

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

DOI: https://doi.org/10.26694/jcs_hu-ufpi.v3i1.11288**PERFIL DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACOMETIDOS PELA COVID19 NO ESTADO DO AMAPÁ-NORTE-BRASIL**

PROFILE OF HEALTH PERSONNEL AFFECTED BY COVID19 IN THE STATE OF AMAPÁ-NORTE-BRASIL

José Natanael Gama dos Santos¹, Lidiane Assunção de Vasconcelos², Amanda Maria de Almeida Moreira³, Hilton José Vaz⁴, Amanda Silva Arenhardt⁵, Emmily Lima Borges⁶, Stephany Siqueira Braga⁷, Ruhan da Conceição Sacramento⁸

¹ Discente de Medicina; Universidade Federal do Pará (UFPA), Pará, Brasil. E-mail: josenatanaelsantos@hotmail.com, ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-7298-9602>

² Enfermeira; Universidade Federal do Pará (UFPA), Pará, Brasil. E-mail: lidiane31@gmail.com; ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-5771-9724>

³ Discente de Medicina; Universidade Federal do Pará (UFPA), Pará, Brasil. E-mail: moreiramanda27@gmail.com; ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-8328-7048>

⁴ Discente de Medicina; Universidade Federal do Pará (UFPA), Pará, Brasil. E-mail: hilton_vaz@hotmail.com; ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-3586-3434>

⁵ Discente de Medicina; Universidade Federal do Pará (UFPA), Pará, Brasil. E-mail: amanda.arenhardt@gmail.com; ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-8044-8881>

⁶ Discente de Medicina; Universidade Federal do Pará (UFPA), Pará, Brasil. E-mail: emmilylborges@gmail.com; ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-5796-7656>

⁷ Discente de Medicina; Universidade Federal do Pará (UFPA), Pará, Brasil. E-mail: stephany_siqueira26@yahoo.com.br; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9096-4190>

⁸ Discente de Medicina; Universidade Federal do Pará (UFPA), Pará, Brasil. E-mail: ruhan.sacramento@gmail.com; ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-3629-7945>

RESUMO

Objetivo: Realizar uma análise do perfil dos profissionais de saúde do Estado do Amapá acometidos pela COVID19 entre março a maio de 2020. Métodos: Estudo epidemiológico do tipo observacional. O local de estudo foi o estado do Amapá, situado na região Norte do Brasil. A população do estudo foi constituída por todos os profissionais de saúde do estado do Amapá que foram infectados pelo novo coronavírus no período de 23 de março a 30 de maio de 2020, com confirmação laboratorial da doença cadastradas no Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial. Resultados: Os resultados demonstraram que no período de março a maio de 2020 foram infectadas 9.602 pessoas, sendo 6,0% (544) trabalhadores da saúde com a COVID-19, a categoria de enfermagem foi mais acometida representada por 42% de nível médio e 16% nível superior, o sexo feminino representa 64,5% dos afetado e a faixa etária mais relevante variou de 31-45 anos com 56% dos casos. Além de 78% dos servidores serem do setor público de saúde. Conclusão: Conclui-se que uma importante parcela de trabalhadores da área da saúde do Amapá foi acometida pela COVID-19, assim enfatiza-se a importância de garantir proteção aos servidores dentro do ambiente hospitalar e ambulatorial.

DESCRITORES: Covid-19. Grupos Etários. Pessoal de saúde.

ABSTRACT

Objective: To carry out an analysis of the profile of health professionals in the State of Amapá affected by COVID19 between March and May 2020. **Methods:** Observational epidemiological study Documentary research, quantitative by the statistical method, of secondary bases. The place of study was the state of Amapá, located in the northern region of Brazil. The study population was found by all health professionals in the state of Amapá who were infected with the new coronavirus from March 23 to May 30, 2020, with laboratory confirmation of the disease registered in the Laboratory Environment Management System. **Results:** The results showed that in the period from March to May 2020, 9,602 people were infected, of which 6.0% (544) were health workers with a COVID-19, the nursing category was most affected, represented by 42% of middle level and 16% higher education, females represent 64.5% of those affected and the most relevant age range ranged from 31 - 45 years with 56% of cases. In addition, 78% of civil servants are from the public health sector. **Conclusion:** It is concluded that an important portion of works in the health area Of Amapá was affected by COVID-19, thus emphasizes the importance of ensuring protection for servers within the hospital and outpatient.

