

**CARACTERÍSTICAS OCUPACIONAIS DOS TRABALHADORES DE SAÚDE COM
DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA COVID-19 EM UM HOSPITAL DE
REFERÊNCIA NA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL**

***OCCUPATIONAL CHARACTERISTICS OF HEALTH WORKERS WITH POSITIVE
DIAGNOSIS FOR COVID-19 IN A REFERENCE HOSPITAL IN THE CENTRAL-
WEST OF BRAZIL***

ENILTON LUIZ CARNEIRO¹; JOYCE GONÇALVES DOS SANTOS², NADJA
GABRIELLE MACEDO DE SOUZA³, TATIANA DELA-SÁVIA FERREIRA VILELA⁴

RESUMO:

Objetivo: analisar e descrever as principais características ocupacionais de trabalhadores de saúde infectados pela COVID-19 em um hospital de Goiânia. **Metodologia:** estudo transversal por meio da análise de dados secundários de trabalhadores da saúde que tiveram diagnóstico positivo para COVID-19 entre os meses de março a junho de 2020. **Resultados:** dos 122 trabalhadores avaliados, a maioria era do sexo feminino, de 35-39 anos, com ensino médio completo ou superior incompleto, renda mensal de até 2 salários mínimos e com formação profissional. Além disso, a maioria era Técnico de Enfermagem trabalhando principalmente na UTI covid por 44 horas semanais, e tendo contato direto e frequente com pacientes suspeitos ou confirmados para a COVID-19. **Considerações finais:** as variáveis analisadas demonstraram que os fatores laborais podem interferir diretamente no aumento da infecção pela COVID-19 entre os trabalhadores de saúde.

Palavras-chave: Infecções Coronavírus. Trabalhadores de Saúde. Exposição Ocupacional.

ABSTRACT:

Objective: to analyze and describe the main occupational characteristics of health workers infected with covid-19 in a hospital in Goiânia. **Methodology:** cross-sectional study through the analysis of secondary data from health workers who had a positive diagnosis for COVID-19 between March and June 2020. **Results:** of the 122 workers evaluated, the majority were female, 35-39 years old, with complete high school or incomplete higher education, monthly income of up to 2 minimum wages and with professional training. In addition, most were Nursing Technicians, working mainly in the ICU covid, for 44 hours a week and having direct and frequent contact with suspected or confirmed patients for COVID 19. **Final considerations:** the variables analyzed demonstrated that labor factors can directly interfere in the increase of COVID-19 infection among health worker.

Keywords: Coronavirus Infections. Health Personne. Occupational Exposure.

¹ Enilton Luiz Carneiro. Graduando em Enfermagem. E-mail: eniltonluizcarneiro@hotmail.com.

²Joyce Oliveira Gonçalves. Graduanda em Enfermagem. E-mail: joyce-gsantos@hotmail.com.

³Nadja Gabrielle Macedo de Souza. Graduanda em Enfermagem. E-mail: nadja.gabrielle@hotmail.com.

⁴Tatiana Dela-Sávia Ferreira Vilela. Doutora em Ciências da Saúde. E-mail: tatidelasavia@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia do novo Coronavírus, denominado como SARS-CoV-2, causador da COVID-19 e relacionado à síndrome respiratória aguda emergiu no final de 2019 em Wuhan, na China. Em poucos dias, a infecção se disseminou por todos os continentes, causando um aumento alarmante do número de pessoas infectadas e proporcionando milhares de mortes em todo o mundo (ZHU *et al.*, 2020).

Em março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada como Pandemia, sendo declarado como Emergência de Saúde Pública de nível Internacional (OPAS, 2020a). Até o dia 28 de novembro de 2020, foram mais de 61 milhões de infectados pela doença e mais de 1 milhão e 400 mil óbitos em todo o mundo. Os países da América ocupam o primeiro lugar no ranking com maior número de casos confirmados do novo Coronavírus (WHO, 2020a).

O primeiro caso de COVID-19 no Brasil foi diagnosticado em 26 de fevereiro de 2020 e no dia 26 de novembro de 2020 já haviam sido contabilizados mais de 6.204 mil casos com 171.460 óbitos (BRASIL, 2020a; BRASIL, 2020b).

As classes trabalhistas mais afetadas são as da área da saúde, em especial as equipes de enfermagem e médica, que em decorrência de suas atividades laborais estão expostas ao risco de contaminação no atendimento de pacientes infectados. Assim, tem-se a necessidade de reavaliação e implementação de protocolos para prevenção e controle da doença causada pelo SARS-CoV-2 em ambiente hospitalar.

Fica evidente a necessidade de se analisar e discutir os principais fatores de riscos ocupacionais enfrentados pelos trabalhadores da saúde em ambiente hospitalar. A grande relevância do tema no cenário atual e a escassez de estudos reafirmam a importância do assunto abordado. Assim, o presente estudo analisou e descreveu as principais características ocupacionais de trabalhadores e profissionais de saúde atuantes no combate à pandemia do novo Coronavírus em um hospital de Goiânia que foram infectados pela covid-19.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Descrição, Histórico e Aspectos Epidemiológicos da COVID-19

Inicialmente denominado de novo Coronavírus, ou 2019-nCoV, o patógeno foi identificado pela primeira vez em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China (CHEN; YU, 2020). Posteriormente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) oficializou o nome do vírus como SARS-CoV-2 por ser similar ao SARS-CoV, ou seja, um vírus da família dos coronavírus que causa síndrome respiratória aguda, e a doença causada pelo SARS-CoV-2 foi denominada COVID-19 (CHEN; LIU; GUO, 2020).

Os Coronavírus, pertencentes à família *Coronaviridae*, são vírus de RNA de fita única, com sentido positivo, envelopados e com espículas semelhantes a uma coroa quando observados em microscopia eletrônica (SU *et al.*, 2016). Dependendo da espécie são capazes de infectar vários hospedeiros, como camundongos, porcos, cães, coelhos, gatos, equinos, bovinos, morcegos, cetáceos, aves, seres humanos, dentre outros (LAI; PERLMAN e ANDERSON, 2007).

Em seres humanos as infecções por coronavírus ocorrem principalmente no trato respiratório superior e no trato gastrointestinal, variando de manifestações clínicas leves, como resfriados, a doenças graves, como bronquite, pneumonia, comprometimento renal e infecção respiratória aguda grave. Até a descoberta do SARS-CoV-2, 6 cepas eram conhecidas por causar infecções em humanos, incluindo: HCoV-229E (229E), HCoV-OC43 (OC43), HCoV-NL63 (NL63), HCoV-HKU1 (HKU1), coronavírus de síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV) e coronavírus da síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV). Os quatro primeiros foram considerados de baixa patogenicidade, causando sintomas leves, parecendo resfriado (SU *et al.*, 2016).

SARS-CoV causou um surto de doença respiratória grave na China entre 2002 e 2003, espalhando-se por 30 países em 6 continentes e resultando em 8098 casos com 744 mortes, sendo que 21% eram profissionais da saúde. Já o patógeno MERS-CoV foi o responsável por um surto contínuo de doença respiratória grave no Oriente Médio em 2012. Em junho de 2014 foram contabilizados 707 casos, com 252 mortes. SARS-CoV e MERS-CoV foram considerados de origem zoonótica, tendo os morcegos como os possíveis reservatórios naturais (AL-TAWFIQ *et al.*, 2014).

Em dezembro de 2019, em Wuhan, na China, algumas pessoas começaram a apresentar pneumonia grave de causa desconhecida. Os casos iniciais traziam em comum a

exposição das pessoas infectadas a um mercado que comercializava frutos do mar e animais vivos. O sistema de vigilância colocado em prática após o surto de SARS-CoV em 2003 foi ativado e amostras respiratórias dos doentes foram coletadas para o diagnóstico. Em 31 de dezembro a China notificou o surto à OMS e no dia seguinte o mercado potencialmente infectante foi fechado. Em 7 de janeiro de 2020 o vírus foi identificado como um tipo de coronavírus por apresentar 95% de homologia com o coronavírus de morcego e 70% de similaridade com o SARS-CoV. Os casos começaram a aumentar exponencialmente, tendo, por exemplo, 15.000 casos em um único dia (SINGHAL, 2020).

Frente ao aumento dos casos da COVID-19 em todo o mundo, a doença foi considerada pandemia em 11 de março de 2020 pela OMS. Em 28 de novembro de 2020 já haviam sido contabilizados mais de 61 milhões de casos, com mais de 1.400.000 mortes no mundo (WHO, 2020a).

