

# O enfermeiro na classificação de risco durante a pandemia de COVID-19: Relato de experiência

The nurse in risk classification during the COVID-19 pandemic: Experience report

La enfermera en clasificación de riesgo durante la pandemia COVID-19: Informe de experiencia

Recebido: 20/06/2021 | Revisado: 27/06/2021 | Aceito: 28/06/2021 | Publicado: 12/07/2021

**Adriano da Costa Belarmino**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4401-9478>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: [adrian\\_belarmino@hotmail.com](mailto:adrian_belarmino@hotmail.com)

**Maria Eunice Nogueira Galeno Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3245-3712>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: [eunicegaleno@hotmail.com](mailto:eunicegaleno@hotmail.com)

**Patrícia de Oliveira Bastos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7052-8017>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: [nurse.paty9@gmail.com](mailto:nurse.paty9@gmail.com)

**Larissa Cunha Alves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6173-7549>

Centro Universitário INTA, Brasil

E-mail: [larissacalves@hotmail.com](mailto:larissacalves@hotmail.com)

**Maisa Leitão de Queiroz**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9465-3402>

Conselho Nacional de Pesquisa, Brasil

E-mail: [q.l.maisa@gmail.com](mailto:q.l.maisa@gmail.com)

## Resumo

**Introdução:** O enfermeiro é importante para um acolhimento humanizado na classificação de risco, incluindo a identificação e manejo de pacientes com suspeita ou confirmação de COVID-19. **Objetivo:** relatar a experiência de um enfermeiro na classificação de risco no período da pandemia de COVID-19. **Método:** Trata-se de um relato de experiência realizado em uma unidade de pronto atendimento em Fortaleza, Ceará no período de março de 2020 a abril de 2021. Utilizou-se a análise temática de Minayo para definição de categorias temáticas. **Resultados:** As categorias emergentes foram: classificação de risco do paciente com COVID-19 e definição de fluxos de atendimento. Nesse contexto, o enfermeiro surge como definidor de prioridades conforme critérios patológicos relacionados a sinais vitais e estado geral, determinando categorias de atendimento: pouco urgente, urgente ou emergência. Além disso, observa critérios que contribuem com o fluxo de atendimento conforme os graus de atendimento da doença: leve, moderado ou grave, sendo elementos tempo-dependentes. **Considerações finais:** O enfermeiro é um elemento-chave na identificação de gravidades relacionadas a COVID-19, contribuindo para definição de fluxos e posterior atendimento do paciente.

**Palavras-chave:** Enfermeiro; Infecções por coronavírus; COVID-19; Emergências; Classificação de risco.

## Abstract

**Introduction:** The nurse is important for a humanized care in risk classification, including the identification and management of patients with suspected or confirmed COVID-19. **Objective:** to report the experience of a nurse in risk classification during the COVID-19 pandemic period. **Method:** This is an experience report carried out in an emergency care unit in Fortaleza, Ceará, from March 2020 to April 2021. Minayo's thematic analysis was used to define thematic categories. **Results:** The emerging categories were: patient risk classification with COVID-19 and definition of care flows. In this context, the nurse appears as a priority-setter according to pathological criteria related to vital signs and general status, determining categories of care: little urgent, urgent or emergency. In addition, it observes criteria that contribute to the flow of care according to the degree of care for the disease: mild, moderate or severe, being time-dependent elements. **Final considerations:** The nurse is a key element in the identification of severities related to COVID-19, contributing to the definition of flows and subsequent patient care.