KEYWORDS: Amapá. Covid-19. Age group. Health Personnel.

Como citar este artigo (*Vancouver*):

Santos JNG, Vasconcelos LA, Moreira AMA, Vaz HJ, Arenhardt AS, Borges EL. Perfil dos profissionais de saúde acometidos pela Covid19 no estado do Amapá-Norte-Brasil. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2020 [acesso em: dia mês abreviado ano]; JCS HU-UFPI. Ed. Espec. 2020; 3(Supl.2):e-11288. Disponível em: DOI:



INTRODUÇÃO

O homem vem sendo assolado por epidemias há séculos. Tais intercorrências produzem diversos impactos ao meio social, ocasionando mudanças no comportamento humano e inovações científicas, como a imunoprofilaxia, medidas sociais e individuais de prevenção, farmacológicas, tecnológicas e de cunho informacional. Recentemente, uma nova cepa da família Coronaviridae, tem sido disseminada a nível global, a saber, COVID-19 (2019-nCov), também denominada como novo coronavírus. Por tratar-se de uma Pandemia, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a situação, como emergência de Saúde Pública, em 30 de janeiro de 2020^{1,2}.

A COVID-19 é causada pelo vírus pertencente ao gênero Betacoronavírus, cujas espécies são altamente patogênicas e causam síndrome respiratória e gastrointestinal. As manifestações clínicas, taxa de letalidade e transmissibilidade em seres humanos decorrente da infecção pelo novo coronavírus, ainda está sendo descrita, seu período médio de incubação é de 5 dias, podendo chegar até 12 dias. Atualmente não existem vacinas e medicamentos específicos para esta doença².

A transmissibilidade do vírus ocorre pelo contato próximo com pessoas infectadas por meio de secreções ou excreções das vias respiratórias, principalmente pelas gotículas salivares, mas também pode ocorrer por outros meios menos frequentes, como: sangue, fezes, vômito e urina. A pessoa infectada pode apresentar diversos sintomas, sendo o mais frequente a febre, seguido de tosse e comprometimento pulmonar bilateral dos pulmões, que pode ser observado nas imagens de tomografia computadorizada³.

Este cenário de pandemia provocou mudanças nos sistemas de saúde a nível mundial, frente a uma doença de fácil dispersão. Essas modificações foram abruptas, com demanda de recursos elevados na rede hospitalar, a fim de garantir a vida em estados críticos de complicações respiratórias. A superlotação das instituições de saúde; a falta de leitos de Unidades de Terapia Intensiva (UTI), de equipamentos, tais como:

respiradores mecânicos e Equipamentos de Proteção Individual (EPI), além da carência de profissionais treinados, têm refletido nos sistemas de saúde e nas questões socioeconômicas dos países⁴.

A elevada demanda de pessoas infectadas e com um grau de morbidade moderado a grave, tornou mais intenso a preparação e qualificação dos profissionais de saúde, em linha de frente, para ter que dominar o manuseio de vários equipamentos tecnológicos⁵.

O cuidado à saúde a nível hospitalar, implica na alta exposição dos profissionais de saúde, os quais estão sujeitos a contaminação e adoecimento devido o engajamento no suporte ao tratamento dos pacientes, nos quais, com frequência ocorrem a beira leito. Devido, a alta transmissibilidade da COVID-19, tais sujeitos tornam-se vulneráveis por exercerem o contato mais próximo ao paciente, tal como por realizarem procedimentos que os expõem a fluídos biológicos, como por exemplo: intubação ou aspiração traqueal, ventilação não invasiva, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação manual antes da intubação, coletas de secreções nasotraqueais, entre outros⁴.