2.2 Modo de Transmissão da COVID-19

Muitos estudos sugeriram que o morcego seria o reservatório de SARS-CoV-2, já que o início da infecção foi relacionado a um mercado de frutos do mar e animais vivos. Além disso, os morcegos são reservatórios naturais de uma série de coronavírus, incluindo SARS-CoV e MERS-CoV. Porém, análises genéticas mostraram que outros animais poderiam ser considerados reservatórios, como tartarugas, pangolins e cobras. Assim, o contato direto com esses animais ou o consumo dos mesmos foram considerados potenciais vias de transmissão do SARS-CoV-2, mas não houve comprovação (GUO *et al.*, 2020).

O principal mecanismo de transmissão de SARS-CoV-2 é entre humanos por meio de gotículas e aerossóis durante tosse ou espirro, dependendo do tamanho da partícula respiratória. Quando a partícula é maior que 5-10 μm de diâmetro é chamada de gotícula e quando menor que 5 μm de diâmetro é denominada aerossol. A transmissão baseada em gotículas ocorre quando uma pessoa não infectada está dentro de um raio de um a dois metros de um infectado, enquanto os aerossóis com o vírus permanecem no ar por um período mais longo e também podem percorrer até um metro de distância. Porém, a probabilidade da contaminação por aerossóis durante procedimentos médicos é muito maior, como exemplo, intubação, broncoscopia, sucção aberta, tratamento com nebulização, ventilação manual, traqueostomia, ressuscitação cardiopulmonar, dentre outros (KUMAR *et al.*, 2020).

Embora o SARS-CoV-2 tenha sido detectado em urina, fezes e sangue, a transmissão por esses fluidos biológicos não foi comprovada. Também não há evidências de transmissão intrauterina e pelo leite materno da mãe infectada para o filho. Há possibilidade de humanos contaminarem outros mamíferos, como cães e gatos, mas não está claro se esses animais infectados representariam risco de transmissão para humanos. Por fim, é preciso ressaltar que pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2, mas assintomáticas também podem infectar outras pessoas (OPAS, 2020b).

2.3 Sinais, Sintomas e Evolução da COVID-19

A caracterização completa do espectro clínico da COVID-19 ainda não está clara, pois os sintomas variam de leves a graves, podendo chegar ao óbito. Sintomas mais relatados incluem febre, tosse, mialgia, fadiga, dispneia e pneumonia. Os menos comuns incluem dor de cabeça, diarreia, hemoptise, coriza e tosse. Os casos mais graves evoluem para insuficiência respiratória progressiva devido ao dano alveolar, podendo ser fatal (ADHIKARI *et al.*, 2020).

Vários fatores de risco estão associados às complicações por COVID-19, incluindo idade superior a 65 anos, doenças respiratórias crônicas, doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes e obesidade. A síndrome do desconforto respiratório é a complicação mais comum. Outras complicações graves ou fatais incluem pneumonia, insuficiência respiratória tipo I, sepse, acidose metabólica, choque séptico, lesão cardíaca aguda, insuficiência cardíaca, lesão renal aguda, sangramento, encefalopatia hipóxica (BAJ *et al.*, 2020). A doença tem acometido mais homens que mulheres, mas ainda não foi comprovado o motivo (LI *et al.*, 2020).

No Brasil, o Ministério da Saúde estabelece a síndrome gripal como manifestação mais comum, ou seja, quadro clínico caracterizado por febre, tosse, fadiga, dor de garganta, congestão nasal, dispneia leve, dor no corpo e dor de cabeça. Alguns podem apresentar diarreia, náusea e vômito. Aproximadamente 15% podem desenvolver sintomas graves que requerem suporte de oxigênio, e cerca de 5% podem apresentar a forma grave com complicações, como falência respiratória, sepse e choque séptico, tromboembolismo e/ou falência múltipla de órgãos, incluindo lesão hepática ou cardíaca aguda. A presença de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) é caracterizada por dispneia/desconforto

respiratório, pressão persistente no tórax, saturação de oxigênio menor que 95%, lábios ou rosto com tonalidade azulada (BRASIL, 2020c; BRASIL, 2020d).

Com relação à definição de casos suspeitos, o Brasil adotou inicialmente a ocorrência de febre associada a pelo menos um sinal ou sintoma respiratório de pessoas que viajaram para áreas de transmissão local ou que tiveram contato com caso confirmado. Portanto, a febre não estaria necessariamente presente e os critérios para definir febre ainda não estão padronizados (ISER *et al.*, 2020). Assim, o Ministério da Saúde considera como caso suspeito indivíduo com pelo menos duas das seguintes manifestações clínicas: febre (pode ser referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou gustativos. Porém, a febre pode estar ausente e aparecerem sintomas gastrointestinais (BRASIL, 2020e).

Comparando as características clínicas do SARS-CoV, MERS-CoV e SARS-CoV-2, o primeiro cursa com febre, calafrios, mialgia, tosse, falta de ar, dor de cabeça, produção excessiva de expectoração, feridas na garganta, coriza, tontura, náusea, vômitos e diarreia. O período de incubação é de 1 a 10 dias e uma taxa de mortalidade de 9,6%. O vírus MERS-CoV pode causar febre, tosse, falta de ar, calafrios, mialgia, dor de cabeça, dor de garganta, náusea, vômitos e dores abdominais. Possui um período de incubação de 2 a 14 dias, com taxa de mortalidade de 34,5%. Já o SARS-CoV-2, como mencionado anteriormente, apresenta como manifestações clínicas febre, tosse, dispneia, expectoração, dor muscular, fadiga, dor de cabeça, dor de garganta, dor no peito, calafrios, diarreia, náusea e vômito. O período de incubação do SARS-CoV-2 é de 2 a 14 dias e a taxa de mortalidade é de 2,3% (BAJ *et al.*, 2020).

2.4 Diagnóstico da COVID-19

O diagnóstico Clínico da COVID-19 é realizado por meio de atendimento médico a partir de sinais e sintomas relatados pelo paciente ou no momento do exame clínico. Além das manifestações clássicas da COVID-19, as crianças podem apresentar obstrução nasal, desidratação, falta de apetite e os idosos podem manifestar síncope, confusão mental, sonolência, irritabilidade (BRASIL, 2020f).

O diagnóstico definitivo do SARS-CoV-2 é baseado em técnicas moleculares. Outros métodos, como testes sorológicos que detectam anticorpos ou testes que buscam o antígeno viral também são valiosos (AHN *et al.*, 2020). O desenvolvimento de testes laboratoriais para

detectar antígenos e anticorpos só é possível com a identificação do genoma viral, que no caso do SARS-CoV-2 pode ser acessado em banco de dados público (GENBANK, 2020).

Métodos baseados em PCR (reação em cadeia da polimerase) são métodos enzimáticos que produzem numerosas cópias de um gene, utilizando segmentos de ácidos nucleicos (*primers*) que marcam a localização adequada, útil para amplificar quantidades mínimas de material biológico. A PCR é altamente específica e confiável, porém um pouco mais demorada que outras técnicas e de alto custo (OZMA *et al.*, 2020).

O teste molecular mais utilizado para diagnóstico do SARS-CoV-2 é o RT-PCR (reação em cadeia da polimerase por *transcriptase* reversa), baseado em polimerase dependente de RNA. A amostra biológica para a realização da técnica pode ser adquirida por meio de Swab de nasofaringe (preferido), fluido de lavagem broncoalveolar, expectoração, aspirado brônquico, sangue, dentre outros (WANG, 2020).

Os testes sorológicos, realizados em amostras de sangue, principalmente a partir do oitavo dia de sintomas, são úteis para identificar anticorpos contra o vírus da COVID-19, principalmente IgM e IgG. Os principais testes utilizados são os testes rápidos (imunocromatografia), ELISA, quimioluminescência, imunofluorescência (BRASIL, 2020g).

Alguns parâmetros laboratoriais podem auxiliar no diagnóstico e acompanhamento dos pacientes com COVID-19. As alterações mais encontradas foram leucopenia ou leucocitose, linfopenia, níveis elevados de AST (aspartatoaminotransferase) e ALT (alanina aminotransferase), aumento de proteína C reativa (PASCARELLA *et al.*, 2020).

As técnicas radiológicas, como raios X, tomografia computadorizada e ressonância magnética, são rápidas, eficazes e úteis para complementar o diagnóstico da COVID-19. Imagem dos pulmões dos pacientes com SARS-CoV-2 pode fornecer informações sobre a gravidade da doença, essencial para tratamento imediato (OZMA *et al.*, 2020).