**Keywords:** Nurse; Coronavirus infections; COVID-19; Emergencies; Risk classification.

## Resumen

**Introducción:** La enfermera es importante para una atención humanizada en la clasificación de riesgo, incluida la identificación y el manejo de pacientes con COVID-19 sospechado o confirmado. **Objetivo:** reportar la experiencia de una enfermera en clasificación de riesgo durante el período pandémico de COVID-19. **Método:** Se trata de un informe de experiencia realizado en una unidad de atención de emergencia en Fortaleza, Ceará, de marzo de 2020 a abril de 2021. Se utilizó el análisis temático de Minayo para definir categorías temáticas. **Resultados:** Las categorías emergentes fueron: clasificación de riesgo del paciente con COVID-19 y definición de flujos de atención. En este contexto, la enfermera aparece como prioritaria según criterios patológicos relacionados con signos vitales y estado general, determinando categorías de atención: poco urgente, urgente o emergencia. Además, observa criterios que contribuyen al flujo de atención según el grado de atención de la enfermedad: leve, moderada o grave, siendo elementos dependientes del tiempo. **Consideraciones finales:** El enfermero es un elemento clave en la identificación de las severidades relacionadas con COVID-19, contribuyendo a la definición de flujos y posterior atención al paciente.

**Palabras clave:** Enfermero; Infecciones por coronavirus; COVID-19; Emergencias; Clasificación de riesgo.

## 1. Introdução

A pandemia de COVID-19, que teve seu início localizado em províncias chinesas, rapidamente espalhou-se pelo globo, atingindo praticamente todos os países (Ramírez et al., 2020). Com mais de 5.236.593 casos e 127.180 óbitos mundialmente até o dia 15 de junho de 2021 (OPAS, 2021), é atualmente reconhecida como um fator que interfere negativamente em outras dimensões da vida, como no sistema econômico e produção de bens, saúde mental das pessoas, rotina dos profissionais de saúde, e também para o aumento de desigualdades sociais como elevação da pobreza e miséria (Cruz, 2020; Ramírez et al., 2020; Soares et al., 2020).

O Brasil apresenta-se atualmente no cenário mundial como um dos principais locais de incidência e de agravos ocasionados pela pandemia, somando 488.228 óbitos até o dia 15 de junho de 2021, se tornando assim, o terceiro país que mais notificou mortes (Brasil, 2021). Medidas ineficazes, a ausência de uma resposta federal unificada, a implementação da política a nível estadual brasileira não sincronizada e uniforme e ainda a distorção de informações gerando desinformação e atitudes negacionistas, assim como atrasos no desenvolvimento de estratégias de enfrentamento tem contribuído com altas taxas de transmissão desta doença no país (Touchton et al., 2021; Lima; Pereira; Machado, 2020; Soares et al., 2020).

Diante dessa realidade, as emergências tornaram-se o principal ambiente de atendimento da doença e de seus agravos, sendo consideradas portas de entrada no sistema de saúde brasileiro nesse contexto problemático. Entre esses espaços, destaca-se as unidades de pronto atendimento (UPA) como instituições de nível secundário responsáveis pelo primeiro atendimento, identificação, manejo, estabilização e encaminhamento para níveis de maior complexidade no sistema de saúde brasileiro (Rodrigues et al., 2021)

A pandemia de COVID-19 resultou em uma realidade caótica nas emergências brasileiras, reflexo do aumento da demanda de casos suspeitos de COVID-19, associados com outros agravos em saúde existentes. A desorganização entre as orientações nacionais também merece destaque, sendo inclusive resguardado autonomia administrativa em saúde para estados e municípios, garantido por medida do Supremo Tribunal Federal brasileiro (Barros, 2021).

Neste contexto de combate, entre os principais profissionais na linha de frente de combate da doença estão os enfermeiros (VATAN et al., 2020). Como profissionais capacitados para atuação em inúmeros espaços, seja atenção primária, hospitais e outras instituições de saúde, são atores importantes no enfrentamento da doença e na definição de estratégias, programas, políticas e práticas de saúde (Oliveira et al., 2021).

Especificamente, os enfermeiros atuantes em emergências são importantes para o direcionamento dos fluxos de atendimento diante da gravidade da doença e na assistência direta, em níveis de menor e maior complexidade sendo atores-chave na frente de combate à doença de COVID-19 (Belarmino et al, 2020).

Destarte, refletir sobre o cuidado, assistência e as demandas em saúde são pontos importantes para os profissionais de

saúde repensarem suas práticas de saúde, suas habilidades e competências em saúde. Da mesma forma, a classificação de risco consiste em um espaço ímpar pelo qual torna-se possível gerir os fluxos de atendimento, determinar ações tempo-dependentes, contribuir na agilidade do cuidado promover acolhimento e humanização.

