

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL CAMPUS CHAPECÓ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

KARINA TOMBINI

**AVALIAÇÃO COGNITIVA DE PACIENTES APÓS INTERNAÇÃO HOSPITALAR
POR COVID-19**

CHAPECÓ-SC 2023

KARINA TOMBINI

**AVALIAÇÃO COGNITIVA DE PACIENTES APÓS INTERNAÇÃO HOSPITALAR
POR COVID-19.**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Biomédicas sob a orientação da Prof. Dr. Gustavo Olszanski Acrani.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Olszanski Acrani

**CHAPECÓ SC
2023**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Av. Fernando
Machado, 108 E
Centro, Chapecó,
SC – Brasil Caixa
Postal 181
CEP 89802-112

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Tombini, Karina

AVALIAÇÃO COGNITIVA DE PACIENTES APÓS INTERNAÇÃO
HOSPITALAR POR COVID-19 / Karina Tombini. -- 2023.
57 f.:il.

Orientador: Gustavo Olszanski Acrani

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da
Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências
Biomédicas, Chapecó, SC, 2023.

I. Acrani, Gustavo Olszanski, orient. II.
Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

KARINA TOMBINI

**AVALIAÇÃO COGNITIVA DE PACIENTES APÓS INTERNAÇÃO HOSPITALAR
POR COVID-19.**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. Para obtenção do título de Mestre em Ciências Biomédicas, defendido em bancaexaminadora em 18 de Agosto de 2023

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 18/08/2023

BANCA EXAMINADORA



Prof.Dr. Gustavo Olszanski Acrani – UFFS

Presidente da banca/orientador

Prof. Dr^a Renata Campos
Membro titular externo

Prof^a. Dr^a. Zuleide Maria Ignácio
Membro titular interno

Prof^a.Gabriela Gonçalves deOliveira
Membro suplente

*Feliz o homem que acha sabedoria e o homem que
aquire conhecimento (...)
O senhor com sabedoria fundou a terra, com
inteligência estabeleceu os céus.*

Provérbios 3.13 e 19

RESUMO

Introdução: O surto de Coronavírus disease (COVID-19) teve início em Wuhan na China e posteriormente se alastrou por diversos países. Coronavírus disease 2019 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2. No início da pandemia acreditava-se que as consequências se davam a nível agudo e respiratório, porém com o passar do tempo as manifestações crônicas e persistentes foram observadas em níveis macro sistêmicos. **Objetivo:** Avaliar a capacidade cognitiva de pacientes em até 12 meses após diagnóstico positivo para COVID-19. **Metodologia:** Trata-se de um estudo quantitativo, transversal, descritivo e analítico. O estudo foi realizado no município de Passo Fundo – Rio Grande do Sul, de Setembro de 2022 a julho de 2023, e consiste em um recorte de um projeto maior intitulado “Análise da situação de saúde pós COVID-19 na região Sul do Brasil. A população-alvo foi composta pelos indivíduos que tiveram diagnóstico positivo para COVID-19 e que ficaram internados em hospitais. Como instrumentos de coleta foram utilizados: questionários sociodemográficos de saúde e comportamental, e para avaliação cognitiva Addenbrooke's *Cognitive Examination (ACE-R)*. Para análise dos dados os resultados foram tabulados em planilhas do excel e programa PSPP (distribuição livre). **Resultados:** Nosso estudo apresentou maior percentual dos indivíduos do sexo feminino 53,2%, com idade igual ou superior a 60 anos (67,5%) , 72,1% de indivíduos de cor de pele branca, 59,7% casados ou em união estável, 48,1% com ensino fundamental e aposentados (62,3%). Referente as condições de saúde, 80,5 % dos indivíduos tiveram COVID-19 uma vez, e 75,3% referem que a a sua percepção sobre a saúde piorou em relação a antes da doença. Durante o período de internação os sintomas mais relatados foram: mal estar geral (83,8%), dificuldade de respirar (83,1%), tosse (70,8%), os sintomas persistentes mais relatados foram: falta de ar (57,8%), perda de memória recente (57,1%) . Em relação as alterações cognitivas as maiores alterações ocorreram em relação a linguagem (47,4%) e fluência verbal (47,4%). Ao se verificar a distribuição das frequências das variáveis sociodemográficas, de saúde, clínicas, e de sequelas pós-COVID-19 em relação à presença de alteração cognitiva conforme apontada pelo valor total do teste ACE-R, observou-se de forma estatisticamente significativa uma maior frequência de alteração cognitiva entre os indivíduos com ensino fundamental/nunca estudou (70,4%, $p < 0,001$), em idosos (55,8% $p < 0,001$), que não exercem atividade

remunerada (57,9% $p < 0,001$), que tiveram COVID-19 apenas uma vez (53,2 % $p < 0,009$) e que já possuíam diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica antes da COVID-19 (57,6% $p < 0,004$) **Conclusão:** Conclui-se que a percepção do estado geral de saúde dos indivíduos teve piora após a infecção. Os sintomas persistentes apresentados se estenderam por longos períodos após a infecção, comprometendo as atividades diárias dos indivíduos. O comprometimento cognitivo mostrou-se presente após a alta hospitalar em pacientes acometidos pela COVID -19.

Palavras-chave: Coronavírus, pós COVID, cognição

ABSTRACT

Introduction: The outbreak of Coronavirus disease (COVID-19) started in Wuhan, China and later spread to several countries. Coronavirus disease 2019 is an infectious disease caused by the SARS-CoV-2 virus. At the beginning of the pandemic, it was believed that the consequences occurred at the acute and respiratory level, but over time, chronic and persistent manifestations were observed at macro systemic levels.

Goal: Assess the cognitive ability of patients up to 12 months after a positive diagnosis for COVID-19. **Methodology:** This is a quantitative, cross-sectional, descriptive and analytical study. The study was carried out in the municipality of Passo Fundo - Rio Grande do Sul, from September 2022 to July 2023, and consists of an excerpt from a larger project entitled "Analysis of the post-COVID-19 health situation in the southern region of Brazil. The target population consisted of individuals who had a positive diagnosis for COVID-19 and who were admitted to hospitals. As collection instruments were used: sociodemographic health and behavioral questionnaires, and for cognitive assessment Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE-R). For data analysis, the results were tabulated in excel spreadsheets and PSP program (free distribution).

Result: Our study showed a higher percentage of female individuals 53.2%, aged 60 years or older (67.5%), 72.1% white-skinned individuals, 59.7% married or in a stable relationship, 48.1% with primary education and retirees (62.3%). Regarding health conditions, 80.5% of individuals had COVID-19 once, and 75.3% reported that their perception of health worsened compared to before the disease. During the hospitalization period, the most reported symptoms were: general malaise (83.8%), difficulty breathing (83.1%), cough (70.8%), the most reported persistent symptoms were: shortness of breath (57.8%), recent memory loss (57.1%). Regarding cognitive changes, the biggest changes occurred in relation to language (47.4%) and verbal fluency (47.4%). When verifying the frequency distribution of sociodemographic, health, clinical, and post-COVID-19 sequelae variables in relation to the presence of cognitive impairment as indicated by the total value of the ACE-R test, a statistically significant difference was observed. Higher frequency of cognitive alteration among individuals with primary education/never studied (70.4%, $p < 0.001$), in the elderly (55.8% $p < 0.001$), who do not perform paid work (57.9% $p < 0.001$), who had COVID-19 only once (53.2% $p < 0.009$) and who already had a diagnosis of systemic arterial

hypertension before COVID-19 (57.6% $p < 0.004$). **Conclusion:** It is concluded that the perception of the general state of health of the individuals worsened after the infection. The persistent symptoms presented extended for long periods after the infection, compromising the individuals' daily activities. Cognitive impairment was present after hospital discharge in patients affected by COVID-19.

Keywords: Coronavírus, pós COVID, cognição

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Fluxograma representativo do número de participantes elegíveis no período do estudo e discriminação dos casos excluídos	22
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -Características sociodemográficas de indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Julho de 2021 a Julho de 2022 (n=154).....	25
Tabela 2- Características de saúde de indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo –RS. Julho de 2021 a Julho de 2022 (n=154).....	26
Tabela 3- Características em relação aos sinais e sintomas de indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Julho de 2021 a Julho de 2022 (n=154).....	27
Tabela 4 -Características em relação aos sintomas persistentes da doença em indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Julho de 2021 a Julho de 2022 (n=154).	29
Tabela 5- Características em relação às pontuações do ACE-R em indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Julho de 2021 a Julho de 2022 (n=154).....	30
Tabela 6- Características em relação às alterações cognitivas com base no ACE-R em indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Julho de 2021 a Julho de 2022 (n=154).....	31
Tabela 7-Desfechos em relação às alterações cognitivas de indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Julho de 2021 a Julho de 2022 (n=154).....	31

LISTA DE SIGLAS

ACE-R -Addenbrooke's Cognitive Examination - Versão Revisada

CDC – Centro de Controle e Prevenção de Doenças de Atlanta (EUA)

CEP- Comitê de Ética em Pesquisa.

COVID-19- Coronavírus disease LCR- líquido cefalorraquidiano

NICE- National Institute for Health and Care Excellence

OMS – Organização Mundial da Saúde.

PSPP- Programa para Análise Estatística de Dados Amostrados

RM- ressonância magnética

RNA - Ácido Ribonucleico RS – Rio Grande do Sul

SARS-CoV-2- Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2

SNC-Sistema nervoso central

SNP-Sistema nervoso periférico TC - tomografia computadorizada

TCLE -Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFFS- Universidade Federal da Fronteira Sul.

UTI- Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE TABELAS.....	11
LISTA DE SIGLAS.....	12
1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1 OBJETIVOS.....	15
1.1.1 Objetivo geral.....	15
1.1.2 Objetivos específicos.....	15
2.0 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
3.0 METODOLOGIA.....	19
4.0 RESULTADOS.....	24
5.0 DISCUSSÃO.....	32
6.0 CONCLUSÃO.....	40
REFERÊNCIAS.....	42
ANEXOS.....	
.....	