2.5 Contaminação Entre os Profissionais de Saúde

A OMS recomenda o distanciamento social como medida não farmacológica para controle da COVID-19. Em outras palavras os indivíduos devem optar por permanecer em casa evitando contato com outras pessoas, a fim de diminuir o risco de transmissão do SARS-CoV-2 na comunidade. Todavia, esta regra não se aplica aos profissionais de saúde, pois esses executam atividades essenciais à sociedade e estão expostos ao risco de contaminação diante

da execução de suas atividades no ambiente de trabalho e prestação de cuidados essenciais em agravos à saúde, tal como da COVID-19 (GALLASCH *et al.*, 2020).

O risco de contaminação pela COVID-19 é maior entre os profissionais de saúde, devido à sua proximidade com os pacientes contaminados, por atuarem em condições de trabalho inapropriadas junto à presença de pacientes em estado grave (TEIXEIRA *et al.*, 2020). Entre os maiores riscos relativos ao trabalho dos profissionais encontram-se situações, como maior exposição ao patógeno, longas jornadas de trabalho, vários vínculos empregatícios, cansaço, estigmatização, exaustão ocupacional, violência física e psicológica (WHO, 2020b).

Em estudo realizado com médicos e enfermeiros em um hospital da Universidade de Wuhan-China demonstrou que 72 profissionais foram infectados principalmente devido às extensas jornadas de trabalho e a baixa adesão à higiene das mãos após o contato com os pacientes com COVID-19 (RAN *et al.*, 2020). Na Itália, 4.824 profissionais de saúde foram infectados pelo novo coronavírus até o dia 22 de março de 2020 e 24 médicos morreram, números piores do que os encontrados na China com 3.300 profissionais de saúde infectados e 22 médicos mortos. A federação Italiana de Profissionais de Saúde presumiu que um modelo centrado no hospital se apresentou inapropriado no enfrentamento da COVID-19, fato evidenciado pelo fechamento de hospitais, devido à infecção entre médicos e enfermeiros. Para aniquilar uma epidemia é preciso que haja vigilância comunitária bem planejada, os casos suspeitos ou sintomáticos devem ser detectados e isolados em casa (ANIELLI *et al.*, 2020)

No Brasil, até o dia 31 de outubro, 380.427 profissionais de saúde foram confirmados para COVID-19 por síndrome gripal (SG), desses 129.620 eram auxiliares e técnicos de enfermagem, seguidos por enfermeiros com 56.948 casos e médicos com 40.772. Dos 2.212 casos hospitalizados por SRAG em profissionais de saúde, 1.499 foram causados pela COVID-19 até a semana epidemiológica 44, do total 400 foram a óbito e desses 348 foi em decorrência do novo Coronavírus, os profissionais mais acometidos foram auxiliares/técnicos de enfermagem, médicos e enfermeiros respectivamente (BRASIL, 2020a).

Sant'Ana e colaboradores (2020) propõem que a contaminação dos profissionais de saúde acontece principalmente por falta de EPI, excesso de trabalho, pouca capacitação em relação às medidas de proteção, apoio insuficiente em condutas de biossegurança e a sobrecarga do sistema de saúde. Mesmo que a proteção dos profissionais tenha sido enfatizada durante a pandemia ainda se nota uma subnotificação dos casos confirmados, pois a variável ocupacional não é específica e não possibilita mensurar onde e em que

circunstâncias as pessoas testadas positivas ou diagnosticadas estavam trabalhando, muito menos contribui na identificação de novos focos de propagação da doença no ambiente de trabalho (FIHO *et al.*, 2020).

2.6 Tratamento, Prevenção, e Controle do COVID-19 em Âmbito Ocupacional

Atualmente não se encontra um tratamento farmacológico disponível eficaz. O que existe são estudos que apresentam um potencial de intervenção sobre o vírus (ADHIKARI *et al.*, 2020; MAHASE, 2020). Pacientes com SG são atendidos na atenção primária e procedem com o tratamento sintomático em domicílio. Em casos de SG grave é indicado tratamento em ambiente hospitalar onde possui UTI e enfermaria (BRASIL, 2020h). Nos casos em que o paciente apresenta quadro de SRAG são indicados a utilização da posição prona, mais precisamente nas primeiras 48 horas, pois proporciona a melhora da ventilação/perfusão da parede torácica, reduz a possibilidade de VM (ventilação mecânica) e diminui as chances de possíveis agravos à saúde que podem levar o paciente a óbito (BORGES *et al.*, 2020).

Para o tratamento da COVID-19 no Brasil são utilizados dipirona e paracetamol no controle de dores e febre, antitussígenos expectorantes conforme o quadro clínico do paciente e observar as contraindicações. Se houver risco de sangramento gastrointestinal é recomendado o uso de omeprazol. Anticolinérgico como brometo de ipratrópio em casos de dispneia, tosse e sibilos. O uso de heparina também pode ser indicado nos casos onde há risco de tromboembolismo, visto que este evento é considerado como um dos agravos da COVID-19 (BRASIL, 2020h).

Nos Estados Unidos para o tratamento da COVID-19 está sendo utilizado oxigênio suplementar, coquetel de anticorpos, antiviral (Remdesivir), corticoide (Dexametasona que tem ação anti-inflamatória e reduz as citocinas, apontada como muitas das causas de morte em paciente com COVID-19, zinco, vitamina D, aspirina, melatonina e famotidina (NIH, 2020).

A vida média do vírus Sars-CoV-2 dura aproximadamente 5,6 horas em superfícies de aço inoxidável e 6,8 horas em superfícies de plástico, podendo durar até 72 horas. Em cobre e papelão após 4 e 24 horas respectivamente não foram mais detectados presença do mesmo (DOREMALEN *et al.*, 2020). A limpeza e desinfecção dessas superfícies e de locais públicos devem ser realizadas com produtos à base de etanol, peróxido de hidrogênio (0,5%) ou hipoclorito de sódio (0,1%) preparado com uma colher de sopa de água sanitária para um litro de água (BRASIL, 2020h).

Como modo de prevenção é essencial manter pelo menos um metro de distância de outras pessoas. O isolamento domiciliar é indicado quando houver presença de febre, tosse ou demais sintomas relacionados à COVID-19, com monitoramento dos sintomas por 14 dias observando sempre a necessidade de procurar atendimento médico. A higiene das mãos pode ser realizada com água e sabão ou com álcool a 70%. Também são indicados não frequentar lugares cheios, evitar pegar nos olhos, nariz e boca, ao tossir cobrir a boca e o nariz com o cotovelo dobrado ou usar lenço que deve ser descartado após o uso. A higiene das mãos é indicada sempre que possível assim como manter-se informado por meio de fontes confiáveis (WHO, 2020c).

Desde o início da pandemia está previsto o uso de máscaras, a cirúrgica e a de TNT são descartáveis após o uso. Máscaras de tecido podem ser lavadas até 30 vezes e depois descartadas, lavar com sabão neutro em água corrente, passar com ferro quente e armazenar, realizar esses procedimentos sempre separado de outros objetos. O descarte correto deve ser feito em uma lixeira lacrada e em seguida o usuário deve lavar as mãos (ANVISA, 2020a).

Em relação à prevenção da COVID-19 em âmbito ocupacional, é essencial preservar a saúde dos profissionais atuantes nesse ambiente. Aplicar protocolos que atuem no controle da infecção causada pelo SARS-CoV-2 utilizando precauções de contato, gotículas e aerossóis, e pôr à disposição dos trabalhadores, equipamentos de proteção individual como máscara N95, aventais, óculos, protetores faciais e luvas (TEIXEIRA *et al.*, 2020). Alguns procedimentos geradores de aerossóis ou gotículas devem ser realizados tomando as precauções inerentes de cada um, desde a admissão dos pacientes suspeitos ou confirmados para COVID-19 na unidade hospitalar. Entre os procedimentos estão o uso de ventilação não invasiva (VNI), intubação, oxigenoterapia, aspiração, nebulização, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação com bolsa válvula máscara (ambú) e outros (MATTE *et al.*, 2020).

