

## Síndrome Gripal e infecção por COVID-19 entre os profissionais de saúde e os impactos na Região Norte do Brasil

Neste Boletim, a equipe do Projeto AGIR-COV-2020 apresenta dados relacionados à ocorrência de Síndrome Gripal (SG) e de infecção pelo vírus SARS-CoV-2 em profissionais de saúde no Brasil, com destaque para a Região Norte do Brasil. Para ter acesso na íntegra ao conteúdo produzido no projeto “Avaliação e gerenciamento dos riscos de contaminação de profissionais de saúde no contexto da COVID-19 em unidades de saúde brasileiras e seus possíveis desfechos – AGIR-COV-2020”, consulte o site <https://sites.usp.br/agir/> (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2021).

### Síndrome Gripal e COVID-19 entre profissionais de saúde

A Síndrome Gripal (SG) representa um quadro respiratório agudo, caracterizado por, pelo menos, dois sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, cefaleia, tosse, coriza, distúrbios olfativos e/ou gustativos (BRASIL, 2021). Trata-se de uma doença que pode ter diferentes causas, como a infecção pelo vírus influenza, parainfluenza, adenovírus, vírus sincicial respiratório, ou por bactérias e caracterizada por febre alta acompanhada de tosse e dores na garganta, cabeça, corpo e articulares, sintomas que geralmente apresentam duração de uma semana (UFRGS, 2017). Em crianças, considera-se ainda a obstrução nasal, na ausência de outros diagnósticos; em pessoas idosas, podem ser sintomas específicos de agravamento a síncope, confusão mental, sonolência excessiva, irritabilidade e a inapetência (BRASIL, 2021).

A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), também conhecida como *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS), caracteriza-se pela lesão alveolar, leva à inflamação e ao acúmulo de líquido no pulmão e tem como consequências: redução da troca gasosa (e da oxigenação sanguínea), diminuição da expansibilidade pulmonar e aumento pressórico nos vasos sanguíneos dos pulmões (BRASIL, 2021). Dentre as doenças que causam a SRAG estão as pneumonias, que podem ser causadas por vários microrganismos, incluindo-se o vírus SARS-CoV-2.

A SRAG representa o agravamento/complicação da SG (Araújo et al., 2021) e é considerada, então, a SG que apresente dispneia/desconforto respiratório ou pressão persistente no tórax ou saturação de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada de lábios ou rosto. Em crianças, os principais sintomas incluem taquipnéia (maior ou igual a 70 rpm para menores de um ano e maior ou igual a 50 rpm para crianças maiores que um ano), hipoxemia, desconforto respiratório, alteração da consciência, desidratação, dificuldade para se alimentar, lesão miocárdica, elevação de enzimas hepáticas, disfunção da coagulação, rabdomiólise, cianose central ou SpO<sub>2</sub> <90-92% em repouso e ar ambiente, letargia, convulsões, dificuldade de alimentação/recusa alimentar (BRASIL, 2021).

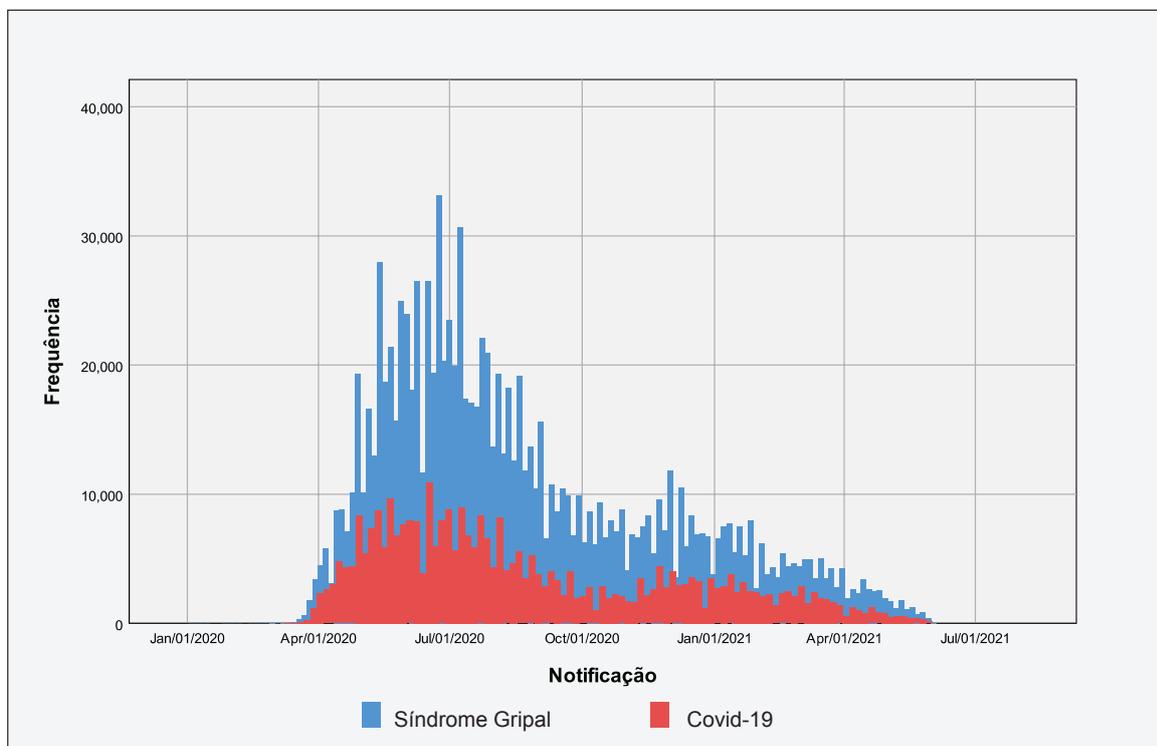
Na prática, o portador da SRAG apresenta, pelo menos, os seguintes sinais e sintomas: febre de início súbito (termometrada ou não), calafrios, cefaleia, tosse, coriza, dor de garganta, problemas no olfato ou no paladar. Na sequência, podem ocorrer dificuldade ou desconforto respiratório, sensação de peso ou pressão no peito, SpO<sub>2</sub> < 95%, rosto ou lábios cianóticos. Em casos críticos, os principais sintomas são: sepse, síndrome do desconforto respiratório agudo, insuficiência respiratória grave, disfunção de múltiplos órgãos, pneumonia grave, necessidade de suporte respiratório e internações em unidades de terapia intensiva (BRASIL, 2021).