Na China, foram registrados 3.387 casos de trabalhadores infectados pelo novo Coronavírus, com 22 óbitos, esta situação está relacionada a proteção inadequada no início da epidemia; na qual não se tinha conhecimento quanto a sua etiopatogenia e forma de transmissão. Diante desta imprevisibilidade, havia a exposição frequente e prolongada destes profissionais a ambientes contaminados; em um contexto de sobrecarga laboral e o desenvolvimento de atividades complexas de alta exposição. Isto posto, à saúde dos profissionais, linha de frente no combate a COVID-19, também foi levada em consideração, atribuindo aos serviços acréscimos de intervalos e descansos, bem como a disponibilidade de EPIs completos⁶.

A sobrecarga dos serviços hospitalares vem demandando um gasto enorme com produtos hospitalares, principalmente de proteção individual. Com o advento da COVID-19, os insumos que mais se destacaram no combate da doença foram as máscaras cirúrgicas. Estas começaram a se destacar entre os profissionais da saúde na Espanha, em 1919, no surto da epidemia da gripe Espanhola e atualmente são

disputadas no mercado internacional. No entanto, trabalhadores da área de saúde que atuam em procedimentos que geram aerossóis entre pessoas suspeitas ou infectadas, apenas a máscara cirúrgica não garante 100% proteção e prevenção contra o novo coronavírus (Franco, et al., 2020)⁷. Nesse caso, recomenda-se o uso das chamadas máscaras de proteção respiratória do tipo PFF2/N95, e assim como as máscaras cirúrgicas, devem ser utilizadas seguindo as recomendações da OMS e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)².

Sabe-se que os hospitais são ambientes que expõe trabalhadores a diversos riscos de caráter ergonômicos, químicos, físicos e biológicos, com a exposição a sangue e fluídos durante as atividades laborais. Sendo que os profissionais mais vulneráveis ao risco, são àqueles que estão em contato direto com os pacientes na realização de procedimentos, compondo principalmente a categoria de enfermagem e médica (Dornelles, et al., 2016)⁸. Apesar dos EPIs serem assegurados por meio de arcabouços jurídicos, como na Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (Portaria 1823/12) e também na Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho (Decreto nº 7.602/11), a insegurança e a falta da informação são apontadas como itens que devem ser viabilizados e pontuados como prioridade. Todavia, a realidade mostra que os profissionais não estão tendo condições de trabalho, deparando-se muitas vezes com a falta desses equipamentos, tampouco estão recebendo orientações sobre a utilização dos materiais mais adequados para a realização de suas condutas e para sua proteção^{9,10}.

Diante da relevância do tema para o Sistema Único de Saúde (SUS), buscou-se realizar uma análise do perfil dos profissionais de saúde do estado do Amapá acometidos pelo novo coronavírus entre março a maio de 2020, trazendo por meio das evidências de dados uma discussão acerca de possíveis causalidades e os fatores associados.

METODOLOGIA

Estudo epidemiológico do tipo observacional. O local de estudo foi o estado do Amapá, situado no nordeste da região Norte, limitado pelo estado do Pará, Guiana Francesa, oceano atlântico, rio Amazonas e Suriname. Possui uma população estimada para 2019 de 845.731 pessoas¹¹. O Estado oferece diversos serviços na área da saúde, desde a atenção primária até a alta complexidade. Os hospitais, unidades de pronto atendimento e unidades básicas de saúde estão distribuídas em diversos municípios da rede pública, já as instituições privadas de saúde localizam principalmente na cidade de Macapá.

A população do estudo foi constituída por todos os profissionais de saúde do estado do Amapá que foram infectados pelo novo coronavírus no período de 23 de março a 31 de maio de 2020, sendo confirmada a doença pelos testes imunológico e molecular (Rt-PCR), e que foram cadastrados no Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL/LACEN) e monitorados pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST/AP) da Superintendência de Vigilância em Saúde (SVS/AP). As variáveis da pesquisa foram: Grupos, categoria profissional, sexo, faixa etária e empregador.

Buscou - se como fonte de dados, informações secundárias nos informes epidemiológicos da SVS, (<https://svs.portal.ap.gov.br/>), sendo as informações de caráter público. Ressalta-se que não houve identificação nominal de profissionais, tampouco contato entre os pesquisadores e os sujeitos investigados.

