

SINTOMAS PERSISTENTES PÓS-COVID-19 EM SERVIDORES PÚBLICOS FEDERAIS DE UM MUNICÍPIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA

PERSISTENT POST-COVID-19 SYMPTOMS IN FEDERAL CIVIL SERVANTS FROM A MUNICIPALITY IN THE BRAZILIAN WESTERN AMAZON

Priscila Oliveira de Miranda

Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Rio Branco, AC, Brasil
priscila.miranda@ufac.br

Tatiane Nogueira Gonzalez

Universidade do Oeste de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Biociências e Saúde, Joaçaba, SC, Brasil
tnoqueiragonzalez@gmail.com

Suleima Pedroza Vasconcelos

Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Rio Branco, AC, Brasil
suleima.vasconcelos@ufac.br

RESUMO

Neste estudo de caráter transversal objetivou-se avaliar a ocorrência de sintomas persistentes pós-COVID-19 em 120 servidores públicos federais do poder executivo do estado do Acre que se afastaram do trabalho devido à COVID-19 nos anos de 2020 e 2021. Para avaliar os sintomas persistentes pós-COVID-19 foi utilizado o módulo 2 da Ficha Clínica Pós-COVID-19, elaborada pela Organização Mundial de Saúde. Os testes Mann-Whitney e Kruskal-Wallis foram utilizados para verificar as relações entre o número de sintomas persistentes pós-COVID-19 e as variáveis sociodemográficas, ocupacionais, hábitos de vida e da fase aguda e pós-aguda da COVID-19. Em média, 1 ano e 2 meses após a fase aguda da COVID-19, 95% dos servidores apresentaram pelo menos um sintoma persistente ou novo e 79% referiram que esse sintoma ainda estava presente. Os sintomas neuropsiquiátricos foram os mais frequentes. Ser do sexo feminino, ter 50 anos ou mais, ser fumante ou ex-fumante, possuir comorbidades, e ter manifestado a doença mais de uma vez estiveram relacionados à presença de mais sintomas nessa população de trabalhadores.

Palavras-chave: Condição Pós-COVID-19. Trabalho. Saúde do Trabalhador. Servidores Públicos.

ABSTRACT

A cross-sectional study was conducted to assess the occurrence of persistent post-COVID symptoms in 120 federal public servants of the executive branch in the state of Acre who took leave from work due to COVID-19 infection during the 2020-2021 period. Module 2 of the Post COVID-19 Case Report Form developed by the World Health Organization was applied to assess persistent post-COVID19 symptoms. The Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were used to identify associations between number of persistent post-COVID symptoms and sociodemographic, occupational or lifestyle variables, and acute or post-acute phase of COVID-19. At an average of 14 months after the acute phase of COVID-19, 95% of the public servants reported at least one persistent or new symptom, and 79% reported this symptom as currently present. The most commonly reported symptoms were neuropsychiatric. The factors being female, aged ≥ 50 , an active or former smoker, having comorbidities, and being infected by the disease more than once, were associated with the presence of a higher number of symptoms in this population of workers.

Keywords: Post-COVID condition. Work. Worker Health. Public Servants.

INTRODUÇÃO

A doença causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), denominada COVID-19, foi identificada pela primeira vez em 2019, na cidade de Wuhan, na China (OPAS, 2025). Trata-se de uma infecção respiratória aguda, cuja principal forma de transmissão ocorre por meio de gotículas respiratórias emitidas por indivíduos infectados ao falar, tossir ou espirrar. Também pode ocorrer a partir do contato com superfícies contaminadas, além da inalação de aerossóis em ambientes fechados e com pouca ventilação (WHO, 2024). Devido à sua elevada taxa de contágio, incluindo a possibilidade de transmissão por indivíduos assintomáticos, o SARS-CoV-2 se disseminou rapidamente, culminando em uma pandemia declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020 (WHO, 2024).

No Brasil, os efeitos da pandemia foram especialmente severos. O país se tornou um dos epicentros da COVID-19, registrando, até 2023, mais de 38 milhões de casos confirmados e mais de 700 mil mortes (BRASIL, 2024). Os impactos da COVID-19 no Brasil foram agravados por fatores estruturais, como profundas desigualdades socioeconômicas, disseminação de desinformação e falhas na coordenação das ações de enfrentamento à crise sanitária (Paula; Pereira; Giordani, 2023).

Além dos números elevados de hospitalizações e mortes, com o avanço dos estudos clínicos e epidemiológicos, foi possível observar uma ampla gama de consequências após a fase aguda da COVID-19. Alguns pacientes apresentam sintomas persistentes e outros desenvolvem novos sintomas muito depois da infecção inicial (Perego, 2023).

Esses sintomas foram relatados em 81,8% dos pacientes hospitalizados e em 64,2% dos pacientes não hospitalizados entre 3 a 4 meses após o diagnóstico da COVID-19 (Jacobson et al., 2021), ou seja, mesmo a apresentação mais leve da doença está associada a sintomas de médio prazo que requerem acompanhamento (Goërtz et al., 2020; Townsend et al., 2020).

Na literatura, uma variedade de termos tem sido utilizada para se referir a esse fenômeno, incluindo “Sintomas persistentes de COVID-19”, “COVID longa” ou “Síndrome pós-COVID” (Munblit et al., 2022; Perego, 2023). Em 2021, a Organização Mundial de Saúde (OMS) adotou o termo “condição pós-COVID-19” para definir a presença de sintomas persistentes ou novos que duram pelo menos dois meses e não podem ser explicados por um diagnóstico alternativo em indivíduos com histórico de infecção por SARS-CoV-2 provável ou confirmada, geralmente três meses após o início da COVID-19 (WHO, 2021).

Os pacientes relatam uma diversidade de sintomas persistentes pós-COVID-19, que podem ser cíclicos e imprevisíveis, afetando vários sistemas orgânicos de uma vez e/ou ao longo do tempo (Munblit et al., 2022; Davis et al., 2023; Rahmati et al., 2023). Os sintomas persistentes mais comumente relatados são tosse, fadiga, dispneia, dor no peito, cefaleia, distúrbios neurocognitivos, astenia, distúrbios metabólicos, eventos tromboembólicos, ansiedade ou depressão, e outras condições de saúde mental (Nalbandian et al., 2021; Rahmati et al., 2023). Isto implica dizer que a COVID-19 pode ter efeitos de longo prazo no estado físico e mental dos sobreviventes, com consequente redução em sua qualidade de vida.

A diversidade dos sintomas experimentados após a fase aguda da infecção pelo SARS-CoV-2 representa um grande desafio para os pacientes, profissionais de saúde e a sociedade como um todo. Mesmo após a declaração da Organização Mundial da Saúde do fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19, em 5 de maio de 2023, a elevada prevalência e os impactos negativos da COVID-19 exigem o conhecimento dessa condição a fim de subsidiar a tomada de decisão. Assim, há uma necessidade urgente de compreender a história natural da COVID-19 no período pós-agudo — identificando suas causas, o perfil do paciente, e o padrão dos sintomas associados a condição pós-COVID-19 — a fim de gerenciar as necessidades médicas, psicológicas e de reabilitação dos indivíduos afetados (Munblit et al., 2022; Davis et al., 2023; Rahmati et al., 2023), propiciando um retorno adequado as atividades da população trabalhadora.

Considerando que os servidores públicos federais foram parte da população trabalhadora acometida pela COVID-19, este estudo tem como objetivo avaliar a ocorrência de sintomas persistentes em servidores públicos federais do poder executivo do estado do Acre que se afastaram do trabalho devido à COVID-19, nos anos de 2020 e 2021.

MÉTODOS

Delineamento do estudo, recrutamento dos participantes e coleta de dados

Trata-se de um estudo observacional de corte transversal.

Participaram deste estudo servidores públicos federais afastados do trabalho devido à infecção por SARS-CoV-2, nos anos de 2020 ou 2021.