1. INTRODUÇÃO

As pandemias são caracterizadas como disseminação mundial de uma nova doença, afetando uma grande parte da população, gerando consequências do nível micro ao macrosistêmico. Dentro desse contexto, o surto de Coronavírus disease (COVID-19) teve início em Wuhan na China e posteriormente se alastrou por diversos países. No Brasil, o primeiro caso da doença foi notificado pelos órgãos de saúde em Fevereiro de 2020, e posteriormente dois anos após o país já registra mais de 697 mil mortos pela enfermidade (Brasil, 2023).

Coronavírus disease 2019 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, as manifestações clínicas mais comuns são: febre, cansaço e tosse seca. Alguns pacientes podem apresentar dores musculares, cefaléia, congestão nasal, corrimento nasal, dor de garganta ou diarreia, podendo evoluir para dessaturação, dispneia e sintomas mais graves (Souza, et al 2021). Assim, a COVID-19 apresenta características de alta transmissão, e longo período de incubação, podendo ser disseminada através de contato pessoal próximo, gotículas de saliva, espirros, tosse, catarro (Pereira, et al 2020).

A COVID-19 deve ser considerada uma doença sistêmica “devido à resposta inflamatória não controlada resultante da liberação de grandes quantidades de citocinas pró-inflamatórias e quimiocinas pelas células efectoras do sistema imunológico, denominada “tempestade de citocinas” (Rello, et al 2020).

Logo, é de grande relevância estudar os impactos da doença dentro desse contexto, assim os pesquisadores têm fomentado análises em alguns sistemas específicos. Foi demonstrado em estudos que pacientes internados, têm maior probabilidade em desenvolver incapacidade de resolução de problemas, e podem apresentar dificuldades em desempenhar tarefas de modo satisfatórias (Oms, 2003; Madan et al., 2021).

Segundo Verstrepen, Baisier e Cauwer (2020) pode haver relação entre tais sequelas com o fato da SARS-COV-2 possuir capacidade neuro-invasiva, ou seja são neurovirulentos, pois o vírus pode adentrar na medula espinhal e cérebro. Logo, os sintomas e manifestações neurológicas podem afetar três sistemas diferentes: o sistema nervoso central (SNC), sistema nervoso periférico (SNP) e o sistema musculoesquelético (Desforges, et al 2014).

O vírus entra no sistema nervoso entral por duas vias distintas: disseminação hematogênica e disseminação neuronal retrógrada. Na disseminação hematogênica, cruzando a barreira hematoencefálica, enquanto a disseminação viral retrógrada ocorre quando um vírus infecta neurônios na periferia passando a ser um hospedeiro celular (Pezzin;Padovani, 2020).

Com isso é notório que a pandemia do COVID-19 teve grande impacto sobre a sociedade, seja no quesito social, econômico e de saúde pública, os maiores impactos se deram no início da pandemia onde não se tinha total conhecimento da doença (Sreepadmanabh;Sahu;Chande, 2020). Dentro desse contexto, a disseminação do SARS- CoV-2 levou o sistema de saúde de diversos países ao colapso, a alta demanda e o aumento dos casos preocuparam as autoridades de saúde (Noronha, et al 2020).

De acordo com estudos de Brooks 2020, é necessário um melhor entendimento sobre a COVID-19 por se tratar de uma patologia até então desconhecida, havendo a necessidade em estudar a doença e o indivíduo de forma holística, levando em consideração desde o momento da infecção até o processo de recuperação e cura.

Assim, a sintomatologia do COVID-19 está descrita de forma bem estruturada, no entanto, as sequelas pós-agudas da mesma ainda não estão claras, tornando-se um desafio para pesquisadores e profissionais da saúde de não apenas compreender a maneira que o SARS-COV-2 afeta células hospedeiras, mas também a capacidade do vírus exercer efeitos secundários sobre órgãos após infecção por coronavírus (Baig, 2020). Logo o objetivo dessa pesquisa é avaliar a saúde cognitiva de pacientes pós covid, de maneira que se possa estudar os seguintes desfechos: impactos e prejuízos nas funções cognitivas, avaliadas por meio do exame revisado de Addenbrooke, que tem se mostrado um instrumento promissor para testes em pesquisas.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Avaliar a capacidade cognitiva de pacientes em até 12 meses após diagnóstico positivo para COVID-19.

1.1.2 Objetivos específicos

Conhecer o perfil sociodemográfico dos pacientes que estiveram internados por COVID-19;

Identificar os sinais e sintomas durante o período de internação por COVID-19.

Identificar sinais e sintomas persistentes após ter recebido alta do hospital;

Avaliar se há comprometimento cognitivo em indivíduos que internaram por COVID-19;

Verificar a relação entre o desfecho de alteração cognitiva e as características sociodemográficas, clínicas e de saúde destes pacientes.

2.0 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 COVID-19

O primeiro caso de COVID-19 foi identificado na China em 31 de Dezembro de 2019, e já no final de Janeiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a pandemia (Rai, *et al.*, 2021). No Brasil o primeiro caso foi registrado em Fevereiro de 2020, e até o momento tem-se 37.625.916 casos confirmados, óbitos 703.291. (Brasil, 2023).

O protocolo de manejo clínico para o novo coronavírus elaborado pelo Ministério da Saúde apresenta como os principais sintomas clínicos presentes decorrente da infecção a tosse, febre, cefaleia, dor de garganta, mialgia, confusão mental, diarreia náuseas e vômitos (Brasil, 2020). O National Institute for Health and Care Excellence (NICE) classifica os sintomas da COVID-19 em: COVID-19 Aguda: sinais até 4 semanas, Sintomática Persistente: sintomas 4 a 12 semanas, Síndrome Pós-COVID: sintomas desenvolvidos durante ou após a infecção SARS Cov-2, que se mantém por mais de 12 semanas (Nice, 2020), COVID-19 inclui sintomas manifestados após um quadro agudo de COVID-19, sendo COVID-19 sintomático contínuo e síndrome pós-COVID-19.

Após dois anos de pandemia, os serviços de saúde têm recebido a chamada demanda pós COVID-19, com cada estado tendo elaborado protocolos com o intuito de promover um melhor atendimento prestado. O protocolo de regulação ambulatorial do Rio Grande do Sul, traz as principais manifestações pós covid apresentado pelos indivíduos como arritmias, palpitações, sequelas de dano miocárdico viral, pericardite, cefaleia, declínio cognitivo (incluindo alterações de memória, concentração, linguagem e funções executivas) e polineuropatias, entre outros (Brasil, 2022).

2.2 SARS-COV-2

A SARS (síndrome respiratória aguda grave) é causada pelos coronavírus (CoV). Os principais tipos de CoV que tem potencial de infecção seja leve ou grave aos seres humanos são : HCoV-OC43, HCoV-HKU1, MERS-CoV, SARS-CoV e o SARS-CoV-2), temos os MERS-CoV, SARS-CoV e o SARS-CoV-2 com maior potencial de agravo (Santos, 2020)

A Doença COVID -19 é causada pelo vírus SARS-Cov-2, pertencente à família Coronaviridae na ordem Nidovirales, cujo material genético é composto de fitas simples de Ácido Ribonucleico (RNA). O SARS-Cov-2 está classificado como o sétimo

coronavírus conhecido por infectar células humanas dentre os que causam sintomas mais graves estão o SARS-CoV, MERS-CoV e SARS-CoV-2 enquanto HKU1, NL63, OC43 e 229E estão relacionados a sintomas leves (Nunes *et al.*, 2020).

Dentro desse contexto os vírus são acelulares, ou seja, são constituídos apenas de fragmentos de DNA ou RNA envoltos por uma camada de proteína chamada capsídeo. São considerados parasitas intracelulares, pois somente através da infecção de células humanas ou de animais é possível continuar a propagação (Nogueira, 2020).

Ainda segundo Nogueira 2020, o Sars-cov-2 apresenta semelhanças com as infecções respiratórias causadas pelo SARS, este é um vírus que teve origem em morcegos e pangolins infectando posteriormente seres humanos, apresenta também semelhança como MERS-Cov que teve origem em morcegos e camelos e em 2012 se propagou em seres humanos, logo acredita-se que o Sars-cov-2 possa ter semelhanças de transmissibilidade e origem evolutiva destes vírus.

2.3 COVID -19 E AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA

O desenvolvimento do sistema nervoso tem início com as células troncos neurais, sendo formado anatomicamente por sistema nervoso central (SNC), composto pelo encéfalo, constituintes neurais do sistema sensorial e medula espinal, e sistema nervoso periférico (SNP), formado pelos nervos e por agregados de células nervosas denominados gânglios.

O sistema nervoso apresenta dois componentes principais: os neurônios, células geralmente com longos prolongamentos, e vários tipos de células da glia ou neuróglias, que sustentam os neurônios e participam de outras funções importantes (Junqueira; Carneiro, 2013).

Segundo Azevedo (2020), o cérebro pode ser considerado a parte mais complexa e desenvolvida do sistema, constituindo 80% da massa do encéfalo. Está dividido em dois hemisférios (direito e esquerdo) e cinco lobos (lobo frontal, parietal, temporal, occipital e insular). O seu lado esquerdo, também denominado de analizador, é responsável pela interpretação e lógica, sendo considerado o lado estratégico e analítico, pois ali se desenvolvem tarefas específicas como escrita, cálculos, leitura e conclusões lógicas. Por sua vez, o lado direito é responsável por

processar informações intuitivas criativas, sentimentais e aspectos não verbais da linguagem (Azevedo, 2020).

Os sintomas da COVID-19 podem ser variados de acordo com cada indivíduo, sendo documentados na literatura desde casos assintomáticos até casos graves com evolução para óbito, como destacado anteriormente. A manifestação mais comum da doença é a pneumonia, contudo, diversos estudos vêm mostrando que a doença atinge sistemas extrapulmonares, incluindo o sistema nervoso (Abboud *et al.*, 2020).