Para proteger os profissionais de saúde ao risco de infecção pelo SARS-CoV-2, o uso da máscara cirúrgica será indicado para precaução por gotículas protegendo a boca e o nariz. As máscaras de proteção respiratória devem ser usadas em procedimentos que geram aerossóis, com eficácia mínima de filtração de 94% das partículas (modelos N95, N99, N100, PFF2 e PFF3), as mais empregadas para uso no Brasil são N95, PFF2 (PFF-peca semifacial filtrante) ou equivalente, é essencial ajustar a máscara adequadamente à face e atentar para as recomendações dos fabricantes. A utilização das luvas de procedimento em precaução de contato, o uso de aventais com gramatura mínima de 30g/m² ou 50g/m² de acordo com o quadro clínico do paciente. Os óculos de proteção e os protetores faciais (*face shield*) aplicam-se em risco de contaminação por respingos de sangue ou secreções corporais e por

fim o gorro para proteger os cabelos dos profissionais de saúde. Diante de todas as medidas de proteção é importante destacar a higiene adequada das mãos, observando os cinco momentos para realização desse procedimento (ANVISA, 2020b).

Um estudo realizado em um hospital de Cingapura detectou que 85% dos profissionais ficaram expostos a procedimentos geradores de aerossol de um paciente infectado com COVID-19, na ocasião alguns usavam máscaras cirúrgicas e outros a máscara N95. Nenhum profissional se contaminou, porém, as recomendações para procedimentos geradores de aerossóis são o uso da máscara N95 (NG *et al.*, 2020). Mesmo com a atuação do SUS (sistema único de saúde) no enfrentamento à pandemia, observa-se a escassez de recursos humanos, falta de EPI e de treinamentos adequados, os estados brasileiros atuam promovendo ações de enfrentando diante das consequências sanitárias e econômicas da doença (BARROSO *et al.*, 2020).

A paramentação e a desparamentação dos EPIs é considerada uma prática que provoca tensão ao profissional de saúde, pois existe risco de contaminação pelo SARS-CoV-2, além disso, exige tempo, aspectos éticos profissionais e pessoais das pessoas envolvidas (MACHADO *et al.*, 2020). Por meio da educação permanente, foi realizado treinamento de paramentação e desparamentação de EPI com 894 profissionais de saúde de um hospital da rede federal do Rio de Janeiro. Foi observado que as equipes se sentiram mais seguras após o treinamento, apresentaram melhor conhecimento sobre o uso adequado de EPI assim como melhor performance nas técnicas desenvolvidas (SILVA *et al.*, 2020). Oliveira e colaboradores (2020) propõem o uso da prática deliberada em ciclos rápidos para a capacitação de profissionais com o objetivo de alcançar a perfeição e evitar a contaminação pela COVID-19.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo transversal realizado através de pesquisa de campo, conduzido por meio da análise de dados secundários de trabalhadores e profissionais da saúde que tiveram diagnóstico positivo para COVID-19 entre os meses de março a junho de 2020.

O período de análise dos dados foi delimitado devido às alterações no fluxo de atendimento ao profissional suspeito e/ou confirmado pela infecção do COVID-19, na

Instituição de estudo, embasada na Portaria conjunta nº 20 de junho de 2020 da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho (BRASIL, 2020i).

3.2 Campo de Pesquisa:

O estudo foi realizado em um hospital privado na região Centro-Oeste do Brasil, referência no atendimento de pacientes suspeitos e/ou confirmados pela infecção por COVID-19. A instituição atende todos os níveis de complexidade, e conta atualmente com 66 leitos de internação, dentre os quais: 10 leitos estão destinados para uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Geral, que está direcionada no tratamento das síndromes respiratórias, especificamente para pacientes diagnosticados com a COVID-19; 10 leitos destinados a uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Coronariana; 22 leitos de enfermaria e 24 leitos de apartamento, sendo um andar de internação (12 leitos) destinado apenas para pacientes confirmados ou suspeitos de COVID-19. O hospital conta também com 12 leitos de pronto atendimento e dois leitos de reanimação destinados para pacientes que necessitam de monitorização. O centro cirúrgico da unidade oferece cinco salas operatórias, uma sala de recuperação pós-anestésica, uma hemodinâmica e uma de eletrofisiologia.

O quadro de funcionários é composto por 453 profissionais registrados e 300 profissionais autônomos e que prestam serviços terceirizados.

3.3 População e Amostra

A amostra da pesquisa foi constituída por trabalhadores e profissionais da saúde atuantes na Instituição do atual estudo que apresentaram diagnóstico (RT-PCR) positivo para infecção do SARS-CoV-2.

3.4 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos no estudo os profissionais que estavam cadastrados como trabalhadores de saúde na instituição que ocorre o estudo, ter sido efetivado na instituição do estudo há pelo menos 5 dias, apresentar registro por meio do atendimento realizado no pronto

socorro da Instituição do estudo e ter realizado RT PCR com resultado positivo para COVID-19.

Utilizou-se no presente estudo como definição de Profissionais da Saúde o exposto na Portaria do Ministério da Saúde MS/GM nº 639, de 31 de março de 2020, que dispõe sobre a Ação Estratégica “O Brasil conta comigo – Profissionais de Saúde” (BRASIL, 2020j).

Foram excluídos do estudo: trabalhadores de saúde com idade inferior a 18 anos, profissionais que estiveram afastados da instituição durante o período de estudo devido a férias, licença maternidade ou afins; e aqueles que apresentaram sintomas, porém obtiveram RT-PCR negativo para COVID-19.

3.5 Coleta de Dados:

A coleta de dados ocorreu por meio de um instrumento em caráter de formulário desenvolvido para o estudo, e contou com duas categorias: variáveis sociodemográficas e variáveis ocupacionais.

Nos dados sociodemográficos foram considerados: idade, gênero, renda mensal, formação profissional, e nível de instrução. Referiu-se como dados ocupacionais: função na instituição, tempo de experiência na função que exerce, setor de atuação na instituição, se é exposto a pacientes diagnosticados com COVID, com qual frequência e carga horária semanal.

As variáveis ocupacionais e sociodemográficas de todos os trabalhadores de saúde da instituição incluídos na pesquisa, foram coletadas por meio do sistema Tasy, que se configura como um sistema atual e completo de informática, que agrega todas as áreas da instituição, armazenando dados de pacientes e profissionais, para otimizar os processos (PHILIPS, 2020).

3.6 Análise dos dados

Optou-se por organizar os dados em uma planilha Excel, de acordo com as respostas de cada pesquisado, e avaliar a somatória respectiva para cada variável e porcentagem relacionada.

3.7 Aspectos Éticos

Este estudo segue todos os preceitos éticos e legais, sendo submetido e obtendo aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e atenderá as condições estabelecidas pela resolução MS/CNS 466/2012 (BRASIL, 2012).

O referente estudo não tem nenhum envolvimento com organizações ou entidades com fins lucrativos sobre o assunto estudado. O estudo não conta com fonte financiadora, pública ou privada, e todos os custos foram advindos da equipe de pesquisa.

4 RESULTADOS

O presente estudo demonstrou a análise das variáveis sociodemográficas e ocupacionais de 122 trabalhadores de um hospital privado da cidade de Goiânia que tiveram COVID-19 confirmado por RT-PCR, no período de março a junho de 2020. As características demográficas podem ser vistas na Tabela 1.

Tabela 1- Características sociodemográficas dos trabalhadores de um hospital privado da cidade de Goiânia que tiveram COVID-19.

Variáveis Sociodemográficas	N	%
Sexo		
Feminino	76	62,3
Masculino	46	37,7
Total	122	100%
Idade		
20-24	13	10,7
25-29	20	16,4
30-34	24	19,7
35-39	33	27,0
40-44	14	11,5
45-49	7	5,7

50-54	8	6,6
>60	3	2,4
Total	122	100%
Nível de Instrução		
Ensino fundamental completo ou médio incompleto	18	14,7
Ensino médio completo ou superior incompleto	72	59,0
Ensino superior completo	32	26,2
Total	122	100%
Renda Mensal		
Até um salário mínimo	36	29,5
De um até dois salários mínimos	51	41,8
De dois a três salários mínimos	3	2,5
De três a quatro salários mínimos	15	12,3
Acima de quatro salários mínimos	17	13,9
Total	122	100%
Formação Profissional		
Sim	81	66,4
Não	41	33,6
Total	122	100%

Fonte: Os autores.

Referente aos dados apresentados na Tabela 1 foi observado que a maioria dos participantes era do sexo feminino, da faixa etária de 35 a 39 anos, com ensino médio completo ou ensino superior incompleto, com renda mensal de um a dois salários mínimos e com formação profissional.

Com relação aos dados ocupacionais, a análise sobre a variável “função que exerce na instituição” pode ser vista na Tabela 2. Os dados mostraram que a Equipe técnica de Enfermagem foi a que obteve o maior número de trabalhadores adoecidos (37,7%), seguida da Equipe médica (11,5%).