A ocorrência da SG deve ser notificada pelos serviços de saúde no Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) e é monitorada por uma Rede de Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal e de Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) que tem o objetivo de auxiliar o Ministério da Saúde na elaboração de medidas de controle e prevenção destas doenças. Com a pandemia da COVID-19, o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SUS) – DATASUS disponibilizou, no dia 27 de março de 2020, o e-SUS Notifica, uma ferramenta *on-line* de registro de notificação de casos de SG e de casos suspeitos e confirmados de infecção pelo novo coronavírus ([e-SUS Notifica](#)) que possibilita o monitoramento do número de casos da doença.

Por meio de levantamento de dados do e-SUS Notifica (entre 1 de março de 2020 e 1 de junho de 2021) constatou-se a notificação de 1.112.388 casos de SG entre profissionais de saúde no país (Figura 1).

Esses dados foram extraídos a partir da junção de 78 bases de dados provenientes dos estados brasileiros e do Distrito Federal que possibilitou a equipe do projeto AGIR-COV-2020 construir de um banco com 1.912.829 notificações de SG entre os profissionais de saúde. Com a exclusão dos casos de exames inconclusivos ou sem informação no campo de exames diagnósticos (n=288.635), profissionais com mais de 80 anos de idade (n=4.858) e de profissões de saúde não atuantes na linha de frente do cuidado aos pacientes com COVID-19 (n=528.120) os dados analisados somam 1.112.388 casos de SG em 13 categorias profissionais da área da saúde no período.

A Tabela 1 mostra os resultados dos casos notificados de SG em trabalhadores de 13 categorias profissionais da área da saúde. Dentre estas, a maior frequência ocorreu entre técnicos/auxiliares de enfermagem (476.323 casos), enfermeiros (236.976 casos) e médicos (168.460 casos). Estes trabalhadores também foram os mais infectados pela COVID-19: técnicos/auxiliares de enfermagem (155.380); enfermeiros (74.297); médicos (50.919).



**Figura 1.** Série histórica da notificação de síndrome gripal e casos de COVID-19 entre profissionais de saúde no Brasil. Fonte: e-SUS Notifica. Período de coleta dos dados: 01/03/2020 a 01/06/2021.

**Tabela 1.** Distribuição de casos notificados de SG e de COVID-19 entre profissionais de saúde brasileiros segundo categoria profissional.

| <b>Categoria profissional</b>  | <b>N</b>         | <b>SG</b>        | <b>%<sup>1</sup></b> | <b>COVID-19</b> | <b>%<sup>2</sup></b> | <b>Coefficiente<sup>3</sup></b> |
|--------------------------------|------------------|------------------|----------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------|
| Biomédico                      | 53.782           | 11.500           | 21,4                 | 4.170           | 36,3                 | 77,5                            |
| Odontólogo                     | 502.872          | 51.510           | 10,2                 | 12.984          | 25,2                 | 25,8                            |
| Farmacêutico                   | 240.416          | 46.363           | 19,3                 | 13.367          | 28,8                 | 55,6                            |
| Fisioterapeuta                 | 258.816          | 46.962           | 18,1                 | 14.639          | 31,2                 | 56,6                            |
| Terapeuta ocupacional          | 17.614           | 4.146            | 23,5                 | 879             | 21,2                 | 49,9                            |
| Médico                         | 486.169          | 168.460          | 34,7                 | 50.919          | 30,2                 | 104,7                           |
| Enfermeiro                     | 351.280          | 236.976          | 67,5                 | 74.297          | 31,4                 | 211,5                           |
| Técnico/Auxiliar de Enfermagem | 1.164.323        | 476.323          | 40,9                 | 155.380         | 32,6                 | 133,5                           |
| Nutricionista                  | 155.928          | 20.943           | 13,4                 | 6.361           | 30,4                 | 40,8                            |
| Psicólogo                      | 363.004          | 30.368           | 8,4                  | 7.621           | 25,1                 | 21,0                            |
| Técnico de Laboratório         | 21.718           | 12.872           | 59,3                 | 4.640           | 36,0                 | 213,6                           |
| Técnico de Radiologia          | 119.416          | 5.965            | 5,0                  | 2.142           | 35,9                 | 17,9                            |
| <b>Total</b>                   | <b>3.735.338</b> | <b>1.112.388</b> | <b>29,8</b>          | <b>347.399</b>  | <b>31,2</b>          | <b>93,0</b>                     |

SG: Síndrome Gripal; <sup>1</sup>percentual de SG notificada entre os profissionais de saúde; <sup>2</sup>percentual de COVID-19 diagnosticada entre os profissionais de saúde com SG; <sup>3</sup>coeficiente de infecção por COVID-19 x 1.000 profissionais de saúde. Fonte: e-SUS Notifica. Período de coleta dos dados: 01/03/2020 a 01/06/2021.