Segundo Poyiadji e colaboradores (2020), os vírus incluindo o SARS-CoV-2 apresentam neurotropismo, ou seja, capacidade de invasão ao sistema nervoso central. Esse mecanismo de infecção pode ocorrer por via hematogênica ou de forma neuronal retrógrada. Nessa via, a invasão viral ocorre a partir de neurônios periféricos, tais como neurônios receptores olfativos, receptores do nervo trigêmeo da cavidade nasal, por fim ocorre a invasão do tronco encefálico e de outras partes do sistema nervoso central (Poyiadji *et al.*, 2020).

A capacidade do vírus adentrar diversos tecidos e células está descrita na literatura, como no estudo de Gu e colaboradores (2005) no qual, a partir de 18 autópsias de pacientes suspeitos de contrair o vírus da SARS e que foram a óbito, foi demonstrado que 8 destes foram confirmados para a doença e apresentavam o vírus da SARS-CoV em diferentes tipos de células e tecidos, incluindo neurônios e cérebro. Quando realizada análise da amostra total, 6 destes apresentaram edema e degeneração vermelha dispersa dos neurônios, além de sequências do genoma viral detectadas no citoplasma de vários neurônios no hipotálamo e no córtex (Gu *et al.*, 2005).

No âmbito do SARS-CoV-2, uma pesquisa realizada em Wuhan, China, mostrou que hipogeusia e hiposmia parecem ser os sintomas mais comuns relacionados ao sistema nervoso, contudo outros podem ser manifestados como déficit na função visual, neuralgia, ou sintomas mais graves, por exemplo, a síndrome de Guillain Barré (POYIADJI *et al.*, 2020).

Além disso, o estudo demonstra a identificação do SARS-CoV-2 no líquido cefalorraquidiano em um indivíduo de 56 anos. Na sequência, os autores mencionam que as manifestações da COVID-19 no cérebro e na medula espinhal podem ser variadas e heterogêneas, porém não são claramente esclarecidas e precisam de pesquisas mais robustas e em larga escala para analisar com mais precisão o espectro neuropatológico (Poyiadji *et al.*, 2020).

No ano de 2020 foi relatado o primeiro caso de encefalopatia hemorrágica necrosante aguda associada à COVID-19, com presença de ácido ribonucléico de SARS-CoV-2 no líquido cefalorraquidiano em uma trabalhadora de uma linha aérea, logo o autor menciona a importância de se atentar a pacientes com estado mental alterado (Poyiadji *et al.*, 2020).

No que se refere às manifestações clínicas, uma revisão da literatura revelou que pacientes que tiveram COVID-19 podem apresentar sintomas neurológicos, podendo estarem divididos em envolvimento do sistema nervoso central, como dor de cabeça, tontura, estado mental alterado e desorientação, e envolvimento do sistema nervoso periférico, como anosmia e hipogeusia (Payus *et al.*, 2020).

3.0 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal, descritivo e analítico.

3.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO

O presente estudo foi realizado no município de Passo Fundo – Rio Grande do Sul, de Setembro de 2022 a Julho de 2023, e consiste em um recorte de um projeto maior intitulado “Análise da situação de saúde pós COVID-19 na região Sul do Brasil”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS sob parecer de número 5.697.491.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM

A população-alvo foi composta pelos indivíduos que tiveram diagnóstico positivo para COVID-19 e que ficaram internados em hospitais no município de Passo Fundo – RS. A amostra foi composta, de forma sistemática, por todos os indivíduos que estiveram nestas condições no período de Setembro de 2021 a Setembro de 2022.

Os participantes foram selecionados por meio da consulta ao banco de dados gerado a partir das fichas de registro individual (Ficha de Investigação de Síndrome Gripal Suspeita de Doença pelo Coronavírus 2019 - B34.2) obtida junto à Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde do município.

Foram considerados elegíveis para participação no estudo indivíduos que receberam diagnóstico positivo para COVID-19, que foram hospitalizados e que eram residentes no município de Passo Fundo, de ambos os sexos e com idade igual ou superior a 18 anos. Foram excluídos do estudo sujeitos que apresentaram qualquer deficiência cognitiva que os impediam de participação no mesmo, além daqueles institucionalizados, privados de liberdade, residentes em zona rural e participantes que não responderam ao questionário por completo.

3.4 VARIÁVEIS E COLETA DE DADOS

Inicialmente o projeto foi encaminhado à Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Passo Fundo-RS, o qual, após aprovação, foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS (CEP-UFFS), sendo aprovado sob parecer de número 5.697.491 (ANEXO I). Logo após a aprovação do CEP foi solicitado um banco consolidado com os dados das fichas de notificação de COVID-19 da secretaria de saúde do referido município, contendo especificamente o nome completo, endereço de residência e telefone de contato dos indivíduos.

A partir dos dados disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde, foram identificados e excluídos os óbitos ocorridos no período. Em posse da lista de pacientes elegíveis, foi feito contato por via telefônica para apresentação do estudo, incluindo metodologia e objetivos e convite à participação. Mediante o aceite, foi agendada uma visita domiciliar conforme a disponibilidade do participante, e na visita

foi realizada a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e assinatura do mesmo, caso o indivíduo aceitasse participar da pesquisa.

Na visita domiciliar todas as orientações preconizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) foram respeitadas, assim como todos os avaliadores da equipe haviam previamente recebido treinamento para aplicação do questionário e realização dos testes e escalas. As entrevistas foram realizadas de segunda-feira a domingo nos turnos da manhã e tarde conforme disponibilidade do participante, com duração aproximada de 50 a 60 minutos.

A tentativa de contato telefônico através de ligação ocorreu 3 vezes em caso de caixa postal ou o participante não atendesse era enviado Whatsapp, se mesmo assim não houvesse sucesso era realizado busca ativa no domicílio de cada participante.

A coleta de dados foi realizada de julho de 2022 a abril de 2023, através da aplicação de um questionário previamente testado e codificado pela equipe de pesquisa. Foram analisadas, nesse recorte, as seguintes variáveis independentes:

Avaliação sociodemográfica, de saúde e comportamental:

A fim de se delinear o perfil epidemiológico dos participantes do estudo foram avaliadas as seguintes variáveis independentes: idade (categorizada em adultos para aqueles com idade entre 18 a 59 anos e idosos aqueles com idade igual ou superior a 60 anos), gênero (masculino, feminino), estado civil (casado/união estável, solteiro), cor da pele (branca, preta e parda), escolaridade (nunca estudou/só assina o nome, fundamental/primeiro grau, ensino médio/segundo grau, ensino superior/completo ou incompleto), atividade remunerada (aposentado/pensionista/dono de casa, não trabalha/desempregado, recebe algum benefício do governo/outros), número de vezes que teve COVID-19 (uma, duas, três ou mais), percepção do estado geral antes da COVID-19 (sendo categorizada em ótima, muito boa, boa, regular e ruim), percepção do estado geral depois da COVID-19 (categorizada em ótima, muito boa, boa, regular e ruim), se havia recebido alguma dose da vacina antes da internação (com as seguintes opções de resposta: não, sim vacina dose única, sim uma dose, sim duas doses, sim inclusive dose de reforço), situação de vacinação depois da internação (não, sim vacina dose única, sim uma dose, sim duas doses, sim inclusive dose de reforço), presença de comorbidades (diabetes, hipertensão, doenças neurológicas, doenças musculares/sarcopenia),

tempo de internação (categorizadas em até 5 dias, 6-10 dias e mais de 10 dias), uso de oxigênio/traqueostomia/UTI/ durante o período de internação sinais e sintomas manifestados durante a internação e sintomas persistentes da doença após alta hospitalar.

Avaliação da saúde cognitiva (desfecho do presente estudo):

Para avaliar o Estado Neuropsicológico (variável dependente) foi aplicado o instrumento Addenbrooke's *Cognitive Examination (ACE-R)* - Versão Revisada para língua portuguesa pelos autores Carvalho e Caramelli (2007). De acordo com os autores, a versão brasileira da ACE-R provou ser um instrumento promissor de avaliação cognitiva para a pesquisa e para a prática clínica (ANEXO II).

A escala revisada de *Addenbrooke* é um instrumento com 19 atividades totalizando 100 pontos que testam cinco domínios cognitivos (orientação e atenção, memória, fluência verbal, linguagem e processamento visual-espacial), sendo que os pontos referentes à soma de cada domínio podem ser calculados separadamente assim como a soma de todos os domínios equivale ao escore total do indivíduo.

Cada domínio foi avaliado e pontuado da seguinte maneira:

Orientação: Avaliados através de questionamentos básicos sobre orientações tais como: perguntar dia da semana, local específico, o dia do mês, local genérico, mês, bairro ou rua próxima, o ano, cidade, a hora aproximada, estado. Para cada resposta certa o indivíduo recebe um ponto, pontuação máxima 10 pontos.

Atenção: Atividades de repetição de palavras, e cinco subtrações básicas. O indivíduo recebe um ponto para cada acerto. Pontuação máxima 8 pontos.

Memória: É testada com as seguintes atividades: **Recordação:** lembrar as três palavras anteriormente repetidas, sendo para cada acerto um ponto e pontuação máxima 3 pontos. **Memória anterógrada:** memorizar e relembrar um nome e endereço fictícios, e para cada acerto um ponto, sendo pontuação máxima 7 pontos. **Memória retrógrada:** relembrando fatos históricos amplamente conhecidos, e para cada acerto um ponto, com pontuação máxima de 4 pontos. **Recordação e reconhecimento:** realizado a retomada dos questionamentos referente a esse escore feito no início da aplicação do questionário, com cada acerto somando um ponto, e pontuação máxima de 12 pontos.

Fluência: Atividades divididas por categoria fonêmica, com palavras iniciadas com a letra P, e semântica de geração do maior número de palavras de possíveis animais. Valor da pontuação máxima 14 pontos.

Linguagem: Avaliada pela nomeação de 12 figuras, além de atividades de compreensão, repetição, leitura e escrita. Pontuação máxima 26 pontos.