Considerando a definição da OMS para condição pós-COVID-19 (WHO, 2021), foram incluídos na amostra os servidores vinculados a órgão da administração pública federal direta, autárquica e fundacional diagnosticados com infecção por SARS-CoV-2, que estavam com 12 semanas ou mais do início dos sintomas da infecção. Foram excluídos os servidores com vínculo empregatício de caráter temporário, vinculados aos órgãos sem informações no sistema SIAPE-Saúde em razão de sigilo administrativo, e os indígenas.

O convite para participação da pesquisa foi realizado por meio de e-mails institucionais e redes sociais, onde foram feitas a divulgação da pesquisa e disponibilizado o link para resposta do instrumento de coleta de dados. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário online, construído na plataforma *Google Forms*, e ocorreu entre março e julho de 2022. Um total de 135 servidores responderam ao questionário, 15 servidores foram excluídos, dos quais quatro não tiveram diagnóstico de COVID-19 confirmado pelo médico ou por exames diagnósticos e 11 tiveram a doença fora do período proposto para o estudo, totalizando a amostra final com 120 servidores.

Instrumentos de medidas e variáveis

Os sintomas persistentes pós-COVID-19 foram avaliados através do módulo dois da Ficha Clínica (em inglês, *Case Report Form* (CRF), a CRF Pós-COVID-19, elaborada pela Organização Mundial de Saúde e adotada como ferramenta para coleta de informações padronizadas a respeito do quadro pós-COVID-19, por meio da Plataforma de Dados Clínicos da OMS (PAHO, 2021). Ainda, considerando a literatura revisada e os relatos de casos sobre sintomas persistentes pós-COVID-19, foram acrescentados para avaliação dessa variável itens referentes à presença de dor de garganta e queda de cabelo.

Para fins de análise, os 52 sintomas persistentes ou novos pós-COVID-19 avaliados foram agrupados em nove grupos de acordo com o órgão/sistema que se manifestam, conforme proposto por Davis et al. (2021), sendo eles: sistêmico, pulmonar, COONG (cabeça, olhos, ouvidos, nariz e garganta), cardiovascular, gastrointestinal, musculoesquelético, dermatológico, reprodutivo e genitourinário, e neuropsiquiátrico.

Além da CRF Pós-COVID-19, foi aplicado um questionário estruturado para avaliar as características sociodemográficas, ocupacionais, hábitos de vida e dados sobre a fase aguda e pós-aguda da doença. As variáveis demográficas e ocupacionais avaliadas foram: sexo, idade, escolaridade, situação conjugal, cor da pele autorreferida, instituição, carga horária, tempo na função, turno e outro vínculo empregatício. Os dados sobre hábitos de vida e fase aguda da doença foram: comorbidades autorreferidas, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, prática de atividade física, modelo de trabalho no momento da infecção, percepção da relação entre a infecção e o trabalho, sintomas apresentados, gravidade da doença, nível mais alto de atenção recebido, tempo de internação hospitalar, tempo de afastamento do trabalho, situação vacinal no momento da infecção. Em relação à fase pós-aguda da COVID-19 foram avaliados: tempo após a COVID-19 em meses, internação hospitalar por complicações da doença, reinfecção, a apresentação de novo atestado médico, o comparecimento ao trabalho por 30 dias seguidos, mudança na carga horária após a doença, e a avaliação de limitações funcionais.

Para análise, a variável situação conjugal foi dicotomizada em “sem companheiro” (solteiro(a), separado(a)/divorciado(a), e viúvo(a)) e “com companheiro” (casado(a) e união estável). A variável cor da pele foi dicotomizada em “branca” e “não branca” (preta, parda, amarela, indígena). Também foi realizada uma categorização da variável instituição. Para isso as instituições públicas federais do estado foram agrupadas em cinco áreas, distribuídas por similaridade e finalidade, a saber: (1) educação abrangeu duas instituições; (2) justiça e segurança pública somaram três instituições; (3) saúde integrou duas instituições públicas; (4) controle interno e economia representaram duas

instâncias públicas; e (5) outros ficou com 2 instituições que não tiveram similaridade para serem agrupadas com outras.

A gravidade da doença foi avaliada conforme a classificação clínica da OMS com base em autorrelato (PAHO, 2021), a qual considera a doença como: leve/moderada para o caso que não recebeu oxigênio; grave para o caso que recebeu oxigênio ou foi estabelecida necessidade, mas não havia disponibilidade; e crítica para o caso que recebeu ventilação invasiva ou máximo suporte respiratório disponível.

As limitações funcionais foram avaliadas usando a versão em português brasileiro da Escala de Status Funcional pós-COVID-19 (PCFS) (Machado et al., 2021). Essa escala foi proposta para avaliação do status funcional ao longo do tempo após infecção por COVID-19 (Klok et al., 2020). A estratificação da Escala PCFS é composta por cinco graus, os quais são interpretados da seguinte forma: 0 - sem limitações funcionais; 1 - limitações funcionais muito leves; 2 - limitações funcionais leves; 3 - limitações funcionais moderadas e 4 - limitações funcionais graves.

Análise dos dados

Os dados foram organizados utilizando o *software* Excel do pacote *Microsoft Office* e analisados no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 20.0.

Para a descrição das características da amostra, foram calculadas as frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas, e as médias e seus respectivos desvios-padrão (DP) para as variáveis contínuas.

As ocorrências de sintomas persistentes ou novos após a fase aguda da COVID-19 foram avaliadas conforme a seguir:

- a) Ocorrência total de sintomas persistentes ou novos pós-COVID-19: n.º de servidores que apresentaram, em algum momento da fase pós-aguda da COVID-19, pelo menos 1 (um) sintoma persistente ou novo/n.º total de servidores do estudo (x100).
- b) Ocorrência de sintomas persistentes ou novos pós-COVID-19 ainda presente: n.º de servidores que ainda apresentam pelo menos 1 (um) sintoma persistente ou novo/n.º total de servidores do estudo (x100).
- c) Ocorrência específica de sintoma persistente ou novo pós-COVID-19: n.º de servidores que apresentaram, em algum momento da fase pós-aguda da COVID-19, o sintoma persistente ou novo avaliado/n.º total de servidores do estudo (x100).
- d) Ocorrência de sintomas persistentes ou novos pós-COVID-19 por área de abrangência: n.º de servidores que apresentaram, em algum momento da fase pós-aguda da COVID-19, pelo menos 1 (um) sintoma persistente ou novo na área de abrangência avaliada/n.º total de servidores do estudo (x100).

As ocorrências dos sintomas dismenorreia e disfunção erétil foram calculadas utilizando o número de participantes do sexo feminino e masculino, respectivamente, como denominador.

O número de sintomas persistentes apresentados por servidor foi considerado a variável dependente do estudo. Assim, na análise bivariada, foram analisadas as relações entre número de sintomas persistentes e as variáveis sociodemográficas, ocupacionais, hábitos de vida e da fase aguda e pós-aguda da COVID-19. A escolha dos testes estatísticos para a análise comparativa dos dados foi definida a partir da verificação da hipótese de normalidade. A aplicação do teste de Kolmogorov-Smirnov indicou a não normalidade dos dados da variável número de sintomas persistentes ($KS = 0,097$; $p = 0,007$), o que justificou a utilização dos testes não paramétricos. Dessa forma, para as variáveis dicotômicas foi utilizado o teste Mann-Whitney e, para as variáveis com três categorias ou mais, o teste de Kruskal-Wallis. Quando encontradas diferenças estatisticamente significativas após aplicação do teste Kruskal-Wallis, foi realizado o teste *post-hoc*. Em todos os testes estatísticos foi utilizado, como nível de significância, o valor de $p \leq 0,05$.

Considerações éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Acre, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética de número

49973521.4.0000.5010. E a participação na pesquisa foi consentida por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, atendendo aos critérios éticos estabelecidos pela resolução CNS N.º 466/12.