Assim, esse estudo teve o objetivo de: relatar a experiência de um enfermeiro na classificação de risco no contexto da pandemia de COVID-19.

## 2. Metodologia

Trata-se de um relato de experiência, que utiliza a abordagem descritiva como técnica metodológica para a construção de realidades baseadas nas práticas de saúde e do cotidiano de atuação (Costa, 2019). Aborda as vivências de enfermeiros diante da atuação em classificação de risco em uma unidade de pronto atendimento (UPA) localizada no Ceará, Brasil. As UPAS são unidades de prestação de cuidados em urgência e emergência, estando localizadas em espaços singulares da periferia das cidades e com destaque no enfrentamento da pandemia de COVID-19 (Rodrigues et al., 2021)

O relato engloba o período de março de 2020 a abril de 2021, no contexto da primeira e segunda onda da pandemia de COVID-19. Efetuou-se o resgate do fluxo de memórias, de experiências e ações nesse período que permitiram construir o relato, transcrito no Microsoft Word® para organização e análise.

Após a transcrição dos relatos, efetuou-se a leitura, reflexão, levantamento de inferências e interpretações seguindo adaptação da análise temática de Minayo (Minayo, 2014), que possibilitou a definição da categoria temática denominada como: Classificação de risco do paciente com COVID-19 e definição de fluxos de atendimento.

O presente estudo segue as normativas de pesquisas qualitativas inclusive adotando o Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ) para garantir o rigor metodológico conforme o desenho da pesquisa (TONG et al., 2009). Da mesma forma, segue critérios éticos com ausência de identificação do relator e total discrição.

## 3. Resultados e Discussão

### Classificação de risco do paciente com COVID-19 e definição de fluxos de atendimento

Os primeiros casos suspeitos de COVID-19 alteraram o funcionamento normal da unidade de saúde, sendo priorizados esses pacientes e conduzindo a rigor na proteção dos profissionais enfermeiros diretamente relacionados a sua identificação, condução e tratamento. Estes dados estão de acordo com um estudo que apontou que os trabalhadores dos serviços de emergência são os primeiros a terem contato próximo com as pessoas contaminadas, resultando em alto risco de infecção por COVID-19 (Vatan et al., 2020).

Enfermeiros foram definidos como o profissional-base que atua desde do enfrentamento das manifestações iniciais até os cuidados críticos diante da síndrome do desconforto respiratório (SDR), estando esses profissionais relacionados com o maior risco de infectividade, adoecimento e morte, o que suscita reflexões (Sousa, Olípio, Cunha, 2020).

No contexto do local desse estudo, primeiramente foi determinado prioridade para casos de síndrome gripal com sintomatologia característica: febre, cefaleia, coriza, tosse seca, dor pleurítica, diarreia e vômitos, dispnéia e desconforto respiratório associados a hipossaturação, sendo um elemento importante para suspeita e condução dos casos. O oxímetro de dedo tornou-se instrumento essencial para classificação desses pacientes e determinação de níveis de gravidade, tempo de espera ao atendimento médico e de enfermagem, assim como gravidade dos casos.

Elementos como a classificação de risco, que podem determinar prioridade no atendimento, são importantes ferramentas para condução de casos em saúde, determinação de cuidados e assistência, atendimento de demandas populacionais e configuração de atenção individualizada (Oliveira et al, 2017).

Casos suspeitos eram sinalizados com a sigla SG na classificação e caso apresentasse nível de saturação >92% eram

conduzidos para o consultório médico para solicitação de exames, inclusive para confirmação de COVID-19, orientações de isolamento e liberação com receita médica contendo sintomáticos. Todos os funcionários atuantes na unidade, desde os atendentes, guardas e demais atores atuantes, foram orientados sobre o novo fluxo de atendimento e medidas de proteção.

