissionais de enfermagem apresentavam boa percepção sobre HM e IRAS17. No presente estudo, 157 (43,9%) dos enfermeiros reconheceram que o impacto das IRAS é muito alto e apenas 36 (26,7%) dos auxiliares e técnicos de enfermagem afirmaram o mesmo. Enquanto 93 (68,9%) dos auxiliares e técnicos afirmaram ser necessário um grande esforço para realizar uma boa HM, 182 (50,8%) enfermeiros relataram o mesmo.

A percepção dos profissionais está relacionada ao nível de formação ao qual tiveram acesso17. Portanto, o maior esforço para realizar uma boa HM e o nível de percepção observado neste estudo podem ser justificados, visto que 249 (50,4%) têm pós-graduação.

Observou-se que 222 (44,9%) profissionais participantes da pesquisa relataram que, dos pacientes internados na instituição em que trabalham, um índice de 0% a 10% desenvolve IRAS, apenas. Embora haja evidências de que níveis mais elevados de percepção contribuem para uma melhor adesão aos protocolos19, verificou-se que dos 374 (75,7%) que reconhecem a eficácia da HM na redução de IRAS, cerca de 288 (58,41%) não realizam a HM em 100% dos casos recomendados, o que pode ser um contraponto aos indícios já apresentados na literatura. Portanto, percebe-se uma contradição entre o alto nível de percepção, a menor adesão à HM e o baixo desenvolvimento de IRAS dentro da instituição em que trabalham.

Há evidências de que o feedback dos pacientes melhora a HM dos profissionais20. Em concordância, 277 (56,1%) participantes afirmaram que os pacientes dão muita importância à HM e 224 (45,3%) consideraram eficaz encorajar os pacientes a lembrar os profissionais de saúde a realizá-la. Ademais, apenas 78 (15,8%) afirmaram que colegas da instituição realizam a HM em 100% dos casos recomendados, demonstrando possível falta de incentivo e exemplo entre pares, devido a influência de outros profissionais na própria prática clínica.21

A maioria dos participantes deste e de outro estudo18 apontaram várias estratégias como muito eficazes para aumento permanente da HM nas instituições, tais como apoio dos líderes, lembretes e educação em HM. Isso se deve ao fato de que as estratégias proporcionam reflexões e melhorias sobre a própria HM22. Sobre o assunto, ressalta-se que a estrutura física e a disponibilidade de materiais são essenciais para uma HM adequada, embora estudos apontem a escassez de recursos23.

As percepções sobre as IRAS e a HM descritas colaboraram para identificação de possíveis facilitadores na prática de HM, a partir da perspectiva de profissionais de enfermagem. Considerando o papel fundamental da enfermagem e da HM na redução de IRAS, os resultados podem contribuir para a elaboração de estratégias futuras que visem aprimorar práticas de HM na assistência em enfermagem em urgências globais, como na pandemia de covid-19. Não foi encontrada associação entre região e nível de percepção neste estudo que incluiu apenas profissionais de enfermagem, atuantes durante a pandemia. Vale ressaltar que a maioria dos participantes eram da região sudeste e do estado de São Paulo. Embora o propósito do estudo fosse alcançar todas as regiões brasileiras, alguns estados não responderam ao questionário e as demais regiões apresentaram poucas respostas. Apesar da limitação da amostra, pelo fato de o número de participantes não ter sido ser tão representativo, ela oferece uma visão inicial de como esses aspectos podem ser refletidos nos diferentes estados e regiões, o que sugere a necessidade de realizar estudos semelhantes com amostras mais abrangentes e representativas. O período de coleta de dados foi justificado pela dificuldade em acompanhar novas evidências e mudanças diante de surto de doenças infecciosas, como a covid-19.19 A modalidade remota superou barreiras geográficas. O instrumento utilizado para a coleta de dados é de fácil aplicação e poderá ser reproduzido em outros estudos. No entanto, foi necessário adotar lembretes diários para garantir a participação dos voluntários, sendo que o uso de questionário online e autoaplicável pode comprometer a veracidade das respostas.