RESULTADOS

Um total de 120 servidores públicos federais do poder executivo do Estado do Acre afastados do trabalho devido à infecção por SARS-CoV-2, nos anos de 2020 e 2021, responderam à pesquisa online. As características sociodemográficas, ocupacionais e hábitos de vida desses servidores são apresentadas na Tabela 1. Os participantes em sua maioria eram do sexo feminino (58,3%), cor da pele não branca (71,7%), viviam com companheiro (60,5%) e tinham alta escolaridade (82,5% pós-graduados). A média de idade foi de 40,7 anos ($\pm 8,6$ DP), estando a maioria na faixa etária de 30 a 49 anos (73,4%). Em relação às características ocupacionais, a maioria dos participantes atuava em instituições da área de educação (81,7%), com uma carga horária de trabalho semanal de 40 horas (67,5%), tinham mais de 05 anos no cargo (83,4%) e trabalhavam em horário fixo manhã e tarde (54,6%). Apenas 4,2% dos servidores possuíam outro vínculo empregatício.

Quanto aos hábitos de vida, 83,1% dos participantes nunca fumaram, 34,2% realizavam algum tipo de atividade física mais de três vezes na semana, e 44,9% não consumiam bebidas alcoólicas. Cinquenta participantes (41,7%) tinham comorbidades pré-existentes, sendo a depressão/ansiedade a mais comum (20%), seguida por hipertensão (13,3%) e obesidade (12,2%).

Tabela 1 – Características da amostra e média de sintomas persistentes ou novos segundo as variáveis sociodemográficas, ocupacionais e hábitos de vida dos servidores públicos federais afastados do trabalho em 2020 e 2021 devido a COVID-19. Rio Branco, Acre

Variáveis	n	%	Média	DP	p-valor
Dados demográficos					
Idade					
18 a 29 anos	10	8,3	11,0	$\pm 7,07$	0,006*
30 a 39 anos	52	43,4	12,4	$\pm 9,0$	
40 a 49 anos	36	30,0	14,8	$\pm 11,9$	
50 anos ou mais	22	18,3	24,1	$\pm 14,5$	
Sexo					
Feminino	70	58,3	17,6	$\pm 11,6$	0,002
Masculino	50	41,7	11,7	$\pm 11,0$	
Cor da pele					
Branca	34	28,3	10,6	$\pm 8,9$	0,006
Não Branca	86	71,7	17,0	$\pm 12,2$	
Situação conjugal (n=119)					
Sem companheiro	47	39,5	15,5	$\pm 12,2$	0,950
Com companheiro	72	60,5	15,1	$\pm 11,4$	
Escolaridade					
Ensino Médio	4	3,3	38,3	$\pm 16,5$	0,137
Graduação	17	14,2	12,8	$\pm 11,8$	
Especialização	54	45,0	15,3	$\pm 11,2$	
Mestrado	25	20,8	13,9	$\pm 10,8$	
Doutorado	17	14,2	14,1	$\pm 8,8$	
Pós-doutorado	3	2,5	11,0	$\pm 10,2$	
Dados ocupacionais					
Instituição					
Educação	98	81,7	14,9	$\pm 10,5$	0,892
Justiça e segurança pública	10	8,2	19,2	$\pm 17,9$	
Saúde	2	1,7	12,0	$\pm 9,9$	
Controle interno e economia	8	6,7	15,5	$\pm 17,8$	
Outros	2	1,7	8,5	$\pm 9,2$	
Carga horária de trabalho semanal					
					0,736

20 horas	2	1,7	8,0	± 5,7	
30 horas	9	7,5	15,8	± 9,2	
40 horas	81	67,5	15,8	± 12,8	
Dedicação Exclusiva	28	23,3	13,5	± 9,2	
Tempo no Cargo					0,365
< 1 ano	4	3,3	7,8	± 8,1	
De 1 ano a menos de 5 anos	16	13,3	11,8	± 8,0	
De 5 anos a menos de 10 anos	50	41,7	15,3	± 11,0	
>10 anos	50	41,7	16,7	± 13,2	
Horário de trabalho (n=119)					0,809
Fixo manhã e tarde	65	54,6	16,5	± 13,1	
Fixo pela manhã	18	15,1	15,8	± 11,5	
Fixo pela tarde	4	3,4	13,3	± 6,7	
Rodízio/alternância de horário	24	20,2	13,1	± 7,9	
Irregular	8	6,7	11,5	± 11,6	
Possui outro vínculo (n=119)					0,090
Não	114	95,8	15,5	± 11,8	
Sim	5	4,2	7,0	± 4,9	
Dados hábitos de vida					
Tabagismo (n=118)					0,001
Nunca fumou	98	83,1	13,6	± 11,4	
Fumante/Ex-fumante	20	16,9	22,3	± 10,7	
Atividade Física					0,050
Não realiza	38	31,6	17,7	± 12,5	
3 vezes ou menos por semana	41	34,2	16,1	± 10,9	
Mais de 3 vezes por semana	41	34,2	11,9	± 11,1	
Consumo de bebidas alcoólicas (n=118)					0,150
Não consome	53	44,9	18,1	± 13,5	
1 vez ou menos por mês	30	25,5	13,9	± 10,1	
De 2 a 4 vezes por mês	28	23,7	12,1	± 8,4	
De 2 a 3 vezes por semana	5	4,2	9,8	± 10,7	
4 ou mais vezes por semana	2	1,7	4,5	± 2,1	
Comorbidades					
Presença de comorbidades					0,019
Sim	50	41,7	18,4	± 13,1	
Não	70	58,3	12,8	± 10,0	
Número de comorbidades					0,006***
0	70	58,4	12,8	± 10,03	
1	34	28,3	16,4	± 13,66	
2 ou mais	16	13,3	22,6	± 11,04	
Principais comorbidades					-
Hipertensão	16	13,3	12,3	± 13,7	
Angina	1	0,8	45,0	-	
Depressão/ansiedade	24	20,0	20,8	± 9,6	
Doença renal crônica	1	0,8	24,0	-	
Imunodepressão	4	3,3	27,8	-	
Obesidade	15	12,5	21,9	± 14,4	
Bronquite	5	4,2	23,0	± 7,5	
Asma	4	3,3	13,0	± 8,4	
Diabetes	3	2,5	14,7	± 12,9	
Anemia Falciforme	2	1,7	29,5	± 5,0	

DP= Desvio Padrão

Foi utilizado o teste Mann-Whitney para variáveis dicotômicas e o teste de Kruskal-Wallis para as variáveis com três categorias ou mais, com teste de post hoc.

*50 anos ou mais > 30 a 39 anos.

*** 0 < 2 ou mais comorbidades.

Fonte: Os autores, 2024.

Em relação à fase aguda da COVID-19 (Tabela 2), a maioria dos servidores (54,6%) estava em trabalho remoto quando foram diagnosticados com a COVID-19, e apenas 20,8% acham que se infectaram no local de trabalho. 95,0% dos servidores apresentaram a forma leve ou moderada da doença, 4,2% a forma grave e 0,8% a crítica. O autocuidado/uso de medicamentos não controlados foi o nível mais alto de atenção recebido por 37,5% dos servidores durante a fase aguda da doença. Dos cinco (4,2%) servidores que precisaram de internação hospitalar, dois (40,0%) foram internados em unidade de terapia intensiva (UTI), e tiveram em média 12,60 dias ($\pm 17,18$ DP) de hospitalização. Os principais sintomas da doença apresentados nesta fase foram: cansaço (84,0%), dores/desconforto (73,1%), dor de cabeça (73,1%), febre (67,2%), tosse (64,7%), perda do olfato (62,2%), dor de garganta (59,7%) e alteração no paladar (52,9%). Quando foram infectados pelo vírus, a maioria dos participantes (63,2%) ainda não tinha sido vacinada. O tempo de afastamento do trabalho em decorrência da fase aguda da COVID-19 foi de 13,7 dias.