Os critérios de inclusão envolvem trabalhadores da saúde que trabalham diretamente com pacientes com COVID-19 e de outros setores das instituições pública e privadas, ambos os sexos e a partir de 18 anos. Já os critérios de exclusão estão relacionados as informações que não permitem identificar o profissional da saúde com base nas variáveis apresentadas.

RESULTADOS

O Amapá é um estado brasileiro que apresenta 16 municípios que ofertam serviços de atenção primária à saúde, mas apenas poucos oferecem a média e alta complexidade, com atendimento especializados e leitos de UTI, como Macapá e Santana, em virtude dessa situação, não há resolutividade no local de origem,

gerando uma sobrecarga nas unidades hospitalares da capital¹², o que favorece o adoecimento de profissionais de saúde das diversas áreas.

De acordo com a tabela 1, no período de 23 de março a 31 de maio de 2020, 2.671 pessoas foram infectadas pelo novo Coronavírus no estado do Amapá, sendo 89% (2.380) constituído pela população geral e 11% (291) por trabalhadores da área da saúde.

TABELA 1 – Profissionais de saúde acometidos pela Covid-19, em relação as variáveis (Grupos, Categoria Funcional, Sexo E Empregador), Amapá, Brasil, no período de 23 de março a 11 de maio de 2020. (Continua)

Variáveis	Casos confirmados	
	f (x)	f (%)
Grupos		
População geral	9.058	94%
Profissionais de saúde	544	6,0%
Total	9.602	100%
Categoria Profissional		
Auxiliares e Técnico em enfermagem	229	42,0%
Enfermeiro	87	16,0%
Médico	49	9,0%
Profissionais de laboratório	33	6,0%
Outros	146	27,0%
Sexo		
Feminino	351	64,5%
Masculino	193	35,5%
Empregador		
GEA	302	55,5%

TABELA 1 – Profissionais de saúde acometidos pela Covid-19, em relação as variáveis (Grupos, Categoria Funcional, Sexo E Empregador), Amapá, Brasil, no período de 23 de março a 11 de maio de 2020. (Continuação)

Variáveis	Casos confirmados	
	f (x)	f (%)
Grupos		
PMM	122	22,5%
Privado	44	8,0%
Outros	10	2,0%
Sem registro	66	12%
Total	544	100%

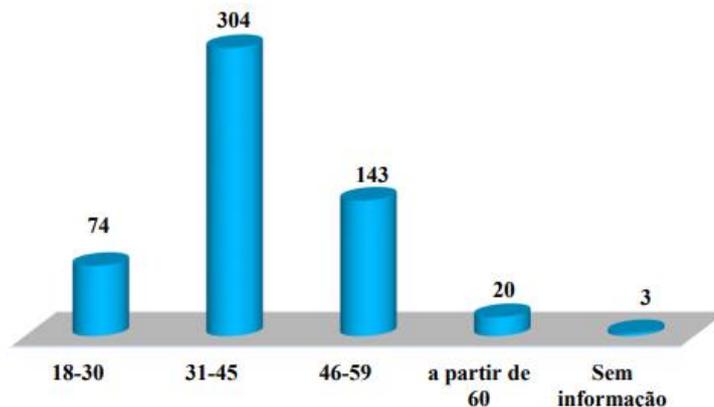
Fonte: Informe Epidemiológico, n. 30 e 31 /CEREST/ SVS/AP

Nota1: GEA: Governo do Estado do Amapá e PMM: Prefeitura Municipal de Macapá.

Dentre as categorias mais acometidas do setor da saúde que estão diretamente na assistência, os servidores de enfermagem, representam 65% (189), médicos 7,5% (22), profissionais de laboratório 5,5% (16) e outras categoria 19,3% (56). Estes agentes públicos acometidos pela COVID-19 são na sua maioria do sexo feminino, com 64,26% (187) e masculino com 35,74% (104).

Ao analisar a faixa etária mais afetada, percebe-se que compreende a parcela de 31 a 45 anos com 56% (163), seguida de 46 a 59 anos com percentual de 26,5% (77) e idosos com 60 anos ou mais, apenas, 5,5%. A distribuição das faixas etárias está representada no gráfico 1.