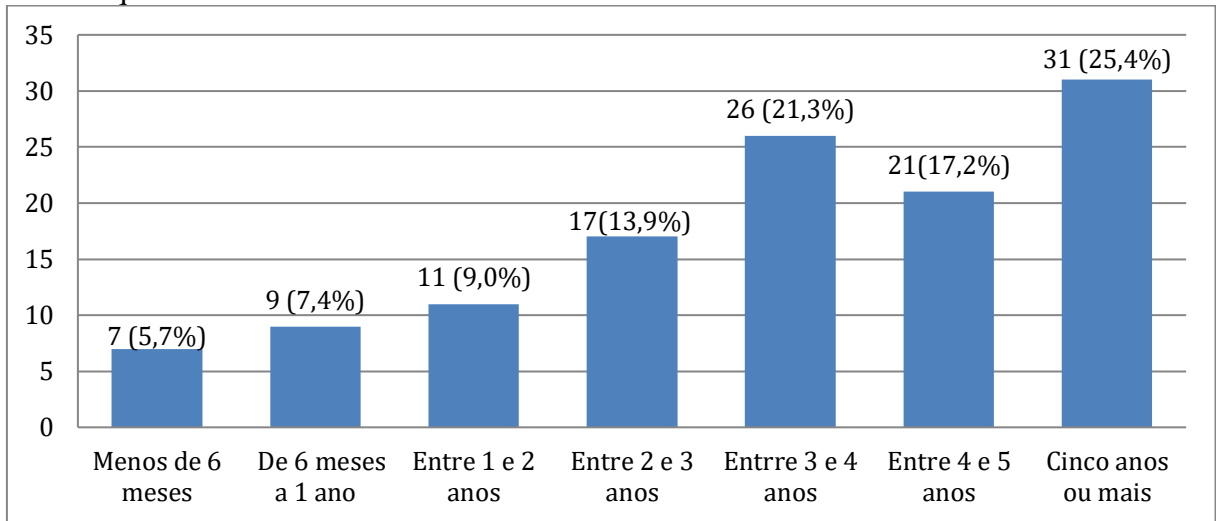
Tabela 2 – Função exercida pelos trabalhadores de um hospital privado da cidade de Goiânia que tiveram COVID-19.

Função na Instituição	N	%
Téc de Enfermagem	46	37,7
Enfermeiro (a)	8	6,6
Médico (a)	14	11,5
Fisioterapeuta	4	3,3
Biomédico (a)	3	2,5
Recepcionista	13	10,7
Auxiliar de Farmácia	3	2,5
Auxiliar de cozinha	8	6,6
Técnico de Radiologia	2	1,6
Auxiliar de Higienização	9	7,4
Auxiliar Administrativo	5	4,1
Auxiliar de Lavanderia	1	0,8
Outros	6	4,9
Total	122	100%

Fonte: Os autores.

O tempo de experiência profissional na Instituição foi considerado de acordo com a função que o colaborador exercia no período em que o estudo ocorreu. O período de 5 anos ou mais de experiência na empresa, apresentou o maior número de profissionais contaminados, chegando a 25,4%, como mostra no gráfico 1. Por outro lado, o período com menos de seis meses de experiência apresentou o menor número de colaboradores acometidos pela COVID-19 indicando 5,7% da amostra.

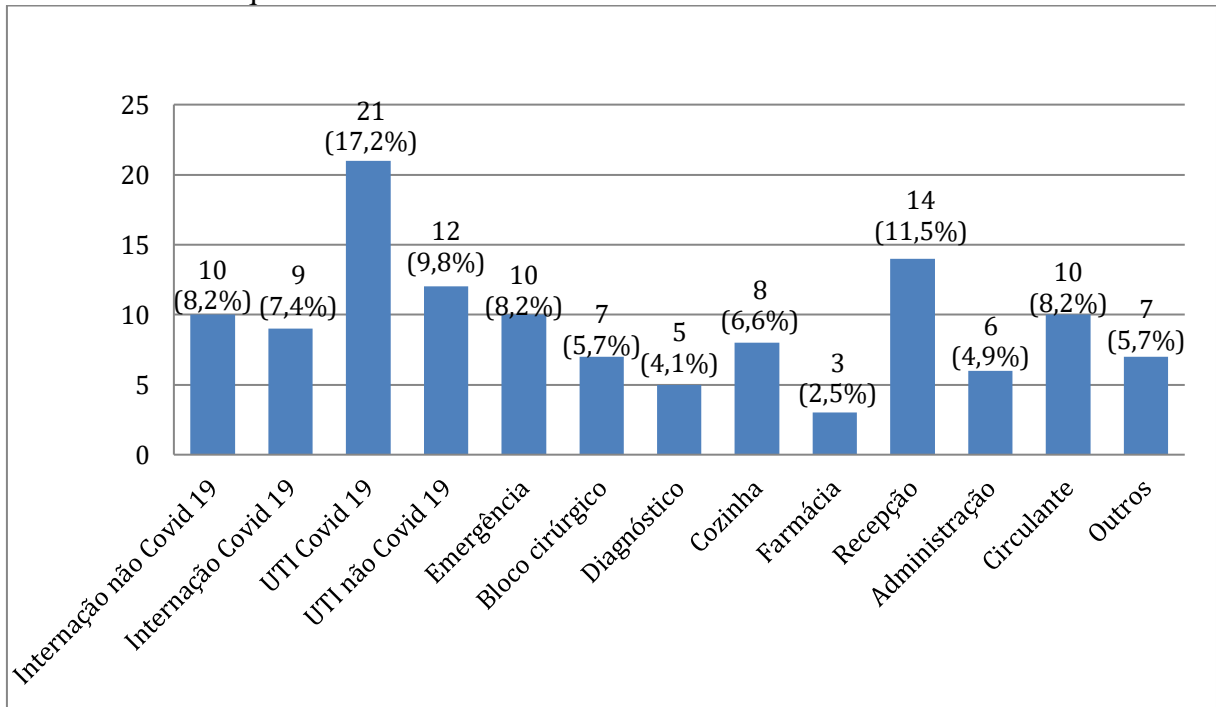
Gráfico 1- Tempo de experiência dos trabalhadores de um hospital privado da cidade de Goiânia que tiveram COVID-19.



Fonte: Os autores.

Em relação aos setores hospitalares da instituição que foram avaliados, pode se observar no Gráfico 2 que o local com maior número de trabalhadores contaminados pelo SARS-CoV-2 foi a UTI Geral ou também denominada UTI COVID, que teve 21 (17,21%) dos seus trabalhadores afastados pela doença. Esta unidade ficou exclusiva para o tratamento de síndromes respiratórias durante o período do estudo. As recepções foram o segundo setor mais afetado, apresentando 14 (11,47%) casos da doença. Os setores de internação foram divididos em andar destinado ao tratamento de pacientes com suspeita ou confirmação para COVID-19, e andar “não COVID”, onde eram tratadas todas as outras patologias. A farmácia foi o local com menor número de profissionais infectados com apenas 3 (2,50%) pessoas acometidas.

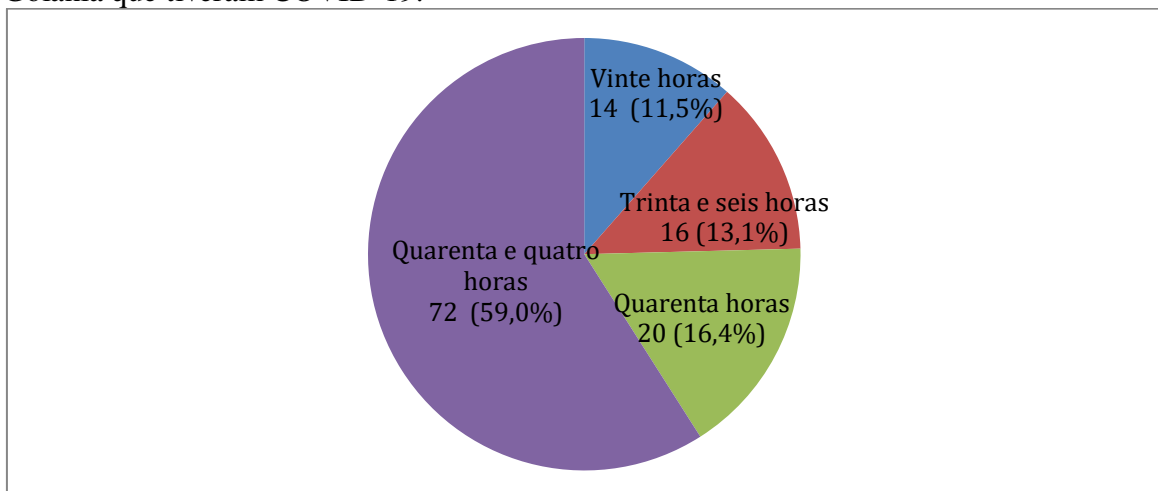
Gráfico 2 - Setores hospitalares de atuação dos trabalhadores de um hospital privado da cidade de Goiânia que tiveram COVID-19.