Na UPA, havia sinalização do uso de máscara na recepção, a partir do decreto dos órgãos de saúde. No momento que adentravam na unidade, todas as pessoas tinham que fazer o uso obrigatório de máscara e caso não tivesse a UPA disponibilizava a máscara para uso. Isso era observado por todos os profissionais que sinalizavam para os usuários, sobre o uso correto da máscara de proteção. Havia também em locais estratégicos, dispensadores de álcool em gel para uso dos profissionais e pacientes, prática potencializada na pandemia da COVID-19.

Destarte, casos suspeitos com nível de saturação <92% eram conduzidos para avaliação com o chefe médico da unidade, estabilização e internamento. Casos de gravidade maior com saturação menor que 85%, alterações em gasometria e significativo desconforto respiratório eram conduzidos com maior rigor para definição de necessidade de intubação orotraqueal ou manutenção com máscara com reservatório para oxigenação. Os casos considerados moderados na classificação de risco, aguardavam na sala de espera para atendimento médico. Os casos moderados eram saturação acima de 92% de oxigênio e febre acima de 38,5°C. Porém, caso o paciente durante a espera apresentasse alguma piora clínica ou de parâmetros eram reavaliados na classificação de risco e conduzido imediatamente para o médico, num tempo de 5 a 15 min. Na classificação de risco, mesmo antes da pandemia da COVID-19, alguns grupos de pessoas eram prioritários no atendimento, como crianças menores de 3 meses, deficientes e idosos, na cor de sua classificação, ou seja, na gravidade da doença.

Para conduções dos casos foram usados os critérios de Manchester com as cores conforme gravidade adaptando as novas necessidades dos clientes: verde para casos leves, amarelo para moderados, laranja para graves e vermelho para risco de vida iminente (Mackway-Jones, Marsden, Windle, 2018), conforme o quadro 1.

**Quadro 1:** Definição de gravidades conforme cores da classificação de risco, Fortaleza, Ceará, 2021.

Cores	Nível de atendimento	Tempo	Gravidade
Verde	Não urgente	2 horas	Leve
Amarelo	Urgente	1 hora	Moderado
Laranja	Urgente	30 minutos	Grave
Vermelho	Emergência	Imediato	Risco de vida

Fonte: Autores baseados na classificação Manchester.

Estudos atualmente evidenciam que a triagem com classificação de risco proporciona diminuição de deterioração clínica dos pacientes por tempo de espera, da mortalidade evitável, e reorganiza o serviço, com maior aproximação do profissional do usuário (Nascimento et al., 2011; Oliveira et al., 2017; Zachariasse et al., 2019).

Outra importante iniciativa foi a capacitação conforme evidências científicas para enfrentamento da doença. Para condução dos casos foram definidas reuniões virtuais e treinamentos com simulações de práticas como intubação rápida com segurança para evitar exposição dos profissionais da equipe de saúde. Cerca de doze reuniões virtuais e presenciais foram efetuadas na unidade. Além disso, fluxos foram definidos com a participação do enfermeiro da classificação de risco.

Houve também treinamentos in loco, para intubação orotraqueal, pronação e supinação de pacientes e medidas de segurança com EPIs, sendo que posteriormente, no contexto da segunda onda houve treinamento para uso do Capacete Elmo.