GRÁFICO 1 - Quantitativo de trabalhadores da área saúde diagnosticados com Covid-19, segundo a faixa etária. Período: 23.03 A 31.05.2020. Amapá, Brasil



Fonte: Informe Epidemiológico, n. 30 e 31 /CEREST/ SVS/AP

Ressalta-se na tabela acima, que 59% (172) destes trabalhadores são funcionários do Governo do Estado (GEA), 15,5% (45) da rede municipal (PMM), 11,4% (33) do setor privado e 7,2% (21) sem registro da fonte empregadora. É relevante avaliar que a sobrecarga de trabalho pode gerar estresse entre os profissionais da saúde e favorecer uma exposição maior entre as pessoas infectadas e contribuir como fonte de infecção entre os pares¹⁴.

DISCUSSÃO

Durante o processo da revolução industrial, o homem passou a vender sua força de trabalho nas diversas categorias funcionais, desde que qualificado para função. Para o capitalismo, trabalhar é fonte de satisfação e prazer ao homem, mas pode ser nocivo à saúde, se exposto à riscos ergonômicos, químicos, físicos e biológicos. Isso porque algumas patologias originam do processo de envelhecimento ou pela exposição no trabalho¹⁴.

Assim, se caracteriza os profissionais da saúde na atualidade, com sobrecarga de trabalho, excesso de plantões, baixos salários e poucos insumos para se proteger e prestar uma assistência efetiva aos pacientes. Isso gera insegurança, ansiedade e predisposição aos agentes patogênicos, como se evidenciou no presente estudo, no qual 6% dos casos confirmados de COVID-19 no Amapá foram de trabalhadores da saúde.

Alain Wisner, em 1995, alegou que o trabalho não era somente execução, mas a interligação harmônica do corpo com a mente, excluindo fatores que influenciam no rendimento profissional, como: insônia, fadiga, estresse, dores e acidentes¹⁵. O trabalhador da área da saúde é afetado diretamente por atuar em setores que envolvem doenças, emoções e estresse, gerando processos de defesa para minimizar o sofrimento do outro e que não interfira na sua saúde mental e física durante o exercício da profissão⁴.

Dentro da análise do cenário de saúde-doença dos profissionais amapenses, constatou-se que as notificações decorrentes de problemas de saúde são

mais prevalentes na área da enfermagem, englobando auxiliares e técnicos de enfermagem, bem como enfermeiros. A Enfermagem constitui uma categoria imprescindível na saúde, sendo considerada nuclear. No Brasil, há um quantitativo mais de 2 milhões desses profissionais, entre Enfermeiro, Técnico em Enfermagem e Auxiliar de Enfermagem, os quais atuam em vários setores hospitalares, ambulatoriais, unidades básicas, Estratégia Saúde da Família e outros¹⁶.

Sabe-se que a quantidade de profissionais da enfermagem em relação a população local do Amapá é menor que a média da região bem como do país, e ainda que tenha evoluído ao longo dos anos, essa evolução no número de enfermeiros é aquém da evolução nacional¹⁷. Diante do exposto, é possível inferir que há uma sobrecarga desses profissionais, o que afeta a qualidade do serviço e do exercício da profissão.

No Brasil, houve 1.926 registros de notificação de Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19 em profissionais da saúde, dentre os quais 63% estão confirmados para COVID-19 e 57,6% era do sexo feminino. A profissão com maior número de registros foi a de auxiliar/técnico de enfermagem, perfazendo 34%¹⁸. Este trabalho demonstrou uma semelhança com o acometimento da população brasileira, pois 65% dos trabalhadores acometidos pela COVID-19 no Amapá são da área da enfermagem, sendo 64,26% do sexo feminino e 35,74% masculinos.

Em Hubei, na China, dados sugerem que mais de 90% dos trabalhadores da saúde são mulheres, o que enfatiza a predominância feminina bem como o risco a que esse grupo está submetido¹⁹. Nos EUA, atual epicentro da doença, 51,8% dos casos confirmados de COVID-19 foram do sexo feminino, e dentre os profissionais de saúde com a doença, 73% eram mulheres²⁰.