Tabela – Características da amostra e média de sintomas persistentes ou novos segundo as variáveis da fase aguda e pós-aguda da COVID-19 em servidores públicos federais afastados do trabalho em 2020 e 2021 devido a essa doença. Rio Branco, Acre

Variáveis	n	%	Média	DP	p-valor
Dados fase aguda da COVID-19					
Modelo de trabalho no momento da infecção (n=119)					0,138
Trabalho presencial	54	45,4	16,8	$\pm 11,5$	
Trabalho remoto	65	54,6	14,0	$\pm 11,8$	
Relação entre a infecção e o trabalho					0,05*
Acho que me infecionei no trabalho	25	20,8	17,4	$\pm 13,5$	
Acho que me infecionei fora do trabalho	59	49,2	12,6	$\pm 10,9$	
Não sei dizer onde me infecionei	36	30,0	17,7	$\pm 11,0$	
Gravidade da doença (n=119)					0,213
Leve/moderado	113	95,0	14,7	$\pm 11,7$	
Grave	5	4,2	21,6	$\pm 9,3$	
Crítico	1	0,8	22,0	-	
Nível mais alto de atenção recebido durante a fase aguda da COVID					0,015**
Autocuidado/medicamentos não controlados	45	37,5	11,4	10,6	
Tratado em domicílio/telemedicina	34	28,3	15,9	$\pm 10,5$	
Atendimento ambulatorial	36	30,0	19,2	$\pm 13,3$	
Internação hospitalar	5	4,2	14,8	$\pm 6,8$	
Internação na UTI (n=5)					0,083
Sim	2	40,0	21,5	$\pm 0,7$	
Não	3	60,0	10,0	$\pm 4,0$	
Sintomas da Fase Aguda (n=118)					-
Febre	80	67,2	15,2	$\pm 12,2$	
Tosse	77	64,7	14,8	$\pm 11,5$	
Cansaço	100	84,0	15,3	$\pm 11,7$	
Dores/desconforto	87	73,1	14,8	$\pm 11,5$	
Diarreia	30	25,2	15,6	$\pm 13,0$	
Coriza	49	41,2	13,8	$\pm 11,7$	
Dor de garganta	71	59,7	14,7	$\pm 10,55$	
Perda do olfato	74	62,2	14,6	$\pm 10,9$	
Alteração no paladar	63	52,9	14,3	$\pm 11,4$	
Dor de cabeça	87	73,1	14,7	$\pm 11,5$	
Conjuntivite	5	4,2	12,0	$\pm 6,0$	
Dificuldade para respirar	41	34,5	15,7	$\pm 11,4$	
Dor no peito	36	30,3	15,6	$\pm 12,3$	
Erupção cutânea	4	3,4	19,5	$\pm 15,3$	
Perda de fala e/ou movimento	1	0,8	4,0	-	

Outros	11	9,2	14,3	± 9,8	
Situação vacinal no momento da infecção (n=117)					0,833
Não tinha se vacinado	74	63,2	15,6	± 10,4	
1ª dose	15	12,4	16,6	± 15,1	
2ª dose	20	16,7	17,5	± 13,0	
Dose de reforço	8	6,7	15,4	± 13,9	
Dados fase pós aguda					
Tempo após a COVID					0,034***
3 a 6 meses	17	14,2	9,2	± 7,2	
Mais de 6 meses a 1 ano	21	17,5	18,8	± 12,5	
Mais de 1 ano	82	68,3	15,5	± 11,9	
Internação hospitalar por complicações da COVID após a fase aguda					0,229
Sim	3	2,5	22,0	± 11,0	
Não	117	97,5	15,0	± 11,7	
Manifestou a COVID mais de uma vez (n=109)					0,014
Sim	46	39,4	18,5	± 12,9	
Não	66	60,6	12,6	± 10,5	
Novo atestado médico após a COVID (n=117)					0,015
Sim	20	17,1	23,3	± 15,9	
Não	97	82,9	13,5	± 9,9	
Está há 30 dias trabalhando					0,923
Sim	104	86,7	15,2	± 11,7	
Não	16	13,3	15,0	± 12,0	
Mudança na carga horária após a COVID (n=117)					0,312
Sim	5	4,3	18,4	± 8,9	
Não	112	95,7	14,9	± 11,7	
Escala PCFS (n=117)					0,02****
Nenhuma limitação	37	31,4	8,8	± 9,1	
Limitações funcionais muito leves	50	42,4	15,6	± 11,9	
Limitações funcionais leves	21	17,8	19,2	± 11,1	
Limitações funcionais moderadas	9	7,6	25,6	± 8,2	
Limitações funcionais graves	1	0,8	34,0	-	

DP= Desvio Padrão

Foi utilizado o teste Mann-Whitney para variáveis dicotômicas e o teste de Kruskal-Wallis para as variáveis com três categorias ou mais, com teste de post hoc.

*Acho que me infeccionei fora do trabalho < Não sei dizer onde me infeccionei.

**Autocuidado/medicamentos não controlados < Atendimento ambulatorial.

*** 3 a 6 meses < Mais de 6 meses a 1 ano.

****Nenhuma limitação < Limitações funcionais muito leves, leves e moderadas.

Fonte: Os autores, 2024.

Os servidores responderam à pesquisa em média 14,5 meses (± 11,7 DP) após a infecção por SARS-CoV-2. Após a fase aguda da doença, 95,0% dos participantes apresentaram pelo menos um sintoma persistente ou novo, e 79,2% referiram que esse sintoma ainda estava presente (Tabela 3).

A maior ocorrência de sintomas persistentes ou novos foi encontrada no sistema neuropsiquiátrico, 90,8% dos participantes experimentaram algum dos sintomas avaliados em qualquer momento após a fase aguda da doença, e 74,2% ainda estavam com um desses sintomas presente ao responder à pesquisa. Além desses, os sintomas em nível sistêmico, COONG, gastrointestinal, musculoesquelético e dermatológico foram relatados por mais de 50% dos participantes (Tabela 3).

Tabela 3 – Ocorrência de sintomas persistentes pós-fase aguda da COVID-19 em servidores públicos afastados do trabalho em 2020 e 2021 devido a doença. Rio Branco, Acre

Variáveis	n	%
Sintomas persistentes ou novos		
Sim	114	95,0
Não	6	5,0
Média ± DP	15,2 ± 11,7	
Presença de sintomas persistentes no momento da avaliação		
Sim	95	79,2
Não	25	20,8
Número de sintomas		
0	6	5,0
1 a 5	21	17,5
6 a 10	23	19,2
> 10	70	58,3
Área de abrangência dos sintomas		
Sistêmico	89	74,2
Pulmonar	58	48,3
Reprodutivo e geniturinário	35	29,2
Cabeça, olhos, ouvidos, nariz e garganta	61	50,8
Cardiovascular	56	46,7
Gastrointestinal	64	53,3
Musculoesquelético	71	59,2
Dermatológico	70	58,3
Neuropsiquiátrico	109	90,8

DP= Desvio Padrão

Fonte: Os autores, 2024.