Percentuais mais elevados de notificação de COVID-19 dentre os casos de SG foram observados entre os técnicos de laboratório (36,0%) e os técnicos de radiologia (35,9%). Além disso, o coeficiente de infecção por COVID-19 por 1.000 profissionais de saúde mostra os técnicos de laboratório (213,6) como a categoria de maior frequência, seguida dos enfermeiros (211,5) e técnicos/auxiliares de enfermagem (133,5).

Estudo realizado pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) revela que a força de trabalho durante a pandemia é majoritariamente feminina (77,6%). A maior parte da equipe é formada por enfermeiros (58,8%), seguida pelos médicos (22,6%), fisioterapeutas (5,7%), odontólogos (5,4%) e farmacêuticos (1,6%), com as demais profissões correspondendo a 5,7% (MACHADO, 2021).

A partir dos dados extraídos das 78 bases de dados mencionadas anteriormente e, especificamente, tratando-se dos trabalhadores que compõem a profissão de enfermagem (enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem), tem-se o total de 1.515.603 pessoas (40,57% do total dos profissionais da saúde). Desses, 713.299 estavam com SG (64,12% do total dos casos de SG) e 229.677 adquiriram a COVID-19 (66,11% do total de casos diagnosticados da doença). Esses dados mostram, a elevada exposição dos trabalhadores de enfermagem na pandemia em curso, em relação aos casos notificados.

As maiores frequências de SG foram identificadas nas regiões Sudeste (433.590), Nordeste (320.004) e Sul (184.049). Entretanto, dentre os casos notificados de SG, foi verificada maior frequência de infecção pelo SARS-Cov-2 na Região Norte do país (37,6%), fenômeno que pode ser atribuído ao impacto da pandemia no sistema de saúde, incluindo períodos de colapso dos serviços de saúde em Estados desta região.

## A Região Norte

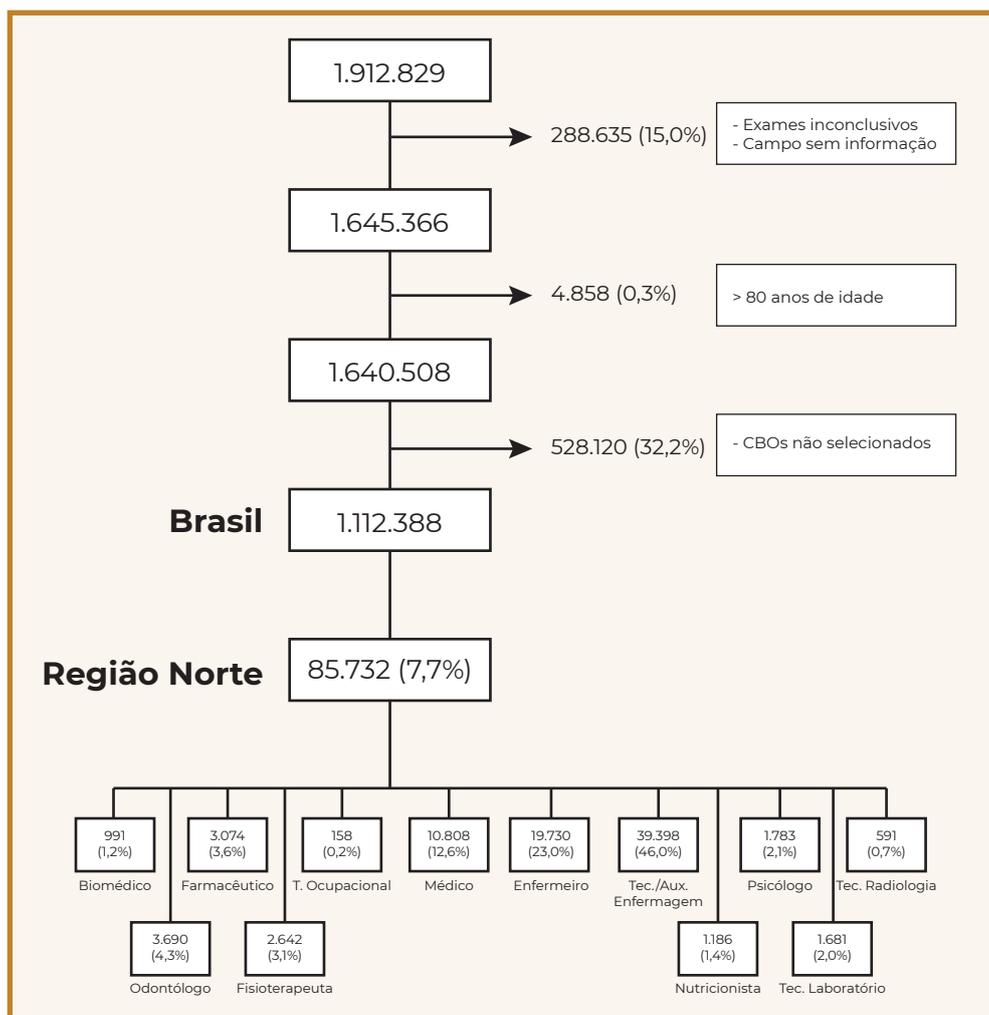
Em especial, a população da Região Norte do país enfrentou uma grave crise sanitária relacionada à saturação do sistema de saúde e à incapacidade dos serviços em atender à demanda local de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19 durante a pandemia (SEABRA; KARNOPP; STEYER, 2021).