Visual-espacial: São testadas pedindo ao indivíduo para copiar dois diagramas, desenhar um mostrador de relógio com os ponteiros ajustados em um horário especificado, para contar conjuntos de pontos; e para reconhecer quatro letras que estão parcialmente obscurecidas. Pontuação máxima 16 pontos.

Para avaliação do questionário ACE-R foi inicialmente calculada a pontuação média com desvio padrão, assim como os valores máximo e mínimo do escore total e de cada um dos domínios. Em seguida foi calculado o valor da mediana do escore total e dos domínios, e a partir deste definido um ponto de corte para cada item. Os indivíduos foram categorizados como apresentando déficit cognitivo (aqueles com pontuação menor que o valor da mediana), ou sem alteração cognitiva (valor igual ao maior ao valor da mediana).

3.5 PROCESSAMENTO E ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Os dados foram obtidos e preenchidos diretamente no aplicativo “REDCap” (distribuição livre), o qual gerou o banco de dados com as informações necessárias, o qual foi posteriormente analisado estatisticamente, compreendendo distribuição absoluta e relativa das frequências das variáveis com a utilização do programa PSPP (distribuição livre). Para a análise da distribuição da variável dependente de acordo com as independentes foi empregado o teste de qui-quadrado de Pearson com intervalo de confiança de 95% e considerando-se estatisticamente significantes valores de $p < 0,05$.

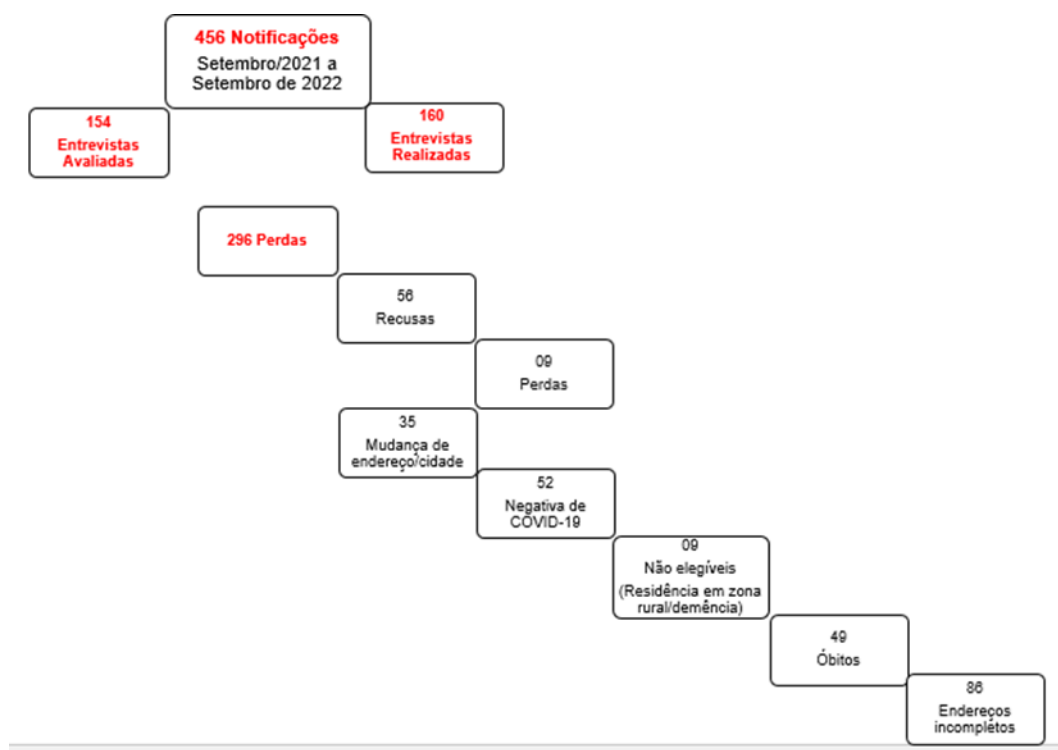
3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Trabalho Aprovado em Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos (CEP) da UFFS – parecer número 5.697.491, (ANEXO I)

4.0 RESULTADOS

No período de Setembro de 2021 a Setembro de 2022 foram notificados um total de 456 casos de indivíduos internados em hospitais com diagnóstico positivo para COVID-19 com residência no município de Passo Fundo RS. Desse total, 296 participantes foram considerados como perda, dentre eles destaca-se que houve 56 recusas, 09 perdas, 35 mudanças de endereço/cidade, 52 negativa de COVID-19, 09 não elegíveis (residência em zona rural/demência), 49 óbitos, 86 endereços incompletos. Com base nesses números foram realizadas 160 entrevistas das quais 6 não estavam completas, pois os participantes não responderam ao questionário ACE-R e por isso foram descartados desse recorte. Sendo assim a amostra foi composta de 154 participantes (Figura 1):

Figura 1- Fluxograma representativo do número de participantes elegíveis no período do estudo e discriminação dos casos excluídos.



Do total da amostra, 53,2% dos indivíduos eram do sexo feminino, com idade igual

ou superior a 60 anos (67,5%), de cor de pele branca (72,1%), casada ou em união estável(59,7%), com ensino fundamental (48,1%) e aposentada (62,3%), Tabela-1.

Tabela 1 -Características sociodemográficas de indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Setembro de 2021 a Setembro de 2022 (n=154).

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	72	46,8
Feminino	82	53,2
Faixa etária		
Adulto 18-59 anos	50	32,5
Idosos 60 ou mais	104	67,5
Raça/ Cor da Pele		
Branca	111	72,1
Preta	6	3,9
Parda	37	24,0
Estado civil		
Casado/ União estável	92	59,7
Solteiro	62	40,3
Escolaridade		
Nunca estudou/só assina o Nome	7	4,5
Fundamental/primeiro grau	74	48,1
Ensino médio/segundo grau	47	30,5
Ensino superior (completo ou incompleto)	25	16,2
Atividade Remunerada		
Aposentado(a)/pensionista/dono(a) de casa	96	62,3
Não trabalha/desempregado	9	5,8
Recebe algum benefício do Governo	9	5,8
Sim , Outras atividades	40	26,0

Referente às condições de saúde, observa-se que 80,5% dos participantes receberam diagnóstico positivo de COVID-19 apenas uma vez durante o período analisado,39% deles relataram que antes da COVID-19 sua percepção em relação ao estado geral de saúde era boa e 38,3% mencionaram que sua percepção em relação a sua saúde após a COVID-19 era regular, além disso, 75,3% dos participantes referem que a saúde teve um quadro de piora após a infecção (Tabela 2).

Antes da internação pela COVID-19, um total de 40,3% dos participantes

tinham realizado duas doses da vacina contra COVID-19, enquanto que após o período de internação, um total de 41,6% tinham realizado dose de reforço. Ainda, 34,4% dos participantes tinham diagnóstico de diabetes antes da internação, enquanto 8,4% relataram ter recebido tal diagnóstico após a internação. Um montante de 59,7% dos participantes tinham diagnóstico de hipertensão antes da internação, enquanto 4,5% foram diagnosticados após esse período. Dos participantes, 11% mencionaram ter doenças neurológicas antes da COVID-19, enquanto 5,2% receberam diagnóstico neurológico após a COVID-19. No que se refere a doenças musculares (sarcopenia), 24% mencionaram diagnóstico antes da internação, e 35,1% dos participantes referem diagnóstico após a internação, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2- Características de saúde de indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo- RS. Setembro de 2021 a Setembro de 2022 (n=154).

Variável	N	%
Número de Vezes que teve COVID-19		
1 vez	124	80,5
2 vezes	30	19,5
Percepção do estado geral de saúde antes da COVID-19		
Ótima	24	15,6
muito boa	31	20,1
Boa	60	39,0
Regular	32	20,8
Ruim	7	4,5
Percepção do estado geral de saúde depois da COVID-19		
Ótima	5	3,2
Muito boa	8	5,2
Boa	35	22,7
Regular	59	38,3
Ruim	47	30,5
Saúde piorou após COVID-19		
Sim	116	75,3
Não	38	24,7
Situação vacinal para COVID-19 antes da internação		
Não vacinado	24	15,6
vacina de dose única	4	2,6
1 dose	10	6,5
2 doses	62	40,3
dose de reforço	54	35,1

Situação vacinal para COVID-19 depois da internação

Não vacinado	51	33,1
1 dose	17	11,0
2 doses	21	13,6
dose de reforço	64	41,6
vacina dose única	1	0,6
Diabetes		
diagnosticada antes da internação	53	34,4
diagnosticada depois da internação	13	8,4
Hipertensão		
diagnosticada antes a internação	92	59,7
diagnosticada depois da internação	7	4,5
Doença Neurológica (n=84)		
diagnosticada antes da covid	17	11,0
diagnosticada depois da covid	8	5,2
Doenças musculares – sarcopenia		
diagnosticada antes da covid	37	24,0
diagnosticada depois da covid	54	35,1

Um total de 50% dos participantes ficaram internados por até 5 dias, sendo os sintomas mais comuns apresentados durante a internação o mal estar geral (83,8% dos participantes), dificuldade para respirar (83,1%), tosse (70,8%), cansaço (70,8%), febre (59,1%). Durante o período de internação 81,8% dos participantes relataram que precisaram do uso de oxigênio, 8,4% precisaram de intubação, 2,6% foram traqueostomizados, 11% precisaram usar muletas após a alta e 12,3% ficaram internados em UTI (Tabela 3).

Tabela 3- Características em relação aos sinais e sintomas de indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Setembro de 2021 a Setembro de 2022 (n=154).