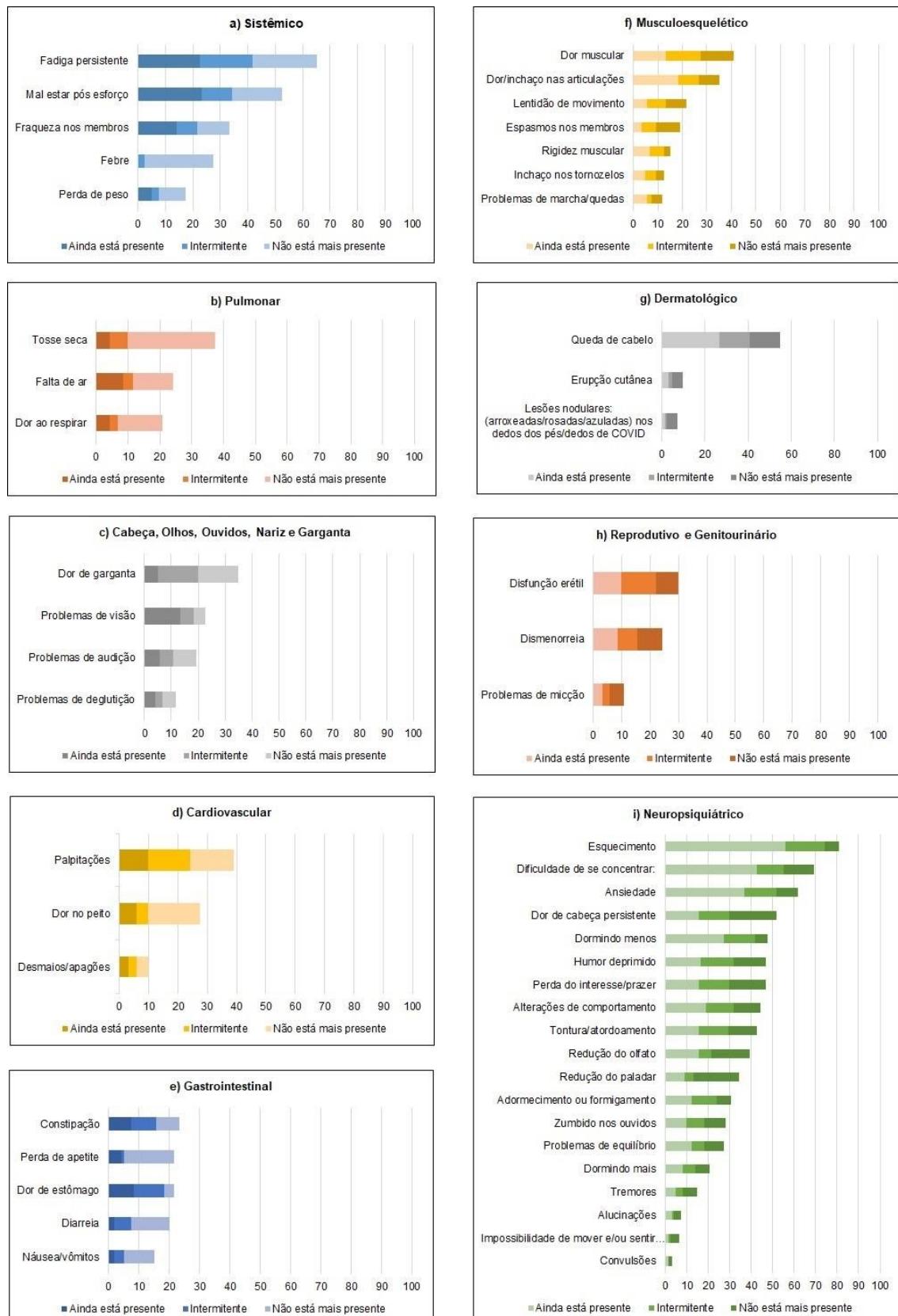
Os sintomas mais frequentes experimentados pelos participantes foram: esquecimento (80,8%), dificuldade de concentração (69,2%), fadiga persistente (65%), ansiedade (61,7%), queda de cabelo (55%), mal-estar pós-esforço (52,5%) e dor de cabeça (51,7%) (Figura 1).

Além da manifestação de sintomas persistentes ou novos, durante o período avaliado da fase pós-aguda da COVID-19, 2,5% dos servidores precisaram de internação hospitalar por complicações da COVID-19, 39,4% manifestaram a doença mais de uma vez, 17,1% apresentaram novo atestado médico, 13,3% não trabalharam por 30 dias seguidos, e 4,2% tiveram mudança na carga horária após a doença (Tabela 2).

Na análise das características sociodemográficas, ocupacionais e hábitos de vida relacionadas ao número de sintomas persistentes ou novos após a fase aguda da COVID-19, as variáveis idade, sexo, cor da pele, tabagismo, atividade física e presença de comorbidades apresentaram diferença com significância estatística entre suas categorias (Tabela 1). As mulheres apresentavam em média mais sintomas que os homens (17,6 vs. 11,7; $p=0,002$). Assim como foi observado um maior número de sintomas em servidores com cor da pele não branca, que são fumantes ou ex-fumantes, e que possuem comorbidades. Além disso, as análises *post hoc* mostraram que servidores na faixa etária de 50 anos ou mais experimentaram mais sintomas que servidores na faixa etária de 30 a 39 anos (24,1 vs. 12,4; $p=0,006$).

A relação entre o número de sintomas persistentes ou novos após a fase aguda da COVID-19 e as variáveis da fase aguda e pós-aguda da doença são apresentadas na Tabela 2. Houve diferença com significância estatística ($p<0,05$) entre as categorias das variáveis relação entre a infecção e o trabalho, nível mais alto de atenção recebido na fase aguda da COVID-19, tempo após a COVID-19, manifestou a COVID-19 mais de uma vez, novo atestado médico e limitações funcionais (escala PCFS).

Figura 1 – Ocorrência de sintomas persistentes ou novos por área de abrangência. Rio Branco, Acre



Fonte: Os autores, 2024.

Assim, apresentaram mais sintomas persistentes ou novos aqueles servidores que manifestaram a doença mais de uma vez, e que apresentaram novo atestado médico após a doença. Nas análises *post hoc*, observou-se que os servidores que achavam que se infectaram fora do trabalho apresentaram menos sintomas quando comparados aos que não sabem dizer onde foram infecionados.

Os servidores que precisaram de atendimento ambulatorial experimentaram mais sintomas persistentes dos que os que tiveram o autocuidado/medicamentos não controlados como nível mais alto de atenção recebido durante a fase aguda da COVID-19. O número de sintomas também é maior em servidores que já se passaram de 6 meses a 1 ano da fase aguda da doença, quando comparados aos que passaram de 3 a 6 meses.

Em relação às limitações funcionais, os servidores que consideram que, após a COVID-19, tiveram limitações funcionais leves a moderadas apresentaram mais sintomas persistentes ou novos do que os que consideram que não tiveram nenhuma limitação.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram uma elevada ocorrência de sintomas persistentes ou novos, mesmo após uma média de aproximadamente um ano e dois meses após a fase aguda da doença, indicando que a infecção por SARS-CoV-2 pode resultar em uma diversidade de sintomas de longo prazo. Cerca de nove em cada 10 servidores manifestaram pelo menos um dos sintomas avaliados e quase oito em cada 10 referiram que esse sintoma ainda estava presente no momento da pesquisa. Diferentes estudos apresentam dados da presença desses sintomas variando de 0% a 99,4%, dependendo do sintoma, critério diagnóstico e do período de acompanhamento (Alkodaymi et al., 2022; Woodrow et al., 2023).

Embora a COVID-19 tenha se apresentado, principalmente, como uma infecção do trato respiratório, os estudos apontam a natureza multissistêmica da doença (Alkodaymi et al., 2022; Woodrow et al., 2023), e essas características também são percebidas na fase pós-aguda, onde há presença de uma ampla gama de disfunções de órgãos extra-pulmonares (Alkodaymi et al., 2022; Davis et al., 2023; Woodrow et al., 2023). Tal achado foi observado neste estudo, uma vez que os servidores apresentaram sintomas prevalentes, além do sistema pulmonar, em nível sistêmico, COONG, cardiovascular, gastrointestinal, musculoesquelético, dermatológico, reprodutivo e genitourinário, e neuropsiquiátrico.

Vários mecanismos foram propostos para explicar sintomas na fase pós-aguda da COVID-19, estes incluem a persistência do vírus (Al-Aly; Xie; Bowe, 2021; Alkodaymi et al., 2022; Xu; Xie; Al-Aly, 2022), fragmentos de RNA ou proteínas virais levando à ativação contínua do sistema imunológico e inflamação crônica (Al-Aly; Xie; Bowe, 2021; Alkodaymi et al., 2022; Xu; Xie; Al-Aly, 2022), autoimunidade (Al-Aly; Xie; Bowe, 2021; Alkodaymi et al., 2022; Zawilska; Kuczyńska, 2022), hipometabolismo cerebral (Guedj et al., 2021; Zawilska; Kuczyńska, 2022), disbiose do microbioma (Alkodaymi et al., 2022; Xu; Xie; Al-Aly, 2022), lesão de órgãos durante a fase aguda (Alkodaymi et al., 2022; Xu; Xie; Al-Aly, 2022; Zawilska; Kuczyńska, 2022), e fatores psicológicos e sociais negativos associados à pandemia de COVID-19 (Al-Aly; Xie; Bowe, 2021; Zawilska; Kuczyńska, 2022), que podem resultar em manifestações pós-agudas.