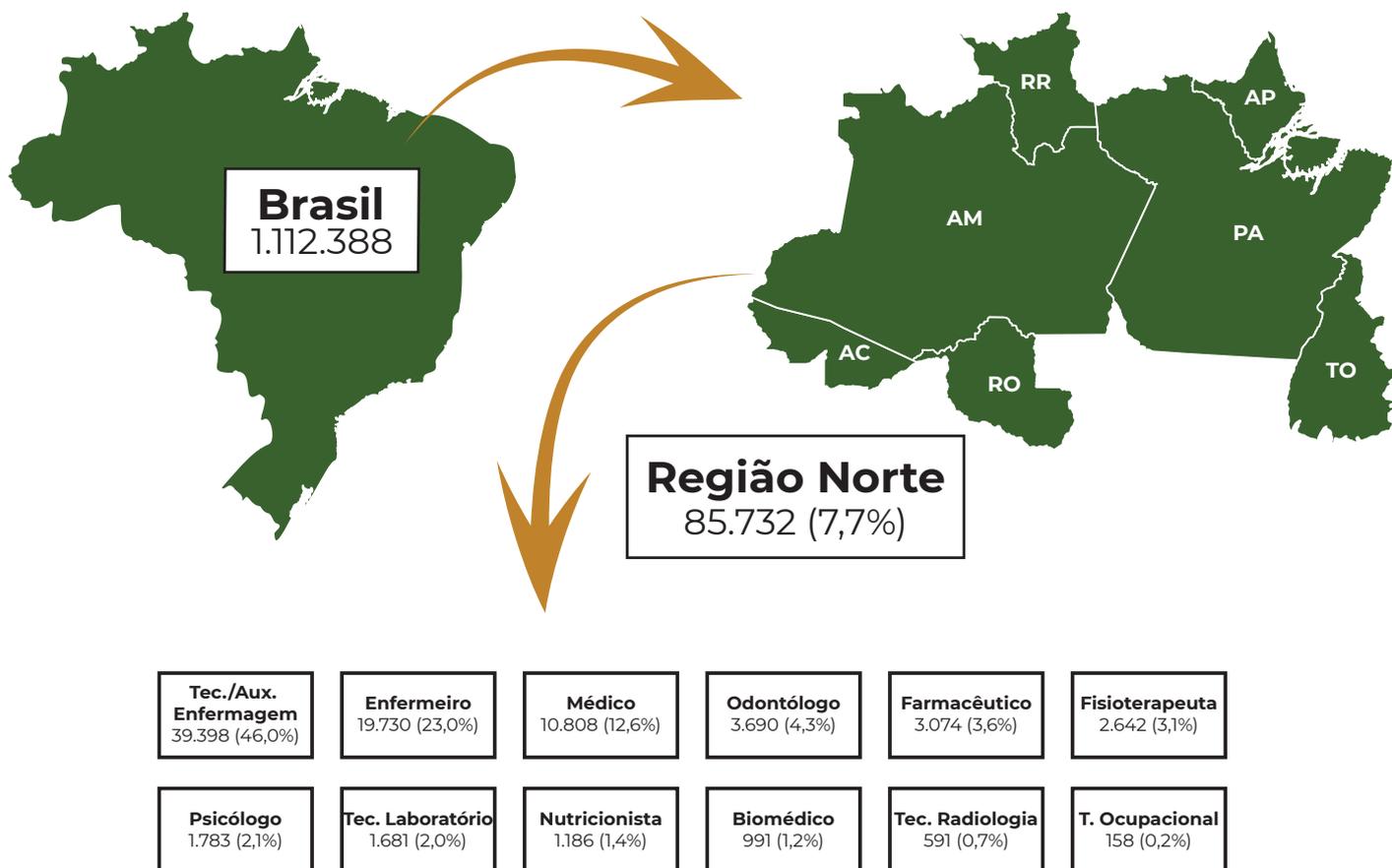
O fato está relacionado à histórica vulnerabilidade socioeconômica da região (RACHE et al., 2020a; 2020b), marcada por desiguais condições de risco, de proteção e de cuidado nas diferentes dimensões da vida e à escassez de oferta de serviços, profissionais e equipamentos de saúde (ALBUQUERQUE; RIBEIRO, 2021). Essa vulnerabilidade pode ser um dos fatores associados à elevada taxa de infectividade pelo SARS-CoV-2 entre profissionais de saúde da Região Norte (37,6%), destacando-se os estados do Amapá e de Roraima, nos quais 55,5% e 42,2% dos profissionais, respectivamente, foram infectados. A distribuição dos casos notificados de SG e diagnosticados de COVID-19 entre profissionais da saúde atuantes nos Estados da Região Norte estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Distribuição de casos de Síndrome Gripal e de COVID-19 entre profissionais da saúde notificados de acordo com os Estados da Região Norte do Brasil.

| UF           | SG            | COVID-19      | %*          |
|--------------|---------------|---------------|-------------|
| Rondônia     | <b>17.323</b> | <b>5.962</b>  | 34,4        |
| Acre         | 6.020         | 2.065         | 34,3        |
| Amazonas     | <b>24.349</b> | <b>9.624</b>  | 39,5        |
| Roraima      | 5.675         | 2.397         | <b>42,2</b> |
| Pará         | <b>18.884</b> | <b>7.310</b>  | 38,7        |
| Amapá        | 2.006         | 1.113         | <b>55,5</b> |
| Tocantins    | 11.475        | 3.736         | 32,6        |
| <b>Total</b> | <b>85.732</b> | <b>32.207</b> | <b>37,6</b> |

SG: Síndrome Gripal; \*percentual de casos de COVID-19 entre os profissionais de saúde notificados com SG. Fonte: e-SUS Notifica. Período de coleta dos dados: 01/03/2020 a 01/06/2021.