Variáveis	N	%
Tempo de internação (n=149)		
Até 5 dias	77	50,0
6-10 dias	34	22,1
mais de 10 dias	38	24,7
Sinais/sintomas durante a Internação		
Mal estar Geral	129	83,8
Dificuldade para respirar	128	83,1

Falta de ar/Dispneia	123	79,9
Tosse	109	70,8
Cansaço	109	70,8
Febre	91	59,1
Sonolência	73	47,4
Anosmia/disgeusia	71	46,1
Secreção nasal- Coriza	71	46,1
Dor torácica (n=153)	56	36,4
Dor de garganta	56	36,4
Diarreia (n=84)	44	28,6
Vômitos (n=153)	41	26,6
Sangramento	18	11,7
Durante a internação precisou de oxigênio		
Não	28	18,2
Sim	126	81,8
Durante a internação precisou ser intubado		
Não	141	91,6
Sim	13	8,4
Durante o período de internação foi traqueostomizado		
Não	150	97,4
Sim	4	2,6
Precisou de muleta após a alta (n=153)		
Não	136	88,3
Sim	17	11,0
Internação em UTI		
Não	135	87,7
Sim	19	12,3

Para a realização da entrevista foi utilizado como limite até 12 meses após a data de internação, sendo a média de tempo em que as entrevistas foram feitas de 10,1 meses ($\pm 1,8$). A maioria dos participantes foram entrevistados após 10 e 12 meses de alta hospitalar (73,4%). Os sintomas persistentes mais relatados foram: fadiga (81,8% por 34,10 semanas), mal estar (63% por 42,82 semanas), falta de ar (57,8% por 29,55 semanas), perda de memória recente (57,1% por 46,35 semanas), dor nos ossos e articulações (57,1% por 42,13 semanas) – Tabela 4. No que se refere às alterações cognitivas, os sintomas mais apresentados foram: perda de memória

recente ou lapsos de memória (57,1%, com duração em média de 46,35 semanas), dificuldades para realizar tarefas simples do dia-a-dia (52,6%, por 41,90 semanas), dificuldade em situações que precisavam de raciocínio (44,8%, 45,52 semanas), diminuição ou perda de visão (43,5%, 45,13 semanas) e episódios de tontura (43,5%, 39,33 semanas) - Tabela 4.

Tabela 4 -Características em relação aos sintomas persistentes da doença em indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Setembro de 2021 a Setembro de 2022 (n=154).

Variáveis	N	%	Tempo médio deduração dos
Tempo de entrevista após a alta Hospitalar			
10 a 12 meses	113	73,4%	
4 a 9 meses	40	26,0%	
Sintomas persistentes / sequelas			
Falta de ar	89	57,8	29,55(±24,72)
Apresentou perda de memória recente ou lapsos de memória	88	57,1	46,35(±20,20)
Dor nos ossos e articulações	88	57,1	42,13 (±20,13)
Dificuldade para realizar tarefas simples do dia a dia (n=153)	81	52,9	41,90(22,30)
Tosse	74	48,1	25,47(±21,57)
Episódios de ansiedade	74	48,1	42,19(±21,88)
Dificuldade para dormir	71	46,1	42,55(±18,74)
Dificuldade em situações que precisam de raciocínio (n=153)	69	44,8	45,52(±18,87)
Episódios de tontura (n=153)	67	43,5	39,33(±20,71)
Diminuição ou perda da visão	67	43,5	45,13(±18,61)
Mudança de comportamento ou emocional (n=153)	58	37,7	44,67(±16,25)
Perda de cabelo	55	35,7	21,18(±19,24)

Dificuldade em situações que precisam de compreensão ou entendimento (n=153)	52	33,8	46,12(±18,26)
Alteração de Humor (n=153)	51	33,1	45,20 (±21,46)
Perda de Olfato/paladar	50	32,5	24,82 (±23,83)
Cefaleia Constante	49	31,8	35,33(±18,40)
Sonolência (n=153)	49	31,8	43,15(±19,66)
Taquicardia	39	25,3	43,15(±19,66)
Formigamento	36	23,4	44,08(±19,65)
Dor no peito	32	20,8	29,69(±21,10)
Zumbido (n=153)	31	20,1	41,87(±23,80)
Sintomas gastrointestinais	30	19,5	35,34(±17,93)
Alergias	10	6,5	36,40(±14,42)
Alterações menstruais (n=82)	2	2,4	40,0(±11,31)

A avaliação da saúde neurológica, segundo os dados coletados através da escala ACE-R, demonstrou um valor médio no escore global de 60,8 (±17,57) pontos (Tabela 5). A mediana dos escores totais de saúde neurológica observada foi de 62 pontos. O mesmo foi feito para cada domínio, conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5- Características em relação às pontuações do ACE-R em indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Setembro de 2021 a Setembro de 2022 (n=154).

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Mediana
Valor Total	60,8	13	90	17,57	62
Atenção e Orientação	13,6	1	18	4,39	14
Memória	9,5	0	25	4,15	9
Fluência Verbal	6,6	0	14	3,56	7
Linguagem	19,7	0	26	5,46	21
Viso-espacial	11,4	0	16	4,60	13

A partir destes valores, os indivíduos foram divididos em dois grupos: aqueles com valores de saúde neurológica menores que a mediana, considerados indivíduos

com alteração cognitiva, e um outro grupo contendo os indivíduos com valores de saúde neurológica iguais ou maiores que o valor do ponto de corte, sendo assim considerados como sem alteração cognitiva. Um total de 48,1% dos entrevistados apresentaram alterações cognitivas, sendo os domínios de linguagem e fluência verbal os que apresentaram maiores alterações (47,4%), tais domínios são responsáveis por avaliar questões como leitura, repetição, compreensão e escrita (Tabela 6).

Tabela 6- Características em relação às alterações cognitivas com base no ACE-R em indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Setembro de 2021 a Setembro de 2022 (n=154).

Variáveis	Alteração cognitiva(n)	%
Valor Total	74	48,1
Atenção e Orientação	62	40,3
Memória	67	43,5
Fluência Verbal	73	47,4
Linguagem	73	47,4
Viso-espacial	67	43,5

Ao se verificar a distribuição das frequências das variáveis sociodemográficas, de saúde, clínicas, e de sequelas pós-COVID-19 em relação à presença de alteração cognitiva conforme apontada pelo valor total do teste ACE-R, observou-se de forma estatisticamente significativa uma maior frequência de alteração cognitiva entre os indivíduos com ensino fundamental/nunca estudou (70,4%, $p < 0,001$), em idosos (55,8% $p < 0,001$), que não exercem atividade remunerada (57,9% $p < 0,001$), que tiveram COVID-19 apenas uma vez (53,2% $p < 0,009$) e que já possuíam diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica antes da COVID-19 (57,6% $p < 0,004$) - Tabela 7.

Tabela 7- Desfechos em relação às alterações cognitivas de indivíduos internados por COVID-19. Passo Fundo – RS. Setembro de 2021 a Setembro de 2022 (n=154).

Variáveis	n %	n %	P
------------------	------------	------------	----------

	Sem alterações	Com Alterações	
Escolaridade			<0,001
Ensino Fundamental	24(29,3)	58 (70,7)	
Ensino médio/Superior	56 (77,8)	16(22,2)	
Idade			<0,001
Adultos (18-59 anos)	34 (68,0)	16(32,0)	
Idosos (60 anos ou mais)	46(44,0)	58(55,8)	
Atividade Remunerada			<0,001
Aposentado/ do lar/beneficiário io governo	48(42,1)	66(57,9)	
Exerce atividade	32(80,0)	8(20,0)	
Número de Vezes que teve diagnóstico de COVID-19			0,009
Uma vez	58(46,8)	66(53,2)	
Duas ou mais vezes	22(73,3)	8(26,7)	
Hipertensão antes da COVID-19			
Não	41(66,1)	21(33,9)	0,004
Sim	39(42,4)	53(57,6)	

5.0 DISCUSSÃO

Segundo dados da vigilância epidemiológica do município de Passo Fundo RS, no período Setembro de 2021 á Setembro de 2022 foram registrados 456 casos de hospitalização de indivíduos residentes do município. Desse total de casos, foram

realizadas 160 entrevistas, das quais 154 foram avaliadas. Importante ressaltar que, do total de participantes elegíveis, 49 indivíduos vieram a óbito após a alta hospitalar, 56 recusaram-se a participar do estudo, 296 foram considerados como perdas, 86 endereços não foram encontrados e 52 participantes, quando foram abordados com o convite para participar do estudo, se recusaram pois negaram terem sido internados por COVID-19. Tais indivíduos possuíam notificação positiva da vigilância epidemiológica, sugerindo o negacionismo da doença, observado por Morel 2021, o qual discute que o negacionismo em relação a COVID-19 é diverso e heterogêneo, tendo como causa a ignorância a movimentação da extrema direita em relação às orientações de precauções, investimentos em medicações sem eficácia e o aumento da necropolítica. Outros estudos também demonstram que as falas do governante da época, ao mencionar os termos “gripezinha”, “imunidade de rebanho”, pode ter refletido na postura de alguns grupos populacionais, fazendo com que os mesmos contrariassem as informações científicas e validassem como fidedigno tais conhecimentos empíricos e falsos (Duart; Benetti, 2022).

Dos pacientes internados, 49 deles (10,7%) vieram a óbito em algum momento dentro dos 12 meses que se seguiram à alta hospitalar, não sendo possível realizar a entrevista. Alguns estudos mencionam uma maior probabilidade de óbito no que se refere a COVID-19 em indivíduos idosos com 60 anos ou mais e indivíduos com comorbidades (Mascarello, et al 2021). Entretanto no nosso estudo não foi possível identificar a real causados óbitos, porém é importante considerar os estudos acima e uma possível segunda infecção por COVID-19, visto que 19,5% dos entrevistados tiveram diagnóstico de COVID-19 mais de uma vez nesse mesmo período.

No período analisado, foram entrevistados 160 indivíduos que haviam sido hospitalizados pela COVID-19 no município de Passo Fundo – RS. Destes, foram analisadas as entrevistas de 154 participantes, sendo a maioria dos casos indivíduos do sexo feminino, com idade igual ou superior a 60 anos, brancos, casados e com ensino fundamental/primeiro grau completo. O estudo internacional de Ten-Caten e colaboradores (2021) avaliou dados de mais de 178 mil pacientes, sendo 33 mil com diagnóstico confirmado de COVID-19, revelando uma frequência maior da doença em idosos do sexo masculino, quanto ao sexo observamos dados opostos ao nosso estudo, porém em relação ao sexo os dados se assemelham. Segundo o relatório da OPAS, 2021, não há diferença importante de sexo no número absoluto de casos de COVID-19 na Região das Américas, com 50% dos casos ocorrendo no sexo feminino,

sendo observado um pequeno aumento na proporção de diagnósticos de COVID-19 em homens apenas nas faixas etárias mais avançada.