Ainda sobre os dados norte-americanos, 160.380 casos foram confirmados entre profissionais da saúde, e a faixa etária de 30-49 anos corresponde a 32.2% dos casos na população geral²¹. No Amapá esse percentual é maior: a faixa etária mais afetada dos profissionais compreende adultos de 31 a 45 anos, o que representa 56% dos casos. Isso porque a força de trabalho é

majoritariamente constituída de adultos jovens, o que explica a maior prevalência nessa faixa etária, que está sendo exposta ao vírus nos diversos âmbitos da sociedade.

Diante do risco a que esses profissionais estão submetidos, é importante assegurar o treinamento referente a medidas de proteção. Uma das ações de prevenção mais difundidas entre a população e profissionais são as máscaras faciais, que servem de barreira individual, cobrindo o nariz e a boca, mas alguns tipos não garantem proteção ao trabalhador da saúde contra a inalação de aerossóis ambientais³. Dessa forma, devem fazer uso adequado de paramentação e máscara, evitando a transmissão e a autocontaminação pelo coronavírus. E mesmo com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), estes servidores estão em situação de vulnerabilidade em relação à contaminação pelo vírus no contexto atual⁴.

Quanto à realidade da distribuição de EPI's no estado do Amapá, em maio deste ano houve ações de caráter jurídico mediante fiscalização do Conselho Regional de Enfermagem do Amapá (Coren-AP) para assegurar a disponibilização de EPI's, insumos básicos de higiene bem como melhores condições de trabalho dos profissionais de enfermagem, em decorrência das denúncias feitas de sobrecarga de trabalho e jornada exaustiva²². Isso releva a precariedade das condições de segurança no exercício profissional desses trabalhadores frente à pandemia, e expõe a categoria e a sociedade à infecção pelo novo coronavírus.

Assim, ressalta-se que diante um desabastecimento mundial de EPI's, a segurança dos trabalhadores na linha de frente é a prioridade. No entanto, é necessário considerar a complexidade e limitações no processo de solucionar a escassez desses equipamentos, visto que além de envolver a oferta pelos governos, também é interferida pelo poder de compra do cidadão comum causando o desabastecimento²³.

CONCLUSÃO

Conclui-se que uma importante parcela de trabalhadores da área da saúde que foi acometida pela COVID-19, e enfatiza a importância de garantir proteção aos servidores dentro do ambiente hospitalar e ambulatorial.

Há uma importante parcela de trabalhadores da área da saúde que foi acometida pela COVID-19, especialmente a categoria da enfermagem. Percebe-se que o país apresenta fragilidades nas suas instituições pública e privadas de saúde, desde a falta de materiais de insumos, até a carência de profissionais qualificados. A pandemia do novo coronavírus demonstrou que muitos trabalhadores da área da saúde estão adoecendo dentro destas instituições, e infere-se que muito dessa relação de causalidade é pela exposição ao vírus, possivelmente acentuada pela falta de equipamentos de proteção básicos para o exercício da profissão.

Ressalta-se que não há como estabelecer relação direta entre a falta de EPI'S, a condição de trabalho ou capacitação dos trabalhadores em estudo sem realizar maiores investigações, como entrevistas e outros meios de arguição.

Por fim, este estudo permite observar a situação da pandemia da COVID-19 no ambiente da saúde do estado do Amapá, e enfatiza a importância de garantir proteção aos servidores dentro do ambiente hospitalar e ambulatorial através da oferta de EPI's, a fim de reduzir parte dos riscos que levam à infecção e disseminação do vírus. É relevante que se faça outras pesquisas sobre o processo saúde-doença entre este público para aprofundar o debate.