**Figura 2.** Distribuição de casos de Síndrome Gripal entre categorias de profissionais da saúde da Região Norte do Brasil. Fonte: e-SUS Notifica. Período de coleta dos dados: 01/03/2020 a 01/06/2021.

Entre o total de 242.666 profissionais de saúde da Região Norte, 85.732 (35,2%) casos de SG foram notificados e 32.207 (13,3%) como COVID-19. Constatou-se, no estado do Amazonas, 24.349 casos de SG e 9.624 de COVID-19 notificados; no Pará, 18.884 casos de SG e 7.310 de COVID-19; em Rondônia, 17.323 de SG e 5.962 de COVID-19, sendo essas as maiores frequências registradas.

Seguindo a tendência nacional, dos casos notificados de SG e de COVID-19 na Região Norte, foi observada maior frequência entre as categorias profissionais: técnicos/auxiliares de enfermagem (SG: 39.398; COVID-19: 16.180), enfermeiros (SG: 19.730; COVID-19: 7.168) e médicos (SG: 10.808; COVID-19: 3.462) e o coeficiente de infecção por COVID-19 por 1.000 profissionais também foi superior entre os técnicos de laboratório (130,7). Foram confirmados, ainda, os maiores percentuais de infecção pela COVID-19 entre os casos de SG da Região Norte entre os técnicos de radiologia (46,2%) e técnicos de laboratório (41,5%). Os dados da Figura 2 e a Tabela 3 mostram os resultados mencionados.

**Tabela 3.** Distribuição de casos notificados de Síndrome Gripal (SG) e de COVID-19 entre trabalhadores da saúde da Região Norte do Brasil segundo as categorias profissionais.

| <b>Categoria profissional</b>  | <b>N</b>       | <b>SG</b>     | <b>%<sup>1</sup></b> | <b>COVID-19</b> | <b>%<sup>2</sup></b> | <b>Coefficiente<sup>3</sup></b> |
|--------------------------------|----------------|---------------|----------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------|
| Biomédico                      | 4.434          | 991           | 22,4                 | 348             | 35,1                 | 78,5                            |
| Odontólogo                     | 27.358         | 3.690         | 13,5                 | 1.093           | 29,6                 | 40,0                            |
| Farmacêutico                   | 14.200         | 3.074         | 21,7                 | 1.052           | 34,2                 | 74,1                            |
| Fisioterapeuta                 | 11.456         | 2.643         | 23,1                 | 954             | 36,1                 | 83,3                            |
| Terapeuta ocupacional          | 1.060          | 158           | 14,9                 | 42              | 26,6                 | 39,6                            |
| Médico                         | 20.934         | 10.808        | 51,6                 | 3.462           | 32,0                 | 165,4                           |
| Enfermeiro                     | 26.568         | 19.730        | 74,3                 | 7.168           | 36,3                 | 269,8                           |
| Técnico/Auxiliar de Enfermagem | 99.889         | 39.398        | 39,4                 | 16.180          | 41,1                 | 162,0                           |
| Nutricionista                  | 5.729          | 1.186         | 20,7                 | 429             | 36,2                 | 74,9                            |
| Psicólogo                      | 15.438         | 1.783         | 11,6                 | 508             | 28,5                 | 32,9                            |
| Técnico de Laboratório         | 5.342          | 1.681         | 31,5                 | 698             | 41,5                 | 130,7                           |
| Técnico de Radiologia          | 10.258         | 591           | 5,8                  | 273             | 46,2                 | 26,6                            |
| <b>Total</b>                   | <b>242.666</b> | <b>85.732</b> | <b>35,3</b>          | <b>32.207</b>   | <b>37,6</b>          | <b>132,7</b>                    |

SG: Síndrome Gripal; <sup>1</sup>percentual de SG notificada entre os profissionais de saúde; <sup>2</sup>percentual de COVID-19 diagnosticada entre os profissionais com SG; <sup>3</sup>coeficiente de infecção por COVID-19 x 1.000 profissionais. Fonte: e-SUS Notifica. Período de coleta dos dados: 01/03/2020 a 01/06/2021

A Tabela 4 mostra que o número total de enfermeiros e de técnicos/auxiliares de enfermagem é de 126.457 (52,1% em relação ao total dos profissionais da saúde da Região Norte). A exemplo do que foi observado com os dados gerais do Brasil, estas categorias foram as mais acometidas por SG e pela COVID-19: 59.128 profissionais de enfermagem apresentaram SG (69% do total de casos notificados de SG) e 23.348 adquiriram a COVID-19 (72,5% do total de casos diagnosticados da doença).

Dentre os casos notificados de SG em profissionais da saúde da Região Norte, houve predominância de mulheres (58,5%-90,2%), com exceção da categoria médica, e a média de idade desses profissionais variou de 35 a 42 anos (Tabela 4). Em relação aos profissionais de enfermagem notificados com SG, constatou-se também uma maioria de mulheres (48.456) e a média de idade observada foi de 38 a 41 anos. Tais dados reafirmam a elevada exposição dos trabalhadores de enfermagem ao SARS-CoV-2, concordando com os resultados de Machado (2021), os quais mostraram que a força de trabalho durante a pandemia era majoritariamente feminina (77,6%), formada por profissionais de enfermagem (58,8%) e com a faixa etária mais comum entre 36 e 50 anos (44%).