Segundo Araújo e colaboradores (2020) as taxas de doença e morte por COVID-19 para a população negra tem sido de duas a três vezes maior do que para brancos. No entanto, tal dado não foi observado no presente estudo, possivelmente devido ao fato da população do Rio Grande do Sul ser composta em maior porcentagem por pessoas brancas, sendo 79% brancos, 14,3% pardos, 6,2% pretos (IBGE,2023).

No presente estudo, durante o período da internação, 34,4% dos pacientes mencionaram que já possuíam diagnóstico de diabetes, 59,7% de hipertensão, enquanto 11,0 % deles apresentavam alguma doença neurológica. A hipertensão e a diabetes tem sido associada com a susceptibilidade em contrair o Sars-Cov-2, visto que o tratamento para ambas é feito através de inibidores da enzima de conversão da angiotensina (ECA), podendo estimular enzima conversora de angiotensina 2 (ECA 2), levando o organismo a a um estado inflamatório e hipercoagulativo, facilitando o contágio pelo vírus (Mercês *et al.*,2020).

Outros estudos apresentam semelhança com os resultados ora apresentados, como os dados de Carvalho e colaboradores (2021), onde avaliaram as comorbidades apresentadas por pacientes de COVID-19, sendo que dos 221 avaliados, as comorbidades mais prevalentes foram: hipertensão arterial sistêmica (28,1%), obesidade (27,6%) e antecedentes de doenças psiquiátricas (10%).

No estudo de Jesus *et al.* (2022) as comorbidades mais relatadas foram doença cardíaca(59,48%) e diabetes (41,83%), e ainda, uma maior taxa de letalidade da doença sendo observada em indivíduos com doença renal (67,33%), pneumopatia (64,45%), neuropatia (64,45%), imunodepressão (63,04%), doença hepática (61,67%) e doença hematológica (60,56%). No Maranhão evidenciou-se que os óbitos registrados por infecções por coronavírus teve um número significativo em pacientes com doenças crônicas, principalmente do sistema cardiovascular e imunológico (Ruan, et al 2020).

Estudos internacionais vem apresentando semelhança com o exposto, nos Estados Unidos a Rede de Vigilância e Hospitalização associada a doença de COVID-19 - COVID- NET apresentou dados importantes quanto às comorbidades em pacientes com quadro de COVID-19, revelando que 89,3% deles tinham uma ou mais comorbidades subjacentes e dentre estas, 34,6% eram doenças pulmonares crônicas

(Freitoza, 2020).

Em relação à vacinação para a COVID-19, desde que a sequência genética do vírus foi divulgada precocemente em 11 de janeiro de 2020 uma intensa atividade global de pesquisa para desenvolver uma vacina contra a doença foi desencadeada (Lima; Almeida; Kfoury, 2021). No início de 2021 as vacinas CoronaVac, Oxford/AstraZeneca e Pfizer/BioNTech já estavam sendo liberadas, sendo os grupos prioritários que receberam a imunização os profissionais da saúde e idosos, posteriormente ampliado aos demais grupos populacionais (Silva Filho *et al.*, 2021).

Nosso estudo avaliou pacientes internados de Setembro de 2021 a Setembro de 2022, no referido período as vacinas já estavam sendo aplicadas no Brasil, visto que a vacinação iniciou em 17 de Janeiro de 2021. Dos participantes entrevistados, 40,3% tinham realizado duas doses de vacina para COVID-19 antes da internação, sendo 35,1% com dose de reforço antes de serem internados.

Após a vacinação houve uma mudança nos padrões de internação por COVID-19, reduzindo as internações de idosos, redução das internações em unidades de terapia intensiva e mortalidade durante o período de internação (Braz, Junior 2022). Tais dados corroboram com o presente estudo, visto que dos pacientes avaliados apenas 20,8% precisaram de leito de UTI, os demais foram internados em leitos de enfermaria, e somente 8,4% precisaram de intubação.

Durante o período de internação pela COVID-19, os pacientes do presente estudo relataram como sintomas mais comuns o mal estar geral (83,8%), dificuldade de respirar (83,1%), falta de ar / dispnéia (79,9%), tosse (70,8%), cansaço (70,8%), febre (59,15%), sonolência (47,4%). Rosa (2022) apresenta dados semelhantes, onde os sinais e sintomas mais comuns apresentados pelos pacientes atendidos com SRAG foram dispnéia (79,3%), desconforto respiratório (78,5%), saturação de O₂ < 95% (75,1%), tosse (71,5%) e febre (61,4%).

Nos estudos de Goertz e colaboradores (2020) os sintomas agudos mais relatados foram: fadiga (94,9%), dispnéia (89,5%), dor de cabeça (76,0%) e tosse (68,1%). É notório que entre os sintomas comuns apresentados nos estudos estão a dispnéia e tosse, devido ao fato do Sars-cov 2 ter como principal alvo o sistema respiratório humano, visto que o vírus tem tropismo pelas células da mucosa e células epiteliais alveolares (Pessanha *et al.*, 2021). No entanto, o estudo de Junior *et al.* (2021) traz dados inversos ao encontrado na presente pesquisa, onde foi possível identificar alterações hematológicas e sintomas neuropsiquiátricos em um relato de

caso de internação por COVID-19, os sintomas mais comuns apresentados durante a internação foram anemia, paraparesia e psicose por Deficiência de B12.

No presente estudo, alguns indivíduos (75,3%), relataram que a sua percepção sobre a saúde piorou após infecção, sendo que 15,6% classificaram sua saúde com ótima antes da doença, e após a COVID-19 somente 3,2% mantiveram essa classificação, passando para 30,5% o percentual de indivíduos que classificam sua saúde como ruim. Tais dados são semelhantes a outros estudos, visto que um grande percentual de indivíduos vem apresentando sequelas após a infecção, o que prejudica no andamento das atividades rotineiras do dia a dia (Bragatto *et al.*, 2021). Os sintomas prevalentes na alta hospitalar por infecção por COVID-19 muitas vezes persistem até 35 dias (JACOBS, 2020). É possível observar uma diminuição na qualidade de vida após a infecção pela COVID-19, seja no estado físico ou mental tanto em pacientes hospitalizados com os que não necessitaram de intervenção hospitalar (Temperoni, *et al.* 2021).

Cerca de 80% dos recuperados sentem ao menos um sintoma após o quadro da COVID-19, sendo fadiga e dispneia os mais apresentados (Wu, 2022). Estudos de acompanhamento dos sobreviventes revelaram que 50% destes apresentam fadiga e distúrbio do sono em até 12 meses após a infecção. Ainda, outros sintomas persistentes podem ser observados, como a tosse, dor no peito, dor de cabeça, confusão mental, problemas de memória e ansiedade (Artal, 2021).

Na China, 538 sobreviventes foram avaliados pelo menos três meses após a alta hospitalar, e os sintomas crônicos mais frequentes foram: sintomas gerais (49,6%), sintomas respiratórios (39%), sintomas cardiovasculares (13%), sintomas psicossociais (22,7%) e alopecia (28,6%) (Xiong *et al.*, 2021).

Os resultados se assemelham ao presente relato, no qual os respondentes relataram ao menos um dos seguintes sintomas persistentes: perda de memória recente ou lapsos de memória (57,1%), dor nos ossos e articulações (57,1%), dificuldades para realizar tarefas simples do dia-a-dia (52,6%), dificuldade em situações que precisavam de raciocínio (44,8%), 43,5% diminuição ou perda de visão (43,5%), episódios de tontura (45,5%).

Segundo Davis e colaboradores (2021) a condição pós-COVID-19 pode perdurar por longos períodos devido ao aspecto de se manifestar em diferentes órgãos e também devido ao fato de poder estar relacionado a um processo de agravamento de quadros que já existiam no hospedeiro, sendo que um indivíduo portador de alguma

comorbidade, mesmo que controlada, pode ter uma exacerbação no quadro clínico. Ademais, para os efeitos a longo prazo da doença é necessário também considerar as consequências das terapêuticas utilizadas (medicações, uso de dispositivos, internações, entre outros), pois o uso de corticoides em altas doses, por exemplo, que auxilia na redução da mortalidade de doentes graves, pode causar sequelas a longo prazo (BRAZÃO e NÓBREGA, 2021).

Ademais, as principais alterações neurológicas pós COVID-19 encontradas apresentam um impacto multissistêmico na cognição humana, incluindo perda de capacidade em reter memórias de curto e longo prazo (Duarte Jr *et al.*, 2021). No presente estudo foi encontrado um total de 48,1% de indivíduos com alguma alteração cognitiva, conforme avaliada através do instrumento ACE-R, sendo os valores mais significativos de alterações observados nos domínios de linguagem (47,4%) e fluência verbal (47,4%).

Uma pesquisa realizada pelo grupo de Damiano *et al.* (2022) apresenta o comprometimento cognitivo e déficit de atenção como as sequelas mais relatadas em indivíduos contaminados pela COVID-19. Outras pesquisas também trazem uma relação inversa, mostrando uma maior frequência de alterações cognitivas no campo da memória, observada no presente estudo em 43,5% dos participantes (Jaywant *et al.*, 2021; TAVARES-JÚNIOR *et al.*, 2022). O estudo de Hosp *et al.* (2021), utilizou o teste Avaliação Cognitiva de Montreal (MoCA) um teste alemão que analisa algumas habilidades cognitivas como atenção, funções executivas, memória, linguagem, habilidades visuoespaciais e orientação. Dos entrevistados, 54% apresentavam comprometimento leve e moderado e 15% apresentavam comprometimento grave, as pontuações dos domínios do Moca revelaram comprometimento nos domínios das habilidades executivas, visuoespaciais, memória e atenção, nos domínios de linguagem e orientação não houve comprometimento, apresentando dados opostos ao nosso estudo visto que na nossa pesquisa o domínio da linguagem apresentou o maior número de alterações (47,4%).