Fonte: Os autores.

A carga horária dos trabalhadores da saúde que fizeram parte do estudo foi avaliada por quantitativo de horas semanais trabalhadas como pode ser observado no Gráfico 3. A jornada de quarenta e quatro horas semanais apresentou o maior número de trabalhadores contaminados, chegando a 59,0%.

Gráfico 3 – Carga horária semanal dos trabalhadores de um hospital privado da cidade de Goiânia que tiveram COVID-19.



Fonte: Os autores.

A tabela 3 mostra o tipo e a frequência com que os profissionais da instituição do estudo foram expostos ao COVID-19. Notou-se que a maioria teve contato com os Covidários de forma muito frequente, bem como a maior parte dos colaboradores referiu ter tido contato direto e em grande frequência com pacientes suspeitos ou confirmados pelo novo vírus. O termo “Covidário” foi titulado pela Instituição para se referir aos leitos de isolamento destinados ao tratamento e internação de pacientes suspeitos ou confirmados para COVID-19.

Tabela 3 – Frequência de exposição ao COVID-19 dos trabalhadores de um hospital privado da cidade de Goiânia que tiveram COVID-19.

Variáveis ocupacionais referentes ao tipo e frequência da exposição à COVID-19.	N	%
Foi exposto aos covidários?		
Sim	65	53,3
Não	57	46,7
Total	122	100%
Com qual frequência foi exposto aos covidários?		
Muito frequente	41	63,1
Frequentemente	11	16,9
Ocasionalmente	13	20,0
Total	65	100%
Teve contato direto com pacientes suspeitos ou confirmados pelo vírus SARS-CoV-2?		
Sim	88	72,1
Não	34	27,9
Total	122	100%
Com qual frequência teve contato direto com pacientes suspeitos ou confirmados pelo vírus SARS-CoV-2?		
Muito frequente	35	39,8
Frequentemente	11	12,5
Ocasionalmente	14	15,9

Raramente	28	31,8
Total	88	100%

Fonte: Os autores.

5 DISCUSSÃO

O atual estudo demonstrou que a maioria dos 122 trabalhadores de saúde de um hospital privado na cidade de Goiânia que tiveram COVID-19 era do sexo feminino, de 35-39 anos, com ensino médio completo ou superior incompleto, renda mensal de até 2 salários mínimos e com formação profissional. Os dados ocupacionais mostraram que a maioria era técnico de enfermagem trabalhando cinco anos ou mais na instituição, trabalhando principalmente na UTI covid ou na recepção, por 44 horas semanais, sendo expostos ao covidário com muita frequência e com contato direto com pacientes suspeitos ou confirmados com COVID-19.

Um estudo clínico e demográfico publicado no periódico São Paulo *Medical Journal*, da Associação Paulista de Medicina demonstrou que dos 28.854 brasileiros com diagnóstico positivo de COVID-19 no período de 26 de março a 25 de maio de 2020, 56% eram mulheres (NASCIMENTO *et al.*, 2020). Duarte e colaboradores (2020) também encontraram predominância do sexo feminino, em estudo realizado no Brasil da 8^o até a 17^o semana epidemiológica de 2020, onde dos 184 profissionais da saúde confirmados para COVID-19 por SRAG, 110 eram mulheres. Esses autores relataram ainda que a faixa etária mais acometida foi entre 40 a 49 anos apresentando divergências em relação ao presente estudo. Outro estudo apresentou resultados similares ao atual, onde no Brasil até o dia 28 de maio de 2020, foram confirmados 5.732 casos em profissionais da enfermagem acometidos pela COVID-19, 2.515 faziam parte da faixa etária de 31-40 anos (DUPRAT; MELO, 2020). O motivo pela qual a maioria dos casos acometer o sexo feminino em serviços de saúde pode ser em decorrência da tradição, cultura e feminilização, em especial a enfermagem nos serviços hospitalares (MACHADO *et al.*, 2015).

A força de trabalho da enfermagem se concentra em maior quantidade na equipe técnica, que por sua vez encara extensas jornadas de trabalho em ambiente insalubre, presença de exaustão física e mental, junto a baixos salários. A renda salarial de mais de 70% da amostra chegou a até dois salários mínimos. Além disso, a equipe de enfermagem foi a mais acometida pela COVID-19. Na esfera pública o rendimento mensal de 62,5% da equipe de

enfermagem chega até 3 mil reais, destes 14,4% possuem renda inferior a mil reais, resultado que é ainda pior no setor privado onde 22,1% da equipe de enfermagem recebem salário inferior a mil reais (SILVA; MACHADO, 2020).

Segundo o Ministério da Saúde o número de casos de SG confirmados para COVID-19 em profissionais da saúde foi de 129.620 em técnicos e auxiliares de enfermagem, 56.948 enfermeiros e 40.772 médicos acometidos até o dia 31 de outubro de 2020, recepcionistas dos serviços de saúde também entraram em destaque ocupando a quinta colocação com 15.870 casos da doença (BRASIL, 2020a). Na mesma linha, o COFEN e o Conselho Internacional de Enfermagem (ICN) afirmam que o Brasil é o país onde mais morrerem enfermeiros. De acordo com a nota do dia 28 de maio foram contabilizadas 157 mortes entre enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, números maiores do que nos Estados Unidos com 146 mortes.

Todos os trabalhadores de saúde estão expostos ao risco de contaminação pela COVID-19, independente de sua função e de sua formação. No presente estudo, apenas 26,3% possuíam formação de nível superior. Estudo feito por Timossi e colaboradores (2010) com 154 colaboradores, afirmam que a qualidade de vida no trabalho não é influenciada pelo nível de instrução da pessoa. Profissionais da saúde dispõem de melhores informações a respeito da transmissão da COVID-19, enquanto áreas administrativas possuem menor conhecimento sobre aspectos relacionados à doença. Dessa forma, necessitam de melhores instruções e treinamentos sobre higiene e controle da infecção causada pelo SARS-CoV-2 no ambiente de trabalho (MODI *et al.*, 2020).

É imprescindível apontar que esta pesquisa se limitou à instituição, por isso a maioria dos dados encontrados se concentrou em profissionais da saúde. Portanto, o risco de contaminação pelo novo Coronavírus foi maior devido ao fato de sua proximidade e por estarem expostos com maior frequência aos pacientes infectados com a realização de procedimentos invasivos ou geradores de aerossóis. Entretanto, chama a atenção o fato de o segundo setor mais acometido ser a recepção, ficando atrás apenas da UTI COVID. Outros setores mais afetados foram UTI e internação “não COVID”, seguido de internação COVID. Em contrapartida Koh (2020) afirma que a UTI foi o setor que teve a menor porcentagem de casos entre os profissionais de saúde. De 40 pessoas contaminadas apenas 2 atuavam em UTI (5%), 7 no setor de emergência (17,5%) e 31 em enfermarias (77,5%).

Os profissionais de saúde são os mais expostos ao risco de contaminação devido à sua proximidade com o paciente na prestação de cuidados. Além disso, falta de EPI, desgaste

físico, estresse, extensas jornadas de trabalho, poucas medidas de proteção ou a negligência delas podem estar diretamente associados ao risco de infecção (TEIXEIRA *et al.*, 2020).

Longas jornadas de trabalho podem ter sido fator contribuinte para o risco de contaminação no presente estudo, visto que 59% dos casos confirmados apresentou carga horária de quarenta e quatro horas semanais. Outro fator a ressaltar foi o tempo de experiência na empresa. A maioria dos profissionais trabalhando 5 anos ou mais na empresa já conheciam as características e os processos do local, o que facilitaria a realização de tarefas de suas competências. Porém, esse fato não foi um fator de prevenção para o risco de infecção pela COVID-19, uma vez que foi a população mais acometida.

Frente a isso, considerando o aumento do número de casos da COVID 19 associado à permanência da pandemia e a falta de imunização, deve-se criar protocolos e investir em treinamentos, a fim de minimizar a transmissão do vírus em ambiente ocupacional, visto que os trabalhadores de saúde estão na linha de frente e continuaram sendo expostos a pacientes suspeitos e /ou positivos para esta doença.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos dados apresentados neste estudo, é possível afirmar que os trabalhadores da saúde apresentaram números expressivos de contaminação pelo vírus SARS-CoV-2 em ambiente hospitalar, provavelmente devido ao maior potencial de exposição e a frequência com que isso ocorre.