REFERÊNCIAS

1. Souza LPS, Souza AG. Enfermagem brasileira na linha de frente contra o novo Coronavírus: quem cuidará de quem cuida? *Journal of Nursing Health*. [Internet]. 2020;10 (n. esp.): e20104005. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/18444/11237>

2. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico: Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV), n. 02. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública –COE. 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/07/BE-COE-Coronavirus-n020702.pdf>
3. Leachi HFL, Ribeiro RP. Máscaras utilizadas pelos profissionais da saúde: o que é recomendado? *Advances in Nursing and Health*. [Internet]. 2020;2(1):2-7. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/anh/article/view/39757/27114>
4. Vargas D, Dias APV. Prevalência de depressão em Trabalhadores de enfermagem de Unidade de Terapia Intensiva: estudo em hospitais de uma cidade do noroeste do Estado São Paulo. *Rev Latino-Am. Enfermagem*. 2011;19(5): [09 telas]. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/4421/5805>
5. Cardoso RB, Paludeto SB, Ferreira BJ. Programa de educação continuada voltado ao uso de Tecnologias em Saúde: Percepção dos Profissionais de Saúde. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. [Internet]. 2018;22(3):277-284. Doi: 10.4034/RBCS.2018.22.03.12
6. Gallasch CH, Cunha ML, Pereira LAS, Silva-Junior JS. Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19. *Revista de enfermagem da UERJ*. [Internet]. 2020;28: e49596. Doi: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.49596>
7. Franco AG, Franco ABG, Carvalho GAP, Ramos EV, Dias SC. Máscaras cirúrgicas em tempos de coronavírus. *Interamerican Journal of Medicine and Health*. [Internet]. 2020; 3:202003003. doi: <https://doi.org/10.31005/iajmh.v3i0.73>
8. Dornelles C, Carvalho LA, Thofehrn MB, Nunes NJS, Fernandes HN. Exposição de profissionais de saúde ao material biológico: estudo no ambiente hospitalar. *Journal Nurse Health*. [Internet]. 2016;1(1):64-75. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/5463>
9. Ministério da Saúde (BR). Gabinete do ministro. Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html
10. Ministério da Saúde (BR). Gabinete do ministro. Decreto nº 7.602/11, de 7 de novembro de 2011. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7602.htm
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ap.html>
12. Governo do Estado do Amapá. Plano Estadual de Saúde 2016-2019. 2016. Disponível em: <https://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PES-2016-2019-ATUAL-14-02-2017.pdf>
13. Van Bogaert et al., apud Novaretil MCZ, Santos EV, Quitério LM, Daud-Gallottil RM. Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000500692&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
14. Silva AF, Robazzi MLCC. Mental changes in intensive therapy unit workers. *SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*. [Internet]. 2019;5(3):1-10. doi: <https://dx.doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2019.151483>
15. Jackson Filho JM. Introdução: Inteligência no Trabalho e Análise Ergonômica do Trabalho – as contribuições de Alain Wisner para o desenvolvimento da Ergonomia no Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. [Internet]. 2004;29(109):7-10. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbso/v29n109/02.pdf>
16. Silva MCN, Machado MH. Sistema de Saúde e Trabalho: desafios para a Enfermagem no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. [Internet]. 2020;25(1),7-13. doi: 10.1590/1413-81232020251.27572019

17. Filocreao AS. Amapa 2000-2013. Fundacao Perseu Abramo. [Internet]. 2015. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fpabramo.org.br/xmlui/handle/123456789/243>

18. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico Especial: Doença pelo Novo Coronavírus COVID-19, n. 30. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/September/09/Boletim-epidemiologico-COVID-30.pdf>

19. Wenham C, Smith J, Morgan R. COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. The Lancet. [Internet]. 2020;395(10227),846-848. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30526-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30526-2)

20. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Severe outcomes among patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)—United States, February 12–March 16, 2020 [Internet]. Morb Mortal Wkly Rep. doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6912e2>.

21. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Disponível em: <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/index.html#demographics>

22. Conselho Regional de Enfermagem do Amapá. Coronavírus: Coren-AP entra com Ação Civil Pública contra o Governo do Estado do Amapá. Disponível em: <https://bityli.com/Gifkh>

23. Ranney ML, Griffeth V, JHA AK. Critical Supply Shortages—The Need for Ventilators and Personal Protective Equipment during the Covid-19 Pandemic. New England Journal of medicine. doi: 10.1056/NEJMp2006141

Fontes de financiamento: Não

Conflito de interesse: Não

Aceito: 06/10/2020

Publicação: 23/10/2020

Endereço para correspondência: José Natanael Gama dos Santos. Pará, Brasil. E-mail: josenatanaelsantos@hotmail.com