Adicionalmente, destaca-se que a maioria dos profissionais de enfermagem apresentou uma alta percepção sobre HM e IRAS, levando em consideração a profissão e a região geográfica. Esses resultados podem contribuir para o desenvolvimento de estratégias futuras com o objetivo de aprimorar as práticas de HM na assistência de enfermagem, principalmente durante surtos de doenças infecciosas, como a covid-19.

**REFERÊNCIAS**

1. WHO. Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard [Internet]. Who.int; 2021. Available from: https://covid19.who.int/table.
2. World Health Organization.Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Who.int 2021. Avaliable from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf.
3. Hirose R, Ikegaya H, Naito Y, et al. Survival of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Influenza Virus on Human Skin: Importance of Hand Hygiene in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Clinical Infectious Diseases; 2020 Oct 3;73(11). Avaliable from: http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa1517.
4. Guedes M, Miranda F, Maziero E, et al. ADESÃO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM À HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS: UMA ANÁLISE SEGUNDO O MODELO DE CRENÇAS EM SAÚDE [Internet]. Cogitare Enfermagem; 2012 Jun 29;17(2). Avaliable from: http://dx.doi.org/10.5380/ce.v17i2.27886.
5. Bergman L, Falk A, Wolf A, et al. Registered nurses’ experiences of working in the intensive care unit during the COVID ‐19 pandemic [Internet]. Nursing in Critical Care; 2021 May 10;26(6). Avaliable from: http://dx.doi.org/10.1111/nicc.12649.
6. WHO. Guidelines on hand hygiene in health care. First global patient safety challenge clean care is safer care [Internet]. Genebra; 2009. Avaliable from: https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241597906
7. Kong A, Suarez C, Rahamatalli B,et al. Hand Hygiene and Hospital-Acquired Infections During COVID-19 Increased Vigilance: One Hospital’s Experience [Internet]. HCA Healthcare Journal of Medicine; 2021 Oct 29;2(5). Avaliable from: http://dx.doi.org/10.36518/2689-0216.1296.
8. CDC. Hand Hygiene Guideline [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention; 2019. Available from: https://www.cdc.gov/handhygiene/providers/guideline.html.
9. Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level [Internet]. 2016. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/251730/9789241549929-eng.pdf.
10. Moore LD, Robbins G, Quinn J, et al. The Impact of COVID-19 Pandemic on Hand Hygiene Performance in Hospitals [Internet]. American Journal of Infection Control; 2020 Aug;49(1). Avaliable from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2020.08.021.
11. Weiner-Lastinger LD, Pattabiraman V, Konnor RY, et al. The impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on healthcare-associated infections in 2020: A summary of data reported to the National Healthcare Safety Network [Internet]. Infection Control & Hospital Epidemiology; 2021 Sep 3;43(1):1–14.  Avaliable from: http://dx.doi.org/10.1017/ice.2021.362
12. Thomas JR, Nelson JK, Silverman SJ. Métodos de Pesquisa em atividade física. [Internet] Artmed Editora; 2009. Avaliable from: https://books.google.com.br/books/about/M%C3%A9todos\_de\_pesquisa\_em\_atividade\_f%C3%ADsic.html?hl=pt-BR&id=xIkVngEACAAJ&redir\_esc=y
13. WHO. A guide to the implementation of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy [Internet]. Genebra: WHO; 2009. 48p. Avaliable from: https://www.who.int/publications-detail-redirect/a-guide-to-the-implementation-of-the-who-multimodal-hand-hygiene-improvement-strategy
14. Opas (Organização Pan-Americana da Saúde); Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Manual para Observadores: estratégia Multimodal da OMS para a melhoria da higienização das mãos [Internet]. Brasília: OPAS/ANVISA; 2008. Available from: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/higienizacao\_oms/manual\_para\_observadores-miolo.pdf