As variáveis sociodemográficas e ocupacionais demonstraram que os fatores laborais interferem diretamente no aumento da infecção pela COVID-19 entre os trabalhadores. Temos como exemplo a UTI, que foi o setor hospitalar do atual estudo que apresentou maior número de profissionais adoecidos, corroborando com o fato da maior geração de aerossóis provenientes de procedimentos invasivos, que são comuns na rotina dos profissionais deste ambiente. Outro fator que pode ser observado é que a equipe Técnica de Enfermagem foi a classe profissional com mais trabalhadores infectados, relacionando-se ao fato de prestarem assistência prolongada e direta aos pacientes.

O estudo sintetizou ainda, que a grande maioria dos profissionais que testaram positivo para COVID-19 na Instituição alegou ter contato frequente e direto com pacientes confirmados e/ou positivos para a doença.

Assim, esse estudo traz contribuições relevantes para a classe científica e acadêmica, e pode impulsionar os órgãos responsáveis, como o Ministério da Saúde e as Instituições de saúde, para que a partir desses dados, possam assegurar condições laborais que visem à redução na transmissão do vírus no meio ocupacional. Podem, por exemplo, investir na criação de protocolos que visem minimizar a contaminação em ambiente hospitalar ofereçam EPI's aos trabalhadores em quantidade suficiente, e oferecer treinamento constante para que os trabalhadores de saúde saibam como utilizar esses equipamentos de proteção e como tomar as condutas adequadas para reduzir a infecção pela COVID-19 em seu ambiente de trabalho, visto que o treinamento precoce reduz consideravelmente a infecção entre os profissionais.

REFERÊNCIAS

ADHIKARI, S. P. *et al.* Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early out break period: a scoping review. **Infectious Diseases of Poverty** (2020) 9:29. <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x>.

AHN, D.*et al.* Current Status of Epidemiology, Diagnosis, Therapeutics, and Vaccines for Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). **J. Microbiol. Biotechnol.** (2020), 30(3), 313–324 <https://doi.org/10.4014/jmb.2003.03011>.

AL-TAWFIQ, A. J.;ZUMLA, A.; MEMISH, Z.A. Travel implications of emerging coronaviruses: SARS and MERS-CoV. **Travel Medicine and Infectious Disease** (2014) 12, 422-428.

ANELLI, F. *et al.* Italian doctors call for protecting health care workers and boosting community surveillance during covid-19 outbreak. **BMJ** 2020; 368:m1254.

ANVISA. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária** 2020a. Orientações gerais-Máscaras faciais de uso não profissional, 2020. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/4340788/NT+M%C3%A1scaras.pdf/bf430184-8550-42cb-a975-1d5e1c5a10f7>> Acesso em: 22 de nov. de 2020.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2020b Nota Técnica Gvims/Ggtes/Anvisa N° 04/2020 Orientações Para Serviços de Saúde: Medidas de Prevenção e Controle que devem ser Adotadas Durante a Assistência aos Casos Suspeitos ou Confirmados de Infecção pelo Novo Coronavírus (Sars-Cov-2). **Agencia Nacional de Vigilancia sanitária.** Atualizada em 08/05/2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-n-04-2020-gvims-ggtes-anvisa-atualizada.pdf/view>. Acesso em: 18 de nov. de 2020.

BAJ, J. *et al.* COVID-19: Specific and Non-Specific Clinical Manifestations and Symptoms: The Current State of Knowledge. **J. Clin. Med.** 2020, 9, 1753; doi:10.3390/jcm9061753.

BARROSO, B. I. L. *et al.* (2020). A saúde do trabalhador em tempos de COVID-19: reflexões sobre saúde, segurança e terapia ocupacional. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**. 28(3), 1093-1102. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoARF2091>.

BORGES, *et al.* Posição prona no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciência**. 2020 Ago;11(Supl 1):111-120 **ASSOBRAFIR Ciência**. 2020 Ago;11(Supl 1):111-120.

BRASIL. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de **2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun 2013.

_____. **Ministério da Saúde**, 2020a. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença pelo Coronavírus COVID-19. Boletim Epidemiológico Especial. Semana Epidemiológica 44. Ministério da Saúde. (25/10 a 31/10/2020). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/novembro/13/boletim_epidemiologico_covid_38_final_compressed.pdf/> . Acessado em: 15 de nov. de 2020.

_____. **Ministério da Saúde**, 2020b. Covid 19 no Brasil. Disponível em: <https://susanalitico.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html> Acesso em: 15 de nov. de 2020.

_____. **Ministério da Saúde**, 2020c. Secretaria de Vigilância em Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública. Doença pelo Coronavírus 2019 Ampliação da Vigilância, Medidas não Farmacológicas e Descentralização do Diagnóstico Laboratorial. Boletim Epidemiológico – COE COVID-19 – 14/03/2020d Disponível em: <<https://portalquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/24/03--ERRATA---Boletim-Epidemiologico-05.pdf>>. Acesso em: 28/10/2020.

_____. **Ministério da Saúde** 2020d. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [citado 2020 jun 1]. 34 p. Disponível em:<<https://coronavirus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 28 de out. de 2020.

_____. **Ministério da Saúde**, 2020e. Definição de caso e notificação. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/definicao-de-caso-e-notificacao>>. Acesso em: 28 de out. de 2020.

_____. **Ministério da Saúde**, 2020f. Coronavírus (COVID-19). Sobre a Doença. Disponível em:< <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>> Acesso em: 10 de nov. de 2020.

_____. **Ministério da Saúde**, 2020g. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. Coordenação-Geral de Gestão de Tecnologias em Saúde. Coordenação de Monitoramento e Avaliação de Tecnologias em Saúde. Acurácia dos testes diagnósticos registrados na ANVISA para a COVID-19. Brasília-DF Maio/2020. Disponível

em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/June/02/AcuraciaDiagnostico-COVID19-atualizacao.pdf>>. Acesso em: 25 de out. de 2020.

_____. **Ministério da Saúde**, 2020h. Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da Covid-19. Brasília DF 07 de Maio de 2020. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde SCTIE. Disponível em <<https://www.unasus.gov.br/especial/covid19/pdf/118>> Acesso em: 19 de nov. de 2020.

_____. **Ministério da Saúde**, 2020i. Portaria Conjunta nº 20 de 18 de junho de 2020. Brasília (Brasil): 2020 [cited 2009 feb 16]. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-conjunta-n-20-de-18-de-junho-de-2020-262408085>. Acesso em: 25 de nov. de 2020.

_____. **Ministério da Saúde**, 2020j. Portaria nº 639, 31 de março de 2020. Dispõe sobre a Ação Estratégica "O Brasil Conta Comigo - Profissionais da Saúde". 2020. [Cited 2020 abril 02]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-639-de-31-de-marco-de-2020250847738#:~:text=1%C2%BA%20Esta%20Portaria%20institui%20a,o%20enfrentamento%20da%20Convid%2D19>. Acesso em 25 de out. de 2020.

CHEN, X.; YU, B. First two months of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) epidemic in China: real time surveillance and evaluation with a second derivative model. **Global Health Research and Policy** (2020) 5:7. <https://doi.org/10.1186/s41256-020-00137-4>.

CHEN, Y.; LIU, Q.; GUO, D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and Pathogenesis. **J Med Virol**. 2020;92:418–423.DOI: 10.1002/jmv.25681.

COFEN. 2020. Brasil é o país com mais mortes de enfermeiros por Covid-19 no mundo. **Conselho Federal de Enfermagem** [Internet]. 28 maio 2020 [citado em 28 maio 2020]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/brasil-e-o-pais-com-mais-mortes-de-enfermeiros-porCOVID-19-no-mundo-dizem-entidades_80181.html>. Acesso em: 10 de nov. de 2020.

DOREMALEN, N. V. **0**. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. **N engl j med** 382;16 nejm.org April 16, 2020.

DUARTE, M.M.S. *et al*. Descrição dos casos hospitalizados pela COVID-19 em profissionais de saúde nas primeiras nove semanas da pandemia, Brasil, 2020. **Epidemiol Serv Saúde** [preprint]. 2020 [citado 2020 ago 17]:[15 p.]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742020000400028>.

DUPRAT, I. P.; MELO, G. C. Análise de casos e óbitos pela COVID-19 em profissionais de enfermagem no Brasil. **Rev Bras Saude Ocup** 2020;45:e30.