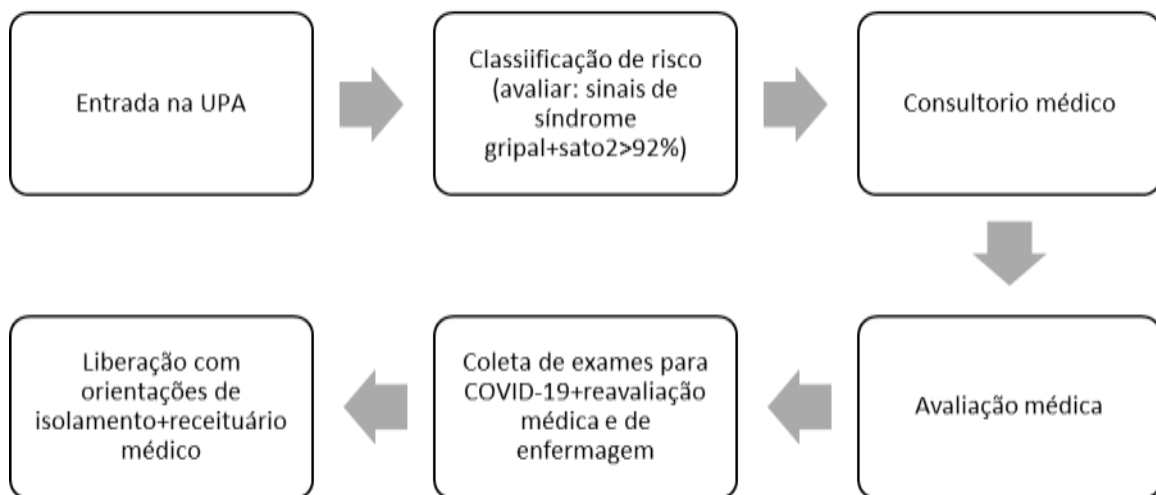
O capacete ELMO surgiu como alternativa de suporte ventilatório e pulmonar para diminuição de desconforto respiratório, da necessidade de intubação orotraqueal e suporte ventilatório mecânico. Além disso, tem sido utilizado como alternativa em unidades de terapia intensiva, emergências hospitalares e unidades similares diante da limitada oferta de

ventiladores mecânicos e do risco de infecção pela aerolisação de outras práticas como ventilação não-invasiva (Rali et al., 2020).

Todos os profissionais foram treinados, inclusive recepção, técnicos de transporte e de centro de material de esterilização, obtendo 100% de presença conforme horários dos treinamentos e disponibilidade dos profissionais, em que acontecia quase diariamente pelos profissionais multiplicadores da UPA, resumindo-se até todo período de 2020 e 2021 após introdução do capacete ELMO. Atividades de capacitação, treinamento e educação permanente contribuem para aprimorar as práticas, fomentar atitudes competentes e habilidades eficazes baseadas em evidências científicas e na união teoria-prática, contribuindo para cooperação e integração da equipe de saúde (Belarmino et al., 2020).

Especificando o fluxo de atendimento, os casos leves e moderados que não necessitavam de internamento e exames eram conduzidos para consultório e sala de medicação com isolamento respiratório para administração de medicamentos e liberação para residência. A Figura 1 define o fluxo:

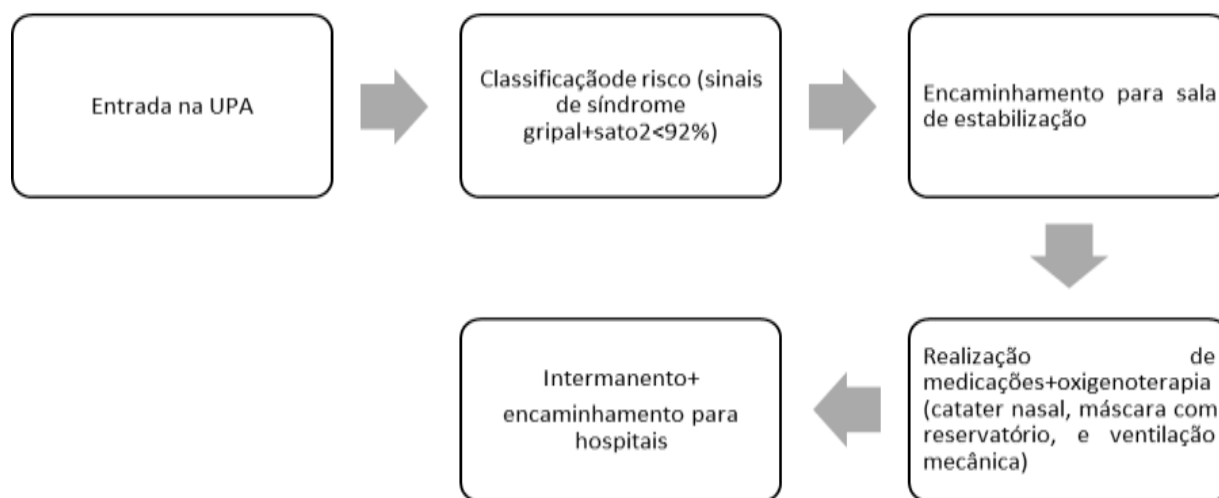
**Figura 1:** Fluxos de atendimento para casos suspeitos e confirmados leves, Fortaleza, Ceará, 2021.