15. Brasil. ANVISA. Anexo 31. Questionário básico sobre a percepção de profissionais de saúde a respeito das infecções relacionadas à assistência à saúde e à higienização das mãos. Questionário de acompanhamento sobre a percepção de profissionais de saúde sobre as infecções relacionadas à assistência à saúde e à higienização das mãos. [Internet]. 2023. Available from: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/higienizacaooms/Anexo%2031.pdf
16. Cordeiro, DC, Cordeiro JFC, Gomes LAF, et al. Adherence to standard precautions by nursing professionals in Brazil during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study [Internet]. Revista Prevenção De Infecção E Saúde; 2023. 8(1). Avaliable from: https://doi.org/10.26694/repis.v8i1.3815
17. Goodarzi, Z, Haghani S, Rezazade E, et al. Investigating the Knowledge, Attitude and Perception of Hand Hygiene of Nursing Employees Working in Intensive Care Units of Iran University of Medical Sciences, 2018-2019 [Internet]. *Maedica*; 2020, *15*(2), 230–237. Avaliable from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32952688/. 10.26574/maedica.2020.15.2.230
18. Mohanty A, Gupta PK, Gupta P, et al. Baseline assessment of hand hygiene knowledge perception: An observational study at a newly set up teaching hospital. [Internet]. Journal of Family Medicine and Primary Care; 2020;9(5):2460. Avaliable from: http://dx.doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc\_20\_20.
19. Brooks SK, Greenberg N, Wessely S, et al. Factors affecting healthcare workers’ compliance with social and behavioural infection control measures during emerging infectious disease outbreaks: rapid evidence review [Internet]. BMJ Open; 2021 Aug;11(8):e049857. Avaliable from: http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-049857.
20. Sands M, Aunger R. Determinants of hand hygiene compliance among nurses in US hospitals: A formative research study [Internet]. PLOS ONE 15(4): e0230573. 2020. Avaliable from: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0230573.
21. Hu X, Zhang Z, Li N, et al. Self-Reported Use of Personal Protective Equipment among Chinese Critical Care Clinicians during 2009 H1N1 Influenza Pandemic. Santin M, editor [Internet]. PLoS ONE; 2012 Sep 5;7(9):e44723. Avaliable from: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0044723.
22. Blomgren PO. Lytsy B, Hjelm K, et al. Healthcare workers’ perceptions and acceptance of an electronic reminder system for hand hygiene [Internet]. Journal of Hospital Infection; 2021 Feb;108:197–204. Avaliable from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2020.12.005.
23. Júnior AFS, Loureiro SPSC, Soares FC, et al. Estrutura física e insumos destinados à higienização das mãos no CTI de um hospital público [Internet]. Revista De Epidemiologia E Controle De Infecção; 2023, v. *12* n. 4. Avaliable from: https://doi.org/10.17058/reci.v12i4.16545

**Contribuições dos autores:**

**Ludmila Albano de Felice Gomes** contribuiu para a pesquisa bibliográfica, redação do resumo, introdução, metodologia, discussão, interpretação e descrição dos resultados, elaboração de tabelas, conclusões, revisão e estatísticas. **Jéssica Fernanda Corrêa Cordeiro** contribuiu para a administração de projetos, pesquisa bibliográfica, redação do resumo, introdução, metodologia, discussão, interpretação e descrição dos resultados, conclusões, revisão e estatísticas. **Daniela Corrêa Cordeiro** contribuiu para a redação do resumo, metodologia, interpretação dos resultados, conclusões, revisão e estatísticas. **Tatiana Areas da Cruz** contribuiu para a redação do resumo, revisão e estatísticas. **Denise de Andrade** contribuiu para a administração de projetos, aquisição de fundos, pesquisa bibliográfica, revisão e estatísticas. **André Pereira dos Santos** contribuiu para a administração de projetos, pesquisa bibliográfica, redação do resumo, introdução, metodologia, discussão, interpretação e descrição dos resultados, conclusões, revisão e estatísticas.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.