Os sintomas de esquecimento, dificuldade de concentração, fadiga persistente, ansiedade, queda de cabelo, mal-estar pós-esforço físico e dor de cabeça estiveram presentes em mais da metade dos servidores estudados. Esse ranking de sintomas vai ao encontro do resultado de maior ocorrência de sintomas persistentes ou novos no sistema neuropsiquiátrico, no qual mais de 90% dos servidores relataram ter apresentado pelo menos um dos sintomas neuropsiquiátricos avaliados, em qualquer momento após a fase aguda da doença, e quase 75% ainda apresentavam um dos sintomas no momento da pesquisa. Outros estudos também sinalizam que os riscos e ônus de distúrbios neuropsiquiátricos em pessoas que tiveram COVID-19 são recorrentes (Lopez-Leon et al., 2021; Ceban et al., 2022; Xu; Xie; Al-Aly, 2022). Bem como, apontam um aumento na incidência de uma série de sequelas neuropsiquiátricas na fase pós-aguda da COVID-19, que vão desde a distúrbios cognitivos e de memória a acidente vascular cerebral isquêmico e encefalopatia, quando comparados a pessoas que não tiveram COVID-19 (Xu; Xie; Al-Aly, 2022).

Uma revisão sistemática e meta-análise que analisou 81 estudos que incluíam pessoas com COVID-19 confirmados, com 12 ou mais semanas após o diagnóstico, também indicou que comprometimento cognitivo e a fadiga estão entre os sintomas mais comuns e debilitantes da condição pós-COVID-19. Relatando que um em cada três e cinco indivíduos experimentou, respectivamente, fadiga e comprometimento cognitivo, 12 ou mais semanas após o diagnóstico de COVID-19 (Ceban et al., 2022).

A etiologia dos sintomas neuropsiquiátricos em pacientes pós-COVID-19 é complexa e multifatorial, podendo estar relacionada aos efeitos direto da infecção, doença cerebrovascular, comprometimento fisiológico, efeitos colaterais de medicamentos e aspectos sociais relacionados a doença (Zawilska; Kuczyńska, 2022).

Ainda em relação à elevada ocorrência de sintomas neuropsiquiátricos, é importante destacar que a composição da amostra, predominantemente formada por servidores públicos de instituições da área da educação (81,7%), e como o trabalho se organiza nesse setor, pode ter influenciado significativamente os resultados obtidos. Os servidores da educação são profissionais cuja atividade laboral envolve alta carga cognitiva e exigências mentais constantes. Ademais, durante a pandemia, esses profissionais enfrentaram grandes desafios, como a rápida adaptação ao ensino remoto, a intensificação do trabalho, a sobrecarga emocional e a perda de fronteiras entre o espaço doméstico e profissional (Matias et al., 2023). Tais fatores, associados ao contexto pandêmico, podem ter intensificado a experiência de sofrimento psíquico e impactado a percepção dos sintomas pós-COVID-19.

Outro aspecto relevante é o fato de muitos servidores públicos federais que atuam no estado do Acre serem provenientes de outras regiões do país, causando o distanciamento das redes familiares e sociais de origem, o que pode gerar sentimentos de isolamento e dificuldades de adaptação (Miranda; Vasconcelos, 2022). Essas circunstâncias, em tempos de crise sanitária e instabilidade emocional, como os vivenciados durante a pandemia, tendem a se intensificar e podem ter contribuído para uma maior vulnerabilidade emocional e, consequentemente, para a manifestação ou agravamento de sintomas neuropsiquiátricos na fase pós-aguda da COVID-19.

A fadiga persistente com duração de seis meses ou mais, sem uma explicação alternativa, já foi observada após várias infecções virais e bacterianas (Bansal et al., 2012; Ceban et al., 2022). No entanto, as taxas de fadiga pós-COVID-19 parecem muito mais altas do que as relatadas anteriormente após outras infecções, em um intervalo semelhante (Townsend et al., 2020). Além disso, a ausência de associação da fadiga pós-COVID-19 com a gravidade da doença em sua fase aguda, implica em um número maior de pacientes que podem ser afetados, bem como na carga que isso representará para os serviços de saúde e para o sistema produtivo (Townsend et al., 2020; Evans et al., 2021).

A diferença observada entre a presença de sintomas pós-COVID-19 entre os sexos também foi encontrada em estudos anteriores (Evans et al., 2021; Tleyjeh et al., 2021), e parece ser influenciada por uma combinação de fatores biológicos, imunológicos e sociais, que devem ser considerados ao lidar com pessoas que tiveram COVID-19 e desenvolveram sequelas após a fase aguda da doença (Fernández-De-Las-Peñas et al., 2022).

A idade avançada, os hábitos de vida não saudáveis e a presença de comorbidades são fatores de riscos consolidados para diversas outras doenças (Hamer; O'donovan; Stamatakis, 2019), inclusive para o aumento da gravidade e mortalidade na fase aguda da COVID-19 (Galvão; Roncalli, 2021). Da mesma forma, a presença desses fatores está associada a mais relatos de sintomas pós-COVID-19, com consequente diminuição da qualidade de vida (Evans et al., 2021; Ceban et al., 2022). A vulnerabilidade biológica decorrente do envelhecimento (Lima-Costa, 2020), as alterações fisiológicas como consequência da presença de doenças crônicas (Zhu et al., 2021), e o maior comprometimento pulmonar relacionado a hábitos tabagistas (Chatkin1; Godoy2, 2020) tornam as pessoas acometidas pela COVID-19 mais suscetíveis a ter uma convalescença prolongada. Além disso, o sedentarismo também contribui para uma pior condição de saúde, uma vez que a prática de atividade física além de melhorar a função cardiovascular e imunológica, contribui com a saúde mental, ajudando a reduzir sentimentos como estresse e ansiedade, comuns em tempos de isolamento social (Sallis et al., 2021).

Manifestar a COVID-19 mais de uma vez também foi considerado como um dos possíveis mecanismos que podem explicar a condição pós-COVID-19 (Outhoff, 2020). Pessoas que tiveram a doença mais de uma vez exibem um risco aumentado de mortalidade por todas as causas e resultados adversos à saúde nas fases aguda e pós-aguda da infecção (Bowe; Xie; Al-Aly, 2022).

Em contrapartida, a vacinação contra o SARS-CoV-2 é apontada como um fator de proteção para sintomas persistentes ou novos após a COVID-19, sendo a chance de manifestação dos mesmos reduzida, aproximadamente, pela metade em pessoas que já tomaram pelo menos duas doses da vacina (Antonelli et al., 2022). Estudo longitudinal de base populacional, realizado no Reino Unido com 28.356 participantes com idade entre 18 e 69 anos, sugere uma provável relação entre a vacinação em pessoas que já haviam sido infectadas previamente e uma redução nos sintomas pós-COVID-19 (Ayoubkhani et al., 2022). Contudo, neste estudo, a maioria dos servidores ainda não tinha sido vacinada no momento da infecção, e não foi observada diferença com significância estatística no número de sintomas apresentados por aqueles que já haviam sido vacinados.

Os servidores que tiveram a doença entre seis meses a um ano atrás apresentaram mais sintomas quando comparados aos que tiveram entre três a seis meses. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que sintomas neuropsiquiátricos, que foram os mais frequentes neste estudo, parecem durar mais e até piorar com o tempo (Jason et al., 2021; Kim et al., 2022).

Além disso, os servidores que apresentaram novo atestado médico após a doença e os que tiveram limitações funcionais leves a moderadas, de acordo com a escala PCFS, apresentaram mais sintomas persistentes ou novos do que os que não tiveram novo afastamento e os que não tiveram nenhuma limitação, respectivamente. O declínio na capacidade funcional e no desempenho das atividades de vida diárias foi observado em pessoas na fase pós-aguda da COVID-19 (Jacobson et al., 2021; Pizarro-Pennarolli et al., 2021).