Fonte: Autores.

Casos complexos eram encaminhados para sala de estabilização de COVID-19, internados e inseridos na rede de leitos do estado para encaminhamento para unidades referência do estado para COVID-19, conforme a figura 2. No geral, havia espera por vagas em leitos, principalmente, de UTI. A espera se dava pelo aumento de casos da doença, bem como seu agravamento que resultou em mortalidade aumentada. Diariamente, a UPA recebia muitos casos graves, em que os profissionais deparavam com situações difíceis, com plantões exaustivos e adoecimento físico e mental.

**Figura 2:** Fluxos de atendimento para casos suspeitos e confirmados moderados e graves, Fortaleza, Ceará, 2021.



Fonte: Autores.

A demora por vaga impactou nos processos de regulação, devido à pouca demanda de leitos, grande demanda de pacientes e poucos profissionais capacitados para o atendimento a nova situação pandêmica. Com isso muitos profissionais se sentiam esgotados, impotentes e insatisfeitos com a carga horária de trabalho, especialmente devido plantões extras, até a contratação de novos profissionais e aumento de leitos na própria UPA, os chamados Hospitais de Campanha.

O enfermeiro destaca-se como ator principal nesse contexto, especialmente na pandemia de COVID-19, devido atentar-se para os sinais e sintomas, conduzir, reorganizar fluxos de atendimento, contribuir no manejo e atendimento de pacientes suspeitos e confirmados, construir práticas de saúde e cuidados conforme esse momento tão drástico.

A classificação de risco se configura como um espaço importante de gestão de fluxos de atendimento, cuidado, assistência e consolidação de práticas de cuidado, de modo dinâmico e tempo dependente. O estudo contribui para refletir as mudanças impostas pela pandemia, como determinação de novos fluxos de atendimento, modelos de educação para definição de prioridades em saúde e importância do enfermeiro como gestor deste contexto.

Como limitações do estudo destaca-se o relato em espaço único assistencial que possui nuances particulares, mas consiste em local similar de outros estados do país e do mundo, principalmente na similaridade do contexto emergencial da pandemia de covid-19.

#### 4. Considerações Finais

O estudo reafirma a importância do enfermeiro na classificação de risco no contexto pandêmico, contribuindo para definição de fluxos de atendimento, na identificação da gravidade dos casos e tempo de atendimento que significam a qualidade do cuidado e dinâmica de assistência dentro da instituição de saúde.

O contexto de reorganização da unidade, treinamentos de simulação, agilidade e comunicação em saúde foram elementos importantes que desafiaram a equipe atuante nos cuidados dos pacientes, exigindo empenho, dedicação, capacitação e práticas colaborativas entre enfermeiro e médicos.

Sugere-se o desenvolvimento de novos estudos com desenhos longitudinais e transversais avaliando o uso do capacete

ELMO e população amostral considerável para levantamento de evidências consolidadas em cenários como emergências e UTIs.

A classificação de risco é um elemento essencial que determina dinâmicas assistenciais em unidades de saúde e contribui na agilidade de atendimento de pacientes com COVID-19, sendo o enfermeiro o profissional habilitado e capacitado nesse propósito, contribuindo nas emergências para efetivação e agilidade no cuidado em saúde.