FIHO, J. M. J. *et al*. A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. **Rev Bras Saude Ocup** 2020;45:e14. <https://doi.org/10.1590/2317-6369ED0000120>

GALLASCH, C.H.*et al*. Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro, 2020; 28:e49596. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.49596>.

GENBANK. Sequenciamento genético do coronavírus – **Genbank – Pub med**. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 isolate Wuhan-Hu-1, complete genome. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/MN908947>> Acesso em: 28 de out. de 2020.

GUO, Y. *et al.* The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. **Military Medical Research** (2020) 7:11. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>.

ISER, B. P. M. *et al.* Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 29(3):e2020233, 2020. doi: 10.5123/S1679-49742020000300018.

KOH, D. Occupational risks for COVID-19 infection. **Occup Med (Lond)**. 2020;70(1):3–5.

KUMAR, M. *et al.* A chronicle of SARS-CoV-2: Part-I - Epidemiology, diagnosis, prognosis, transmission and treatment. **Science of the Total Environment** 734 (2020) 139278. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139278>

LAI, M.M.; PERLMAN, S.; ANDERSON, L.J. Coronaviridae. In: Knipe DM and Howley PM eds. **Filds Virology**. 5^oed. Philadelphia. Linppicott Willians e Wilkins; 2007. Cap 36., p 1306-35.

LI, L. *et al.* COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. **J Med Virol**. 2020;1–7.

MACHADO, M.H. *et al.* Características Gerais Da Enfermagem: O Perfil Sócio Demográfico. **Enferm. Foco** 2015; 6 (1/4): 11-17.

MACHADO, W.C.A. *et al.* (2020). COVID-19 nos movimentos de paramentação de vestir-se e desvestir-se dos enfermeiros: nightingale, a pioneira, tinha razão! **Research, Society and Development**, 9(7):1-23, e741974731.

MAHASE, E. **Covid-19: quais tratamentos estão sendo investigados?** BMJ: fist published as 10.1136/bmj.m1252 on 26 march 2020. Doi: 10.1136/bmj.m1252.

MATTE, D. L. *et al.* Recomendações sobre o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) no ambiente hospitalar e prevenção de transmissão cruzada na COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciência**. 2020 Ago;11(Supl 1):47-64.

MODI P. D. *et al.* COVID-19 Awareness Among Healthcare Students and Professionals in Mumbai Metropolitan Region: A Questionnaire-Based Survey. **Cureus**. 12(4): e7514. DOI 10.7759/cureus.7514 (April 02, 2020).

NASCIMENTO, I. J. B. *et al.* Clinical Characteristics and outcomes among, Brazilian patients with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection: na Observational Retrospective Study. **São Paulo Medical Jornal SPMJ-2020-0365.R1**.

NG, K. *et al.* COVID-19 e o risco para profissionais de saúde: um relato de caso. **Annals of Internal Medicine**. 172 (11): 766-767 (June 2, 2020). Disponível em: <https://doi.org/10.7326/L20-0175>. Acesso em: 02 de nov. de 2020.

NIH. Diretrizes de Tratamento COVID-19. **National Institute of Health 2020**. Disponível em: <<https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/whats-new/>>. Acesso em: 10 de nov. de 2020.

OLIVEIRA H. *et al.* Personal Protective Equipment in the coronavirus pandemic: training with Rapid Cycle Deliberate Practice. **Rev Bras Enferm.** 2020;73 (Suppl 2):e20200303. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0303>.

OPAS. **Organização Pan-Americana de Saúde**, 2020a. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812. Acesso em: 15 de nov. de 2020.

OPAS. **Organização Pan-Americana de Saúde**, 2020b. Transmissão do SARS-CoV-2: implicações para as precauções de prevenção de infecção. Resumo científico 9 de julho de 2020a. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52472/OPASWBRACOV-1920089_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 de nov. de 2020.

OZMA, M. A. *et al.* Clinical manifestation, diagnosis, prevention and control of SARS-CoV-2 (COVID-19) during the out break period. **Le Infezioni in Medicina**, n. 2, 153-165, 2020.

PASCARELLA, G. *et al.* **COVID-19 diagnosis and management**: a comprehensive review. 2020 The Association for the Publication of the Journal of Internal Medicine. doi: 10.1111/joim.13091.

RAN, L. *et al.* Risk Factor sof Health care Workers With Coronavirus Disease 2019: A Retrospective Cohort Study in a Designated Hospital of Wuhan in China. **Clinical Infectious Diseases.** 2020;71 (15 October). Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa287>.

SANT'ANA, G. *et al.* Infecção e óbitos de profissionais da saúde por COVID-19: revisão sistemática. **Acta Paul Enferm.** 2020; 33:1-9. <http://dx.doi.org/10.37689/actaape/2020AO0107>.

SILVA, M. C. N.; MACHADO, M. H. Sistema de Saúde e Trabalho: desafios para a Enfermagem no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25(1):7-13, 2020.

SILVA, C.P.G. *et al.* Atividades Educativas para uso Adequado de Equipamentos de Proteção Individual em Hospital Federal de Referência. **Enferm. Foco** 2020; 11 (1) Especial: 228-233.

PHILIPS. **Sistema de Gestão Tasy**: Philips; 2020 [cited 2009 feb 16]. Available from: <https://www.philips.com.br/healthcare/resources/landing/solucao-tasy>.

SINGHAL, T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). **The Indian Journal of Pediatrics** (April 2020) 87(4):281–286. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>.

SU, S. *et al.* Epidemiology, Genetic Recombination, and Pathogenesis of Coronaviruses. **Trends in Microbiology**, June 2016, Vol. 24, No. 6 <http://dx.doi.org/10.1016/j.tim.2016.03.003>.

TEIXEIRA, C.F.S.*et al.* A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid- 19. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25(9):3465-3474, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020259.19562020.

TIMOSSO, L. S. *et al.* Análise da qualidade de vida no trabalho de colaboradores com diferentes níveis de instrução através de uma análise de correlações. **Produção**, v. 20, n. 3, jul./set. 2010, p. 471-480.

WANG, L. **Review of Bats and SARS.** Emerging Infectious Diseases. Vol. 12, No. 12, December, 2006.

WHO. **WORLD HEALTH ORGANIZATION**, 2020a. Doença coronavírus (COVID-19) pandemia. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=EAIaIQobChMIuLSRiorq7AIVSoGRCh3a9wqrEAAYASAAEgJGLPD_BwE> Acesso em: 28 de nov. de 2020

WHO. **WORLD HEALTH ORGANIZATION**, 2020b. Surto de doença coronavírus (COVID-19): direitos, funções e responsabilidades dos profissionais de saúde, incluindo considerações importantes para a segurança e saúde ocupacional. Disponível em: [https://www.who.int/publications/i/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-outbreak-rights-roles-and-responsibilities-of-health-workers-including-key-considerations-for-occupational-safety-and-health](https://www.who.int/publications/i/item/coronavirus-disease-(covid-19)-outbreak-rights-roles-and-responsibilities-of-health-workers-including-key-considerations-for-occupational-safety-and-health). Acesso em: 10 de nov. de 2020.

WHO. **WORLD HEALTH ORGANIZATION**, 2020C. Perguntas e respostas sobre a doença por coronavírus (COVID-19). WHO 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>>. Acesso em: 19 de nov. de 2020.

ZHU, N. *et al.* A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. **N Engl J Med.** 2020; 382:727-33. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO

Eu Nadja Gabrielle Macedo de Souza RA 27325

Declaro, com o aval de todos os componentes do grupo a:

AUTORIZAÇÃO

NÃO AUTORIZAÇÃO ()

Da submissão e eventual publicação na íntegra e/ou em partes no Repositório Institucional da Faculdade Unida de Campinas – FACUNICAMPS e da Revista Científica da FacUnicamps, do

artigo intitulado: Características ocupacionais dos trabalha

dores de saúde com diagnóstico positivo para COVID-19 em um hospital de referência na região, Centro Oeste do Brasil.

De autoria única e exclusivamente dos participantes do grupo constado em Ata com supervisão

e orientação do (a) Prof. (a): Catiana Dela-Sávio Ferreira Dida.

O presente artigo apresenta dados validos e exclui-se de plágio.

Curso: Enfermagem. Modalidade afim Graduação

Nadja Gabrielle Macedo de Souza

Assinatura do representante do grupo

Assinatura do Orientador (a):

Obs: O aval do orientador poderá ser representado pelo envio desta declaração pelo email pessoal do mesmo.

Goiânia, 18 de dezembro de 2020