Os resultados deste estudo sinalizam grandes implicações que a condição pós-COVID-19 pode trazer para essa população trabalhadora. Uma vez que, dentre os sintomas persistentes ou novos relacionados à COVID-19, os neuropsiquiátricos foram apontados como os que mais causam impacto na qualidade de vida e atividades de vida diária, o que inclui o trabalho (Kim et al., 2022; Xu; Xie; Al-Aly, 2022). Haja vista que manter e reintegrar indivíduos com problemas neuropsiquiátricos no mercado de trabalho já era um grande desafio de saúde pública e ocupacional antes da COVID-19 (Roelen et al., 2012), em um futuro próximo pode se tornar um desafio ainda maior.

Outro resultado preocupante, que pode afetar diretamente a capacidade laboral, é que mesmo em uma população majoritariamente de adultos jovens e que apresentaram a COVID-19 na forma leve a moderada, foi encontrada uma alta ocorrência de sintomas persistentes ou novos, sugerindo que a infecção pelo SARS-CoV-2 pode resultar em convalescença prolongada, com consequente absenteísmo-doença ou limitações no desenvolvimento das atividades laborais.

O comprometimento nas atividades laborais após a COVID-19, embora de forma limitada, já foi relatado na literatura, indicando que após a infecção pelo SARS-CoV-2 os trabalhadores possuem dificuldades no retorno e manutenção do trabalho, necessidade de flexibilização ou alteração na carga horária, necessidade de mudança de função para uma com menor desgaste físico ou mental, entre outras limitações (Davis et al., 2021; Evans et al., 2021; Jacobson et al., 2021).

Vale salientar que no processo de retorno ao trabalho após absenteísmo-doença — além das características próprias da doença e do indivíduo — fatores sociais, culturais e organizacionais podem interferir no retorno sustentado ao trabalho e no desenvolvimento das atividades laborais. Assim, diante desta crescente necessidade de cuidados observada em uma quantidade significativa de servidores após a COVID-19, discutir quais fatores contribuem ou limitam a capacidade destes trabalhadores para retornar ao trabalho e desenvolver suas atividades satisfatoriamente, torna-se premente.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a exclusão da população indígena da amostra, justificada pela ausência de informações específicas sobre servidores indígenas no quadro funcional do serviço público federal no estado do Acre. Considerou-se que uma amostra reduzida desse grupo poderia comprometer a consistência das análises estatísticas e a interpretação dos resultados, especialmente diante da possibilidade de que a COVID-19 apresente padrões distintos de manifestação e evolução clínica entre grupos étnicos específicos. Dessa forma, dada a relevância

demográfica e sociocultural dos povos indígenas na região amazônica, reconhece-se essa exclusão como uma limitação.

Além disso, o estudo conduzido através de questionário online dificulta a participação dos servidores com baixa acessibilidade à internet ou daqueles que não prestam atenção/participam de pesquisas online, o que limita a generalização dos resultados. Outro possível viés de seleção é que servidores que apresentam sintomas persistentes ou novos após a COVID-19 podem estar mais dispostos a participar de pesquisas. As informações sobre os sintomas foram autorrelatadas, sem uma avaliação objetiva, e podem estar sujeitas a viés de memória. É possível, também, que fatores relacionados à pandemia de COVID-19 — tais como isolamento, estresse, medo, alteração no modo de trabalhar, entre outros — possam contribuir no desenvolvimento de sintomas pós-COVID-19, porém a natureza dos dados não possibilitou esse tipo de análise.

Apesar de tais limitações, a utilização de um instrumento elaborado e recomendado como ferramenta para coleta de informações padronizadas a respeito da condição pós-COVID-19 permitiu uma análise ampla que contemplou muitos sintomas que foram pouco ou não explorados em outros estudos. Além disso, diante da carência de estudos com trabalhadores na região e da consistência dos achados com a literatura, as ocorrências e associações apresentadas no presente estudo são de grande relevância, podendo contribuir para o planejamento do diagnóstico e cuidado longitudinal das pessoas com COVID longa.

CONCLUSÃO

O presente estudo revela alta ocorrência de sintomas persistentes ou novos após a COVID-19, em servidores públicos federais no estado do Acre, em média 1 ano e 2 meses após a fase aguda da doença. Observando-se a presença de uma variedade de sintomas, sendo os sintomas neuropsiquiátricos os mais frequentes. Esses resultados alertam para a magnitude do problema, evidenciando que a infecção pelo SARS-CoV-2 pode resultar em convalescença prolongada. Trabalhadores do sexo feminino, com 50 anos ou mais, fumantes ou ex-fumantes, com comorbidades, que tenham manifestado a doença mais de uma vez apresentaram maiores frequências dos sintomas. Portanto, uma maior atenção ao cuidado continuado deve ser dada a esses trabalhadores.

A condição pós-COVID-19 é uma realidade preocupante para saúde do trabalhador e sinaliza a necessidade de um esforço conjunto por parte de instituições públicas e privadas para estabelecer ações concretas que considerem o impacto da pandemia no desenvolvimento das atividades laborais, especialmente, por considerar o número de trabalhadores que são afetados e o impacto potencial sobre os indivíduos, as instituições, e os governos.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

TRABALHO ACADÊMICO ASSOCIADO

Artigo derivado de tese de doutorado intitulada “Sintomas persistentes pós-COVID-19 e as limitações nas atividades laborais em servidores públicos federais”, defendida por Priscila Oliveira de Miranda no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre, em 2023.

REFERÊNCIAS

- AL-ALY, Z.; XIE, Y.; BOWE, B. High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID-19. *Nature*, v. 594, n. 7862, p. 259–264, jun. 2021. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03553-9>
- ALKODAYMI, M. S. et al. Prevalence of post-acute COVID-19 syndrome symptoms at different follow-up periods: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Microbiology and Infection: The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, v. 28, n. 5, p. 657–666, maio 2022. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.01.014>
- ANTONELLI, M. et al. Risk factors and disease profile of post-vaccination SARS-CoV-2 infection in UK users of the COVID Symptom Study app: a prospective, community-based, nested, case-control