## Referências

- Barros, R. (2021). Emergência em saúde pública da pandemia da COVID-19: breves apontamentos. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 45, (Esp 1): 11-18.
- Belarmino, A. C., Rodrigues, M. E. N. G., Anjos, S. J. S. B., & Ferreira Júnior, A. R. (2020). Collaborative practices from health care teams to face the covid-19 pandemic. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(Suppl 2):e20200470.
- Campos, G. W. S. (2020). O pesadelo macabro da Covid-19 no Brasil: entre negacionismos e desvarios. *Trabalho, Educação e Saúde*, 18 (3): e00279111.
- Costa, A. C. O. (2019). O ato de cuidar: vivências e percepções de uma redutora de danos. *Saúde em Debate*, 43(122):966-74.
- Cruz, C. H. B. (2020). Social distancing in São Paulo State: demonstrating the reduction in cases using time series analysis of deaths due to COVID-19. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 23: e200056.
- Lima, L. D., Pereira, A. M. M., Machado, C. V. (2020). Crise, condicionantes e desafios de coordenação do Estado federativo brasileiro no contexto da COVID-19. *Cadernos de Saúde Pública*, 36 (7): e00185220.
- Mack-Jones, K., Marsden, J., & Windle, J. (2018). *Sistema Manchester de classificação de risco*. (2a ed.), Folium.
- Minayo, M. C. S. (2014). O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. (14a ed.), Hucitec.
- Ministério da Saúde do Brasil. Painel Coronavírus- COVID-19. <https://covid.saude.gov.br/>
- Nascimento, E. R. P., Hilsendeger, B. R., Neth, C., Belaver, G. M., & Bertoncello, K. C. G. Acolhimento com classificação de risco: avaliação dos profissionais de enfermagem de um serviço de emergência. (2011). *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 13(4):597-03.
- Oliveira, K. K. D., Freitas, R. J. M., Araújo, J. L., & Gomes, J. G. N. (2021). Nursing Now and the role of nursing in the context of pandemic and current work. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 42(spe):e20200120.
- Oliveira, J. L. C., Gatti, A. P., Barreto, M. S., Bellucci Junior, J. A., Góes, H. L. F., & Matsuda, L. M. (2017). Acolhimento com classificação de risco: percepções de usuários de uma unidade de pronto atendimento. *Texto e Contexto em Enfermagem*, 26(1):e0960014.
- Organização Panamericana da Saúde (OPAS). Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus). <https://www.paho.org/pt/covid19>
- Rali, A. S., Howard, C., Miller, R., Morgan, C. K., Mejia, D., Sabo, J., Herlihy, J. P., Devarajan, S. R. (2020). Helmet CPAP revisited in COVID-19 pneumonia: A case series. *Canadian Journal of Respiratory Therapy*, 56:32–34.
- Ramírez, F. B., Misol, R. C., Alonso, M. C. F., & Tizón, J. L. (2020). Pandemia de la COVID-19 y salud mental: reflexiones iniciales desde la atención primaria de salud española. *Atención Primaria*, 53(1):89-101.
- Rodrigues, M. E. N. G., Belarmino, A. C., Custódio, L. L., Gomes, I. L. V., & Ferreira Júnior, A. R. F. (2020). Communication in health work during the COVID-19 pandemic. *Investigación Y Educación en Enfermería*, 38(3):e09.
- Soares, F. B., Recuero, R., Volcan, T., Fagundes, G., & Sodré, G. (2021). Research note: Bolsonaro’s firehose: How Covid-19 disinformation on WhatsApp was used to fight a government political crisis in Brazil. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 2 (1):1-13.
- Sousa, A. R., Olímpio, A., & Cunha, C. L. F. (2020). Enfermagem em contexto de pandemia no Brasil: docilidade dos corpos em questão. *Enfermagem em Foco*, 11 (1) Esp: 95-100.
- Vatan, A., G c l , E.,  g tl , A., Kibar, F. A., Karabay, O. (2020). Knowledge and attitudes towards COVID-19 among emergency medical service workers. *Revista da Associa o M dica Brasileira*, 66 (11):1553-59.
- Tong, A., Sainsbury, P., & Criag, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32 item checklist for interviews and focus groups. *International Journal of Qualitative Health Care*, 19(6):349-57.
- Touchton, M., Knaul, F. M., Arreola-Ornelas, H., Porteny, T., Sánchez, M., Méndez, O., et al. (2021). A partisan pandemic: state government public health policies to combat COVID-19 in Brazil. *BMJ Global Health*, 6: e005223.
- Zachariasse, J. M., Van der Hagen, V., Seiger, N., Mackway-Jones, K., Van Veen, M., & Moll, H. A. (2019). Performance of triage systems in emergency care: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 9:e026471.