Um estudo de meta-análise desenvolvido por Premraj *et al.* (2022) abordou a prevalência de sintomas neurológicos e neuropsiquiátricos em mais de 10.000 pacientes, relatados três meses após o início da COVID-19. Tal estudo também comparou a síndrome pós-COVID-19 em pacientes hospitalizados e não hospitalizados, com ou sem internação na UTI durante a fase aguda da infecção e com médio prazo (3 a 6 meses) e longo prazo (maior que 6 meses): pode-se observar

que os sintomas neurológicos e neuropsiquiátricos persistem ou se desenvolvem três meses após o início do COVID-19, apresentando maiores alterações em níveis de disfunção cognitiva (nevoeiro cerebral, problemas de memória, distúrbio de atenção). No nosso estudo as alterações de memória e atenção não foram as mais prevalentes mas apresentaram uma porcentagem significativa (atenção 40,3%, memória 43,5%). Tais alterações podem ser explicadas devido ao genomas do Sars-Cov-2 poder permanecer no tecido cerebral a um longo prazo, exacerbando o comprometimento neuronal ao longo do tempo (Premraj *et al.*, 2022).

As alterações no sistema nervoso podem estar relacionadas com repercussões neuroanatômicas, ou seja, durante a infecção pelo vírus o Sistema nervoso central (SNC) e o Sistema Nervoso Periférico (SNP) são afetados, podendo gerar sequelas neuronais que a longo prazo podem, inclusive, estar relacionadas a doenças crônico-degenerativas (BRAGATTO *et al.*, 2021). De início pensava-se que o Sars-cov-2 infectava apenas o trato respiratório, no entanto, após diversos estudos foi possível identificar a presença da proteína S (“spike”), ligada ao receptor ACE2 (enzima conversora da angiotensina 2) em outros tecidos. Além disso o vírus possui facilidade em atravessar a barreira hematoencefálica (BHE), danificando-a em vários graus sua integridade, gerando resposta inflamatória das células endoteliais que alteram a função da BHE, sendo o hipocampo particularmente vulnerável à infecção, o que contribuiria para o déficit de memória pós- infecção (Wang, et al., 2020).

Outra hipótese reside no fato de que a síndrome de fadiga pós-COVID 19 pode resultar de danos aos neurônios sensoriais olfatórios, causando um fluxo reduzido de líquido cefalorraquidiano, por meio da placa cribriforme e levando à congestão do sistema linfático com subsequente acúmulo tóxico dentro do Sistema Nervoso Central (Bragatto *et al.*, 2021). Além disso, a neuro invasão direta do SARS-CoV-2 pode levar a complicações neuropsiquiátricas persistentes (Bragatto *et al.*, 2021). A hipóxia provocada pela COVID-19 também pode estar relacionada a danos neurológicos, devido ao fato de regiões cerebrais estarem associadas a funções cognitivas, quando há redução de oxigênio local pode haver comprometimento naquela região (Lopez *et al.*, 2021).

Estudos *post mortem* demonstram a presença do genoma (RNA viral) do SARS-CoV-2 no tecido cerebral em autópsias de pacientes que morreram com a doença, evidenciando o vírus em tecidos do lobo frontal, células endoteliais, células neurais e líquido cefalorraquidiano (Perrisê *et al.*, 2022), corroborando com os sintomas

observados na fase pós aguda da doença.

Dos pacientes entrevistados, 57,1% referem permanência da perda ou lapsos de memória de 46 semanas ($\pm 20,20$), 57,1% relataram dor nos ossos e articulações por 42 semanas ($\pm 20,13$), 52,6% apresentaram dificuldades em realizar tarefas simples do dia a dia por 41 semanas ($\pm 22,30$). Em relação as alterações de memória além do relato dos indivíduos, tal dado também foi observado no ACE-R onde 43,5% dos participantes apresentaram alterações,

Em outro estudo os dados se apresentam de maneira similar, sendo observado que pacientes com COVID-19 longa relataram envolvimento multissistêmico prolongado e incapacidade significativa, sendo a disfunção cognitiva um dos sintomas mais relatados (Davis *et al.*, 2020). Ainda, o estudo revelou que muitos pacientes não se recuperaram em sete meses e continuaram a apresentar uma carga significativa de sintomas.

No presente estudo verificou-se que a presença de problemas cognitivos esteve estatisticamente relacionada com indivíduos com baixa escolaridade (ensino fundamental /que nunca estudaram), com idosos, e com indivíduos que não exercem atividade remunerada.

Em relação a educação outros estudos apresentam dados semelhantes. Amaral- Carvalho e Caramelli (2012) observaram que quanto menor os anos de escolaridade menor o desempenho na resolução do ACE-R. Nos estudos de Nieto *et al.* (2016) os participantes com menor escolaridade tiveram pior desempenho nos domínios Memória, Fluência e Linguagem e, conseqüentemente, também tiveram escores totais mais baixos.

No que se refere a idade um estudo na Coreia apresentou dados semelhantes, como exames com testes cognitivos mostrando um número significativo de pacientes com prejuízo na função executiva e atenção/velocidade de processamento, especialmente os idosos, sendo que quanto maior a idade mais grave era o comprometimento cognitivo (Chang *et al.*, 2022).

Outro estudo espanhol de Nieto *et al.* (2016), que avaliou os domínios do ACE-R observou diferenças entre o grupo mais jovem (48–64 anos) e o grupo mais velho (75–89 anos) nos domínios de Atenção/Orientação e Visuoespacial. O efeito da idade foi ainda mais relevante nos escores total e índices de memória, fluência e linguagem, nos quais todos os grupos apresentaram desempenho diferenciado.

Tais resultados podem ser explicados devido ao fato dos idosos, em sua

maioria, possuem uma condição clínica da doença com agravantes, sendo que, após a infecção e internação devido a infecção por Sars-cov-2 pode haver exacerbação de tais condições, sejam elas neurodegenerativas e/ou declínio funcional (Mansell *et al.*, 2022). Outra hipótese apresentada por alguns autores diz respeito ao risco de desenvolvimento de COVID-19 longa com o aumento da idade, como mostrado em um estudo desenvolvido em Nova York, no qual 90% dos idosos que sobreviveram à hospitalização por COVID-19, após meses, apresentaram algum sintoma, sendo os principais os de manifestações neurológicas (ansiedade, depressão, distúrbio do sono e funcional (Mansell et al, 2022).

No presente estudo pode-se observar também que a presença de problemas cognitivos esteve estatisticamente relacionada a pessoas que não exercem atividade remunerada. Resultados semelhantes foram descritos nos estudos de Valdes *et al.* (2022), com amostra composta de pacientes internados pela COVID-19 na área metropolitana da cidade de Nova York. Nesse estudo os pacientes foram submetidos a baterias que incluíam avaliações cognitivas, funcionais e neuropsiquiátricas, sendo observado que os participantes desempregados demonstraram anormalidades em todos os domínios de atenção, linguagem, memória, função executiva e orientação.

A presença de problemas cognitivos esteve também estatisticamente relacionada a indivíduos com diagnóstico de hipertensão. Nos estudos de Ribeiro, Uehara (2022) a hipertensão arterial é a doença crônica mais comum em indivíduos diagnosticados com COVID-19, além disso pacientes hipertensos com diagnóstico de covid-19 possuíam média de idade superior a 60 anos, tais dados apresentam semelhança com o presente estudo. Tais semelhanças podem ser justificadas devido ao fato da HAS causar disfunção endotelial, afetando diretamente a função vascular resultando no enrijecimento progressivo e na perda de complacência das grandes artérias, sendo crucial na patogênese das complicações cardiovasculares na covid-19, outra hipótese vem de encontro com a ausência da manifestação de sintomas da HAS, ou sintomas leves que a longo tempo podem causar alterações estruturais e funcionais em órgãos alvos aumentando a suscetibilidade de infecção pelo Sars-Cov-2 (Ribeiro, Uehara, 2022).

6.0 CONCLUSÃO

Diante do enfrentamento de uma pandemia global, em pouco mais de dois anos

pôde-se relacionar o SARS-CoV-2 e suas manifestações com sequelas apresentadas por sobreviventes da COVID-19. O presente estudo ajuda a construir conhecimento sobre as condições de saúde de indivíduos que foram hospitalizados pela infecção e receberam alta após esse período. Concluiu-se que a percepção do estado geral de saúde dos indivíduos teve piora após a infecção. Os sintomas persistentes apresentados se estenderam por longos períodos após a infecção, comprometendo as atividades diárias dos indivíduos. O comprometimento cognitivo mostrou-se presente após a alta hospitalar em pacientes acometidos pela COVID-19.

As sequelas identificadas até então, como consequência da COVID-19 reforçam a importância do conhecimento científico para os profissionais de saúde, a fim de auxiliar nas avaliações clínicas, alinhamento de condutas na rede de atenção e manutenção do cuidado continuado. O presente estudo confirma as suspeitas levantadas anteriormente à pesquisa, uma vez que acreditava-se que a COVID-19 pudesse trazer prejuízos cognitivos após o período da internação por SARS-Cov-2.

A pesquisa traz como limitações a ausência de avaliação de marcadores quimiocinas citocinas inflamatórias e exames de imagem, impossibilitando a análise de associações entre queixas e exames confirmatórios. Ademais, não foram incluídos no estudo os casos de COVID-19 leve que não necessitaram de internação hospitalar, e excluído os indivíduos com casos graves da doença que não conseguiam responder ao questionário ACE-R, o que compromete a avaliação global do comprometimento cognitivo em casos moderados e extremamente graves de COVID-19. Importante ressaltar ainda que por se tratar de um estudo transversal com coleta de dados dependente de entrevista a participantes, devemos levar em consideração o viés de memória dos mesmos, visto que a média de tempo entre o momento da internação até a entrevista foi de aproximadamente 10 meses. Há ainda o viés pelo tipo de estudo (transversal) pois não há como avaliar causalidade uma vez que todos os dados são coletados em um único momento.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Edna Maria; CALDWELL, Kia Lilly; SANTOS, Márcia Pereira Alves dos; SOUZA, Ionara Magalhães de; ROSA, Patrícia Lima Ferreira Santa; SANTOS, Andreia Beatriz Silvados; BATISTA, Luís Eduardo. Covid-19 - Morbimortalidade pela COVID-19 secundoraça/cor/etnia: a experiência do brasil e dos estados unidos. **Saude em Debate**, [S.L.], p. 2-2, 9 out. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/scielopreprints.1318>.