**Tabela 4.** Distribuição dos profissionais de saúde da Região Norte do Brasil notificados com síndrome gripal de acordo com sexo e média de idade.

| Categoria profissional         | Idade      |         | Sexo     |      |           |      |
|--------------------------------|------------|---------|----------|------|-----------|------|
|                                | Média(±DP) | Mediana | Feminino |      | Masculino |      |
|                                |            |         | n        | %    | n         | %    |
| Biomédico                      | 35(±10)    | 33      | 730      | 73,7 | 261       | 26,3 |
| Odontólogo                     | 38(±11)    | 36      | 2.417    | 65,5 | 1.273     | 34,5 |
| Farmacêutico                   | 38(±10)    | 36      | 2.170    | 70,6 | 904       | 29,4 |
| Fisioterapeuta                 | 35(±08)    | 34      | 1.919    | 72,6 | 723       | 27,4 |
| Terapeuta ocupacional          | 36(±10)    | 34      | 139      | 88,0 | 19        | 12,0 |
| Médico                         | 41(±12)    | 38      | 5.330    | 49,3 | 5.481     | 50,7 |
| Enfermeiro                     | 38(±09)    | 37      | 15.972   | 81,0 | 3.758     | 19,0 |
| Técnico/Auxiliar de Enfermagem | 41(±10)    | 41      | 32.484   | 82,5 | 6.914     | 17,5 |
| Nutricionista                  | 37(±10)    | 34      | 1.070    | 90,2 | 116       | 9,8  |
| Psicólogo                      | 38(±10)    | 36      | 1.540    | 86,4 | 242       | 13,6 |
| Técnico de Laboratório         | 42(±10)    | 42      | 1.242    | 73,9 | 439       | 26,1 |
| Técnico de Radiologia          | 42(±10)    | 41      | 346      | 58,5 | 245       | 41,5 |

Fonte: e-SUS Notifica. Período de coleta dos dados: 01/03/2020 a 01/06/2021.

O número de profissionais da Região Norte com quadros assintomáticos foi maior entre os casos notificados de SG (24,4%) quando comparado aos casos de COVID-19 (16%). Quanto aos sintomas, foi observada maior frequência de tosse, dor de garganta, febre, dispneia e cefaleia nos casos de profissionais de saúde notificados com SG e confirmados para COVID-19 (Tabela 5).

Destaca-se que, segundo dados extraídos do banco e-SUS Notifica no período de 01/03/2020 a 01/06/2021, 59,6% dos casos notificados de COVID-19 entre os profissionais de saúde da Região Norte foram diagnosticados por meio do teste rápido para detecção de anticorpos e 28,7% por meio do teste de reação da transcriptase reversa, seguida pela reação em cadeia da polimerase (RT – PCR).

Além dos problemas relacionados à desigualdade de acesso à saúde, a vulnerabilidade dos Estados da Região Norte também pode ser verificada pelo déficit de profissionais de saúde na região, diante da elevada demanda de atendimentos durante a pandemia (FEHN et al., 2020).

O absenteísmo e a diminuição de produtividade foram relatadas na literatura como resultante da infecção e/ou adoecimento dos profissionais de saúde por SARS-CoV-2 (TUJJAR; SIMONELLI, 2020; FARAMARZI et al., 2021). Os resultados obtidos ajudam a compreender o impacto da ausência de profissionais com suspeita ou diagnóstico confirmado de COVID-19 nos serviços de saúde. Neste sentido, considerando-se os 32.207 profissionais diagnosticados com COVID-19 na Região Norte e supondo-se um afastamento de, no mínimo, 15 dias por profissional, estima-se o tempo perdido por afastamento de 483.105 dias. Esses dados ainda não levam em conta o total de 53.525 profissionais da mesma região com diagnóstico negativo de COVID-19 e que também

tiveram um período mínimo de afastamento, até a confirmação dos seus diagnósticos, o que provocaria um aumento ainda mais significativo nos dias perdidos de trabalho em decorrência de afastamentos, em um momento de elevada demanda por serviços.

**Tabela 5.** Sintomas apresentados pelos profissionais de saúde da Região Norte notificados com Síndrome Gripal e diagnosticados com COVID-19.

| <b>Síndrome Gripal</b>     | <b>n</b> | <b>%</b> |
|----------------------------|----------|----------|
| <b>Sintomático</b>         | 64.830   | 75,6     |
| <b>Assintomático</b>       | 20.902   | 24,4     |
| <b>Principais sintomas</b> |          |          |
| Tosse                      | 41.268   | 48,1     |
| Dor de Garganta            | 36.811   | 42,9     |
| Febre                      | 32.656   | 38,1     |
| Dispneia                   | 16.624   | 19,4     |
| Cefaleia                   | 13.221   | 15,4     |
| Coriza                     | 7.459    | 8,7      |
| Distúrbios Olfativos       | 3.482    | 4,1      |
| Distúrbios Gustativos      | 3.392    | 4,0      |

| <b>COVID-19</b>            | <b>n</b> | <b>%</b> |
|----------------------------|----------|----------|
| <b>Sintomático</b>         | 27.060   | 84,0     |
| <b>Assintomático</b>       | 5.147    | 16,0     |
| <b>Principais sintomas</b> |          |          |
| Tosse                      | 17.985   | 55,8     |
| Dor de Garganta            | 15.963   | 49,6     |
| Febre                      | 14.793   | 45,9     |
| Dispneia                   | 7.737    | 24,0     |
| Cefaleia                   | 5.805    | 18,0     |
| Coriza                     | 3.214    | 10,0     |
| Distúrbios Olfativos       | 2.211    | 6,9      |
| Distúrbios Gustativos      | 2.063    | 6,4      |

Fonte: e-SUS Notifica. Período de coleta dos dados: 01/03/2020 a 01/06/2021.