- study. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 22, n. 1, p. 43–55, 1 jan. 2022.
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00460-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00460-6)
- AYOUBKHANI, D. et al. Trajectory of long covid symptoms after covid-19 vaccination: community based cohort study. **BMJ**, v. 377, sec. Research, p. e069676, 18 maio 2022.
<https://doi.org/10.1136/bmj-2021-069676>
- BANSAL, A. S. et al. Chronic fatigue syndrome, the immune system and viral infection. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 26, n. 1, p. 24–31, jan. 2012. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2011.06.016>.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. COVID-19: Painel Coronavírus. Brasília: MS/DATASUS, 2024. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/Acesso> em: 01 de fevereiro de 2024.
- BOWE, B.; XIE, Y.; AL-ALY, Z. Acute and postacute sequelae associated with SARS-CoV-2 reinfection. **Nature Medicine**, v. 28, n. 11, p. 2398–2405, nov. 2022. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-02051-3>
- CEBAN, F. et al. Fatigue and cognitive impairment in Post-COVID-19 Syndrome: A systematic review and meta-analysis. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 101, p. 93–135, mar. 2022.
<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2021.12.020>
- CHATKIN1, J. M.; GODOY2, I. Tabagismo, poluição ambiental e condições climáticas são fatores de risco para COVID-19? **Jornal Brasileiro De Pneumologia**, v. 46, n. 5, p. e20200183–e20200183, 2020. <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20200183>
- DAVIS, H. E. et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. **eClinicalMedicine**, v. 38, 1 ago. 2021. DOI 10.1016/j.eclim.2021.101019. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/eclim/article/PIIS2589-5370\(21\)00299-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclim/article/PIIS2589-5370(21)00299-6/fulltext). Acesso em: 22 out. 2022.
- DAVIS, H. E. et al. Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. **Nature Reviews Microbiology**, v. 21, n. 3, p. 133–146, mar. 2023. <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00846-2>
- EVANS, R. A et al. Physical, cognitive, and mental health impacts of COVID-19 after hospitalisation (PHOSP-COVID): a UK multicentre, prospective cohort study. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 9, n. 11, p. 1275–1287, 1 nov. 2021. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00383-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00383-0)
- FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C. et al. Female Sex Is a Risk Factor Associated with Long-Term Post-COVID Related-Symptoms but Not with COVID-19 Symptoms: The LONG-COVID-EXP-CM Multicenter Study. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, n. 2, p. 413, 14 jan. 2022.
<https://doi.org/10.3390/jcm11020413>
- GALVÃO, M. H. R.; RONCALLI, A. G. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200106, 6 jan. 2021. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200106>
- GOËRTZ, Y. M. J. et al. A. Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: the post-COVID-19 syndrome? **ERJ open research**, v. 6, n. 4, p. 00542–02020, out. 2020.
<https://doi.org/10.1183/23120541.00542-2020>
- GUEDJ, E. et al. 18F-FDG brain PET hypometabolism in patients with long COVID. **European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging**, v. 48, n. 9, p. 2823–2833, ago. 2021.
<https://doi.org/10.1007/s00259-021-05215-4>
- HAMER, M.; O'DONOVAN, G.; STAMATAKIS, E. Lifestyle risk factors, obesity and infectious disease mortality in the general population: Linkage study of 97,844 adults from England and Scotland. **Preventive Medicine**, v. 123, p. 65–70, jun. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.03.002>
- JACOBSON, K. B. et al. Patients With Uncomplicated Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Have Long-Term Persistent Symptoms and Functional Impairment Similar to Patients with Severe COVID-19: A Cautionary Tale During a Global Pandemic. **Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America**, v. 73, n. 3, p. e826–e829, 2 ago. 2021.
<https://doi.org/10.1093/cid/ciab103>

- JASON, L. A. et al. COVID-19 Symptoms Over Time: Comparing Long-Haulers to ME/CFS. **Fatigue : biomedicine, health & behavior**, v. 9, n. 2, p. 59–68, 2021. <https://doi.org/10.1080/21641846.2021.1922140>
- KIM, Y. et al. Post-acute COVID-19 syndrome in patients after 12 months from COVID-19 infection in Korea. **BMC infectious diseases**, v. 22, n. 1, p. 93, 27 jan. 2022. <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07062-6>
- KLOK, F. A. et al. The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. **The European Respiratory Journal**, v. 56, n. 1, p. 2001494, 2 jul. 2020. <https://doi.org/10.1183/13993003.01494-2020>
- LIMA-COSTA, M. F. Envelhecimento no Brasil e coronavírus: iniciativa ELSI-COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00181420, 12 out. 2020. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00181420>
- LOPEZ-LEON, S. et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, p. 16144, 9 ago. 2021. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95565-8>
- MACHADO, F. V. C. et al. A. Construct validity of the Post-COVID-19 Functional Status Scale in adult subjects with COVID-19. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 19, n. 1, p. 40, 3 fev. 2021. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01691-2>
- MATIAS, A.B. et al. A pandemia da COVID-19 e o trabalho docente: percepções de professores de uma universidade pública no estado de São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 2, p. 537-546, fev. 2023. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023282.11972022>
- MIRANDA, P.O.; VASCONCELOS, S.P. Transtornos mentais e comportamentais e absenteísmo-doença em servidores públicos federais. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 20, n. 4, 2022. DOI: 10.47626/1679-4435-2022-800:599-607. Disponível em: <https://www.rbmt.org.br/details/1743/pt-BR>. Acesso em: 09 de jun. de 2025.
- MUNBLIT, D. et al. Studying the post-COVID-19 condition: research challenges, strategies, and importance of Core Outcome Set development. **BMC medicine**, v. 20, n. 1, p. 50, 4 fev. 2022. <https://doi.org/10.1186/s12916-021-02222-y>
- NALBANDIAN, A. et al. Post-acute COVID-19 syndrome. **Nature Medicine**, v. 27, n. 4, p. 601–615, abr. 2021. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). Histórico da emergência internacional de COVID-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/historico-da-emergencia-internacional-covid-19#:~:text=Em%2031%20de%20dezembro%20de,identificada%20antes%20em%20seres%20humanos>. Acesso em: 30 mai. 2025.
- OUTHOFF, K. O. Sick and tired of COVID-19 : long haulers and post viral (fatigue) syndromes. **South African General Practitioner**, v. 1, n. 4, p. 132–134, set. 2020. https://doi.org/10.10520/ejc-mp_sagp-v1-n4-a1
- PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). **Plataforma Clínica Global da COVID-19-Ficha Clínica (Case Report Form - CRF) para quadro pós-COVID (Post COVID-19 CRF)**. Washington: PAHO, 2021. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54126/OPASWBRAPECOVID19210025_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 12 jun. 2024.
- PAULA, N.M.; PEREIRA, W.; GIORDANI, R.C.F. A COVID-19 em meio a uma “tempestade perfeita” no capitalismo neoliberal: reflexões críticas sobre seus impactos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 3, p. 761-770, mar. 2023. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023283.10262022>
- PEREGO, E. Long Covid Perspectives: history, paradigm shifts, global challenges. **OSF**. 23 dez. 2023. DOI 10.31235/osf.io/u3bfy. Disponível em: <https://osf.io/u3bfy>. Acesso em: 12 jun. 2024.
- PIZARRO-PENNAROLLI, C. et al. Assessment of activities of daily living in patients post COVID-19: a systematic review. **PeerJ**, v. 9, p. e11026, 2021. <https://doi.org/10.7717/peerj.11026>

- RAHMATI, M. et al. A systematic review and meta-analysis of long-term sequelae of COVID-19 2-year after SARS-CoV-2 infection: A call to action for neurological, physical, and psychological sciences. **Journal of Medical Virology**, v. 95, n. 6, p. e28852, jun. 2023. <https://doi.org/10.1002/jmv.28852>
- ROELEN, C. A. M. et al. Employees sick-listed with mental disorders: who returns to work and when? **Journal of Occupational Rehabilitation**, v. 22, n. 3, p. 409–417, set. 2012. <https://doi.org/10.1007/s10926-012-9363-3>
- SALLIS, R. et al. Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. **British Journal of Sports Medicine**, v. 55, n. 19, seç. Original research, p. 1099–1105, 1 out. 2021. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104080>
- TLEYJEH, I. M. et al. Prevalence and predictors of Post-Acute COVID-19 Syndrome (PACS) after hospital discharge: A cohort study with 4 months median follow-up. **PLoS One**, v. 16, n. 12, p. e0260568, 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260568>
- TOWNSEND, L. et al. Persistent fatigue following SARS-CoV-2 infection is common and independent of severity of initial infection. **PLoS One**, v. 15, n. 11, p. e0240784, 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240784>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **A Clinical Case Definition of Post Covid-19 Condition by a Delphi Consensus**. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1. Acesso em: 12 jun. 2024.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Coronavirus Disease (Covid-19) Situation Reports**. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>. Acesso em: 14 jun. 2024.
- WOODROW, M. et al. Systematic Review of the Prevalence of Long COVID. **Open Forum Infectious Diseases**, v. 10, n. 7, p. ofad233, 3 maio 2023. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofad233>
- XU, E.; XIE, Y.; AL-ALY, Z. Long-term neurologic outcomes of COVID-19. **Nature Medicine**, v. 28, n. 11, p. 2406–2415, nov. 2022. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-02001-z>
- ZAWILSKA, J. B.; KUCZYŃSKA, K. Psychiatric and neurological complications of long COVID. **Journal of Psychiatric Research**, v. 156, p. 349–360, dez. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.10.045>
- ZHU, Z. et al. Cardiac biomarkers, cardiac injury, and comorbidities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis. **Immunity, Inflammation and Disease**, v. 9, n. 4, p. 1071–1100, dez. 2021. <https://doi.org/10.1002/iid3.471>