Neste contexto, desde o início da pandemia em vários países e inclusive no Brasil, muitos profissionais de saúde enfrentam diariamente situações inadequadas de trabalho, jornadas prolongadas, carga excessiva de trabalho, escassez de equipamentos de proteção individual e de infraestrutura para a assistência ao paciente e falta de capacitação para o cuidado aos pacientes graves (AYANIAN, 2020; KANG et al., 2020; TEIXEIRA et al., 2020).

Estas dificuldades laborais foram exacerbadas pela pandemia da COVID-19 e evidências da literatura mostram que elas podem provocar exaustão física e emocional dos profissionais de saúde,

afetando diretamente a qualidade da assistência prestada aos pacientes (AYANIAN, 2020; KANG et al., 2020). Além disso, condições inadequadas de trabalho podem contribuir para o sofrimento e para adoecimento mental dos profissionais de saúde, destacando-se os transtornos mentais, como a depressão e a ansiedade (KISELY et al., 2020; WHO, 2020).

Ressalta-se a capacidade de atendimento hospitalar em regiões específicas como um dos principais indicadores associados às elevadas taxas de morbidade e mortalidade por COVID-19, a qual é avaliada por meio da oferta de leitos gerais e de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e de equipamentos de ventilação assistida por habitante devido à dificuldades também na produção e na logística de envio urgente desses equipamentos para os serviços diante da grande demanda (NORONHA et al., 2020; RACHE et al, 2020; ROCHA et al, 2020). Confirmando estimativas realizadas por pesquisadores no início da pandemia (ROCHA et al., 2020; RACHE et al., 2020c), as evidências deste estudo mostraram que os profissionais de saúde dos Estados da Região Norte apresentaram a maior taxa de infectividade pelo SARS-CoV-2 do país (37,6%), locais que possuíam os menores números de leitos hospitalares e de respiradores mecânicos por habitante e que apresentaram, ainda, as maiores taxas de mortalidade da população em geral do Brasil, durante a pandemia (FERREIRA et al., 2021; SILVA; JARDIM; LOTUFO, 2021).

As evidências científicas identificadas oferecem subsídios para que os gestores de diferentes esferas do Sistema de Saúde estabeleçam prioridades na elaboração de estratégias protetivas à saúde dos profissionais de saúde. Ações educativas, de vigilância epidemiológica, de gerenciamento de risco e trocas de informações devem ser realizadas de forma articulada com os atores locais e estaduais, assim como junto aos conselhos e órgãos de representatividade profissional de forma continuada, seja para os atuais desafios que o sistema ainda enfrenta com a pandemia, seja para melhor organização de demandas futuras.

# Referências

1. ALBUQUERQUE, M. V.; RIBEIRO, L. H. L. Desigualdade, situação geográfica e sentidos da ação na pandemia da COVID-19 no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.36, n.12, e00208720, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00208720>. Acesso em: 3 nov. 2021.
2. AYANIAN, J. Z. Mental Health Needs of Health Care Workers Providing Frontline COVID-19 Care: Editor's Comment COVID-1. **JAMA Health Forum**, v. 1, n. 4, e200397, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama-health-forum/fullarticle/2764228>. Acesso em: 3 nov. 2021.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 – Covid-19**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: [https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Guia-de-vigila%CC%82ncia-epidemiolo%CC%81gica-da-covid\\_19\\_15.03\\_2021.pdf](https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Guia-de-vigila%CC%82ncia-epidemiolo%CC%81gica-da-covid_19_15.03_2021.pdf). Acesso em: 3 nov. 2021.
4. FARAMARZI, A.; JAVAN-NOUGHABI, J.; TABATABAEE, S. S. et al. The lost productivity cost of absenteeism due to COVID-19 in health care workers in Iran: a case study in the hospitals of Mashhad University of Medical Sciences. **BMC Health Serv Res** v. 21, n. 1169, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34711242/>. Acesso em: 3 nov. 2021.
5. FEHN, A.; NUNES, L.; AGUILLAR, A.; DAL POZ, M. Vulnerabilidade e Déficit de Profissionais de Saúde no Enfrentamento da COVID-19. **Nota Técnica n.10. IEPS: São Paulo**. 2020. Disponível em: <https://ieps.org.br/pesquisas/vulnerabilidade-e-deficit-de-profissionais-de-saude-no-enfrentamento-da-covid-19/>. Acesso em: 3 nov. 2021.
6. FERREIRA V. M. et al. Avaliação epidemiológica das regiões do Brasil na pandemia de COVID-19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, e7137, 2021.
7. KANG, L. et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. **Lancet Psychiatry**, v.7, n.3, e14, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32035030/>. Acesso em: 3 nov. 2021.
8. KISELY, S.; WARREN, N.; MCMAHON, L.; DALAIS, C.; HENRY, I.; SISKIND, D. Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus outbreaks on healthcare workers: rapid review and meta-analysis. **BMJ**, v. 369, n. 1642, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32371466/>. Acesso em: 3 nov. 2021.
9. NORONHA, K.; GUEDES, G.; TURRA, C. M. et al. Análise de demanda e oferta de leitos hospitalares gerais, UTI e equipamentos de ventilação assistida no Brasil em função da pandemia da COVID-19: impactos microrregionais ponderados pelos diferenciais de estrutura etária, perfil etário de infecção e risco etário de internação. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais. 2020. Disponível em: <https://www.cedeplar.ufmg.br/noticias/1223-nota-tecnica-analise-de-demanda-e-oferta-de-leitos-hospitalares-gerais-uti-e-equipamentos-de-ventilacao-assistida-no-brasil-em-funcao-da-pandemia-do-covid-19>. Acesso em: 3 nov. 2021.
10. RACHE, B.; NUNES, L.; ROCHA, R.; LAGO, M.; FRAGA, A. **Como conter a curva no Brasil? Onde a epidemiologia e a economia se encontram. Nota Técnica nº 4**. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde: São Paulo; 2020a. Disponível em: <https://ieps.org.br/pesquisas/como-conter-a-curva-no-brasil-onde-a-epidemiologia-e-a-economia-se-encontram/>. Acesso em: 3 nov. 2021.
11. RACHE, B.; ROCHA, R.; NUNES, L.; SPINOLA, P.; MALIK, A. M.; MASSUDA, A. **Necessidades de infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Leitos de UTI, respiradores e ocupação hospitalar. Nota Técnica nº 3**. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde: São Paulo; 2020c. Disponível em: <https://ieps.org.br/pesquisas/necessidades-de-infraestrutura-do-sus-em-preparo-ao-covid-19-leitos-de-uti-respiradores-e-ocupacao-hospitalar/>. Acesso em: 3 nov. 2021.
12. RACHE, B.; ROCHA, R.; NUNES, L.; SPINOLA, P.; MASSUDA, A. **Para além do custeio: necessidades de investimento em leitos de UTI no SUS sob diferentes cenários da Covid-19. Nota Técnica nº 7**. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde: São Paulo; 2020b. Disponível em: <https://ieps.org.br/pesquisas/para-alem-do-custeio-necessidades-de-investimento-em-leitos-de-uti-no-sus-sob-diferentes-cenarios-da-covid-19/>. Acesso em: 3 nov. 2021.
13. ROCHA, R.; NUNES, L.; RACHE, B.; MASSUDA, A. **Estimação de custos de hospitalizações em UTI por COVID-19 no SUS: Limite Inferior por Cenários Populacionais de Infecção. Nota Técnica nº 2**. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde: São Paulo; 2020. Disponível em: <https://ieps.org.br/pesquisas/estimacao-de-custos-de-hospitalizacoes-em-uti-por-covid-19-no-sus-limite-inferior-por-cenarios-populacionais-de-infeccao/>. Acesso em: 3 nov. 2021.

14. SEABRA, V.; KARNOPP, E.; STEYER, M. O paradoxo do biopoder e a pandemia da COVID-19 na Amazônia: o caso de Manaus. **Revista de Ciência Política**, v. 59, n. 1, p.35-57, 2021. Disponível em: <https://revistapolitica.uchile.cl/index.php/RP/article/view/61345>. Acesso em: 3 nov. 2021.
15. SILVA, G. A.; JARDIM, B. C.; LOTUFO, P. A. Mortalidade por COVID-19 padronizada por idade nas capitais das diferentes regiões do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 6, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00039221>. Acesso em: 3 nov. 2021.
16. TEIXEIRA, C. F. S. et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3465-74, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.19562020>. Acesso em: 3 nov. 2021.
17. TUJJAR, O.; SIMONELLI, M. Absenteeism of Frontline Healthcare Workers During Covid-19: the Need for a Framework of Support. SN Compr. **Clin. Med.** v. 2, p. 2715–2717, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33134848/>. Acesso em: 3 nov. 2021.
18. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Projeto AGIR-COV-2020: Avaliação e gerenciamento dos riscos de contaminação de profissionais de saúde no contexto da COVID-19. 2021. Disponível em: <https://sites.usp.br/agir/>. Acesso em: 09 nov. 2021.
19. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO Sul (UFRGS). Síndrome Gripal: causas, sintomas e prevenção. TelessaudeRS, comunicado 20170418. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/noticias/gripe-causas-sintomas-e-prevencao/>. Acesso em: 3 nov. 2021.
20. WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak**. Geneva: World Health Organization; 18 March 2020. Disponível em: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf?sfvrsn=6d3578af\\_10](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf?sfvrsn=6d3578af_10). Acesso em: 3 nov. 2021.

## Ficha Catalográfica

Marziale, Maria Helena Palucci; Cassenote, Alex Jones Flores; Rocha, Fernanda Ludmilla Rossi; Robazzi, Maria Lucia do Carmo Cruz; Palha, Pedro Fredemir; Terra, Fábio de Souza; Ballestero, Jaqueline Garcia de Almeida; Mininel, Vivian Aline; Santos, Heloisa Ehmke Cardoso dos; Fracarolli, Isabela Fernanda Larios; Garcia, Gracielle Pereira Aires; Oliveira, Arthur de Oliveira e; Lima, Marcelo Marques de. **Síndrome Gripal e infecção por COVID-19 entre os profissionais de saúde e os impactos na Região Norte do Brasil**. Boletim Informativo no4 do Projeto AGIR-COV-2020. Ribeirão Preto, 3 de novembro 2021, 12 pag.

### Proponente



### Parceiras



### Apoio