ABBOUD, Hilal; ABBOUD, Fatima Zahra; KHARBOUCH, Hanane; ARKHA, Yasser; ABBADI, Najia El; OUAHABI, Abdessamad El. COVID-19 and SARS-Cov-2 Infection: pathophysiology and clinical effects on the nervous system. **World Neurosurgery**, [S.L.], v. 140, p. 49-53, ago. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wneu.2020.05.193>.

Amaral-Carvalho, v., &caramelo, P.(2012).Dados normativos para desempenho saudável de meia-idade e idosos no Addenbrooke Cognitive Examination-**Revised**.*Neurologia Cognitiva e Comportamental*,25,72–76.

ARTAL, Francisco Javier Carod. Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. **Revista de Neurología**, [S.L.], v. 72, n. 11, p. 384, 2021. Viguera Editores SLU. <http://dx.doi.org/10.33588/rn.7211.2021230>.

AZEVEDO, Ana Cecília Menezes. **CONTRIBUIÇÕES DA NEUROEDUCAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM A SÍNDROME CONGÊNITA DO ZIKA VÍRUS**. 2020. 44 f. TCC - Curso de Pedagogia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020.

BAIG, Abdul Mannan. Deleterious Outcomes in Long-Hauler COVID-19: the effects of sars-cov-2 on the cns in chronic covid syndrome. **Acs Chemical Neuroscience**, [S.L.],

v. 11, n.24, p. 4017- 4020, 4 dez. 2020. American Chemical Society

Brasil. **Cartilha do programa reabilita Goiás**. Secretaria do estado da Saúde. 2020
Brasil. Ministério da Saúde . Protocolo de regulação ambulatorial. Regula SUS. Rio Grande do Sul. Acesso em 08 de Janeiro de 2023 :
https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/protocolos_resumos/protocolo_condi%C3%A7%C3%B5es_p%C3%B3s-covid-19.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Protocolo de manejo clínico para o novo-coronavírus** (Acesso em 19 de Novembro de 2021.
<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/11/protocolo-manejo-coronavirus.pdf>

Brasil. **O sistema classificatório de “cor ou raça” do IBGE**. Brasília; 2023. Acesso em 02 de Janeiro de 2023 <https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202111/18175612-relatorio- tecnico-dee-panorama- das-desigualdades-de-raca-cor-no-rio-grande-do-sul.pdf>

BRAGATTO, Marina Guimarães *et al.* Estudo das sequelas neuroanatômicas associadas à Síndrome Pós-COVID-19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S.L.], v. 13, n. 12, p. 1- 7, 11 dez. 2021. Revista Eletronica Acervo Saude. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e8759.2021>.

BRAZ JUNIOR, Donato da Silva. Taxas de mortalidade e mudanças epidemiológicas em pacientes graves com a Doença do Coronavírus 2019 após um programa de vacinação no Brasil. **Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia**, [s. l], v. 5, n. 48, p. 1-3, set. 2022.

BROOKS, Samantha K; WEBSTER, Rebecca K; SMITH, Louise e; WOODLAND, Lisa; WESSELY, Simon; GREENBERG, Neil; RUBIN, Gideon James. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The Lancet**,

[S.L.], v. 395, n. 10227, p. 912-920, mar. 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30460-8](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30460-8).

CAMPOS, Mônica Rodrigues *et al.* Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (daly) e perspectivas no sistema único de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 36, n. 11, p. 1-4, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00148920>.

CHANG, Jhin Goo *et al.* Cognitive impairments in patients with subacute coronavirus disease: initial experiences in a post-coronavirus disease clinic. **Frontiers In Aging Neuroscience**, [S.L.], v. 14, p. 1-7, 9 nov. 2022. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fnagi.2022.994331>.

CARVALHO, Viviane Amaral; CARAMELLI, Paulo. Brazilian adaptation of the Addenbrooke' Cognitive Examination-Revised (ACE-R). **Dementia & Neuropsychologia**, [S.L.], v. 1, n. 2, p. 212-216, jun. 2007. FapUNIFESP(SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-57642008dn10200015>.

CARVALHO, Mylla Crisley Trindade; JESUS, Bruna Maria Barros de; CASTRO, Vinicius Leite de; TRINDADE, Leda Maria Delmondes. O impacto na qualidade de vida nos indivíduos pós Covid- 19: o que mudou?. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 14, p. 1-1, 1 nov. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21769>

Coronavírus Brasil. Painel Coronavírus [Internet]. [acessado em 20 de Novembro 2021]. Disponível em: Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>

DESFORGES, Marc; COUPANEC, Alain Le; BRISON, Élodie; MEESEN-PINARD, Mathieu;

TALBOT, Pierre J.. Neuroinvasive and Neurotropic Human Respiratory Coronaviruses: potential neurovirulent agents in humans. **Advances In Experimental Medicine And**

Biology, [S.L.], p. 75- 96, 2014. Springer India. http://dx.doi.org/10.1007/978-81-322-1777-0_6.

Del Brutto OH, Wu S, Mera RM, Costa AF, Recalde BY, Issa NP. Declínio cognitivo entre indivíduos com história de infecção sintomática leve por SARS-CoV-2: um estudo prospectivo longitudinal aninhado a uma coorte populacional. **Eur J Neurol**. (2021) 28:1–9. doi: 10.1111/ene.14775

DAMIANO, R. F. et al. Cognitive decline following acute viral infections: literature review and projections for post-COVID-19. **Eur Arch Psychiatry Clinical Neurosci**, v. 272, n. 1, p. 139–154, 2022.

DAVIS, et al. Characterizing Long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1101/2020.12.24.20248802>>.

DWECK, Marc R; BULARGA, Anda; HAHN, Rebecca T; BING, Rong; LEE, Kuan Ken; CHAPMAN, Andrew R; WHITE, Audrey; SALVO, Giovanni di; SADE, Leyla Elif; PEARCE, Keith. Global evaluation of echocardiography in patients with COVID-19. **European Heart Journal - Cardiovascular Imaging**, [S.L.], v. 21, n. 9, p. 949-958, 18 jun. 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ehjci/jeaa178>.

DUARTE JUNIOR, Sergio Santos *et al.* RECUPERAÇÃO DE DÉFICIT DE MEMÓRIA PÓS- COVID-19: UMA REVISÃO RECOVERY FROM POST COVID-19 MEMORY

DEFICIT: A REVIEW. **Revista de Ciências Biológicas e da Saúde**, Nova Iguaçu Rj, v. , n. , p. 1-2, dez. 2021(DUARTE JUNIOR et al., 2021)

DUARTE, Daniel Edler; BENETTI, Pedro Rolo. Pela Ciência, contra os cientistas? Negacionismo e as disputas em torno das políticas de saúde durante a pandemia. **Sociologias**, [S.L.], v. 24, n. 60, p. 98-138, ago. 2022. FapUNIFESP

(SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/18070337-120336>.

Feitoza, T. M. O., Chaves, A. M., Muniz, G. T. S., da Cruz, M. C. C., & Cunha Junior, I. de F. (2020). COMORBIDADES E COVID-19. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas ETecnologia**, 8(3), 711–723. <https://doi.org/10.16891/800>

FUMAGALLI, Elize; RIBEIRO, Maria Ângela de Oliveira; FERREIRA, Mariana Simões; SANTOS, Camila Isabel da Silva. Utilização do teste de caminhada de 6 minutos no manejo da hipertensão pulmonar. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 95, n. 1, p. 10-13, jul. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2010001100024>.

GU, Jiang *et al.* Infecção de múltiplos órgãos e a patogênese da SARS. **J Exp Med**, ., v.3, n. 202, p. 415-424, ago. 2005.

GOËRTZ, Yvonne, et al. Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: the post- COVID-19 syndrome? *ERJ Open Res.* 2020 Oct 26;6(4):00542-2020.

Honarmand K, Lalli RS, Priestap F, Chen JL, McIntyre CW, Owen AM, et al. História Natural de Comprometimento Cognitivo em Sobreviventes de Doenças Críticas. Uma revisão sistemática. **Am J Respir Crit Care Med.** (2020) 202:193–201. doi: 10.1164/rccm.201904-0816CI

JACOBS L. G. et al. Persistence of symptoms and quality of life at 35 days after hospitalization for COVID-19 infection. *Plos One.* v. 15, n. 12, p. 1-14, 2020. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33306721/>

JAYWANT, Abhishek *et al.* Frequency and profile of objective cognitive deficits in hospitalized patients recovering from COVID-19. **Neuropsychopharmacology**, [S.L.], v.46, n. 13, p. 2235- 2240, 15 fev. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41386-021-00978-8>.

JESUS, Matheus A. S. de *et al.* Profile of Brazilian inpatients with COVID-19 vaccine

breakthrough infection and risk factors for unfavorable outcome. **Revista Panamericana de Salud Pública**, [S.L.], p. 1-10, 2022. Pan American Health Organization. <http://dx.doi.org/10.26633/rpsp.2022.106>

JUNIOR, *et al.* DIAGNÓSTICO HEMATOLÓGICO EM PACIENTE INTERNADO POR COVID-19 COM SINTOMAS NEUROPSIQUIÁTRICOS. **Hematology, Transfusion And Cell Therapy**, [S.L.], v. 43, p. 4-5, out. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.008>

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 12^a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 524p.

LIMA, Eduardo Jorge da Fonseca; ALMEIDA, Amalia Mapurunga; KFOURI, Renato de Ávila. Vaccines for COVID-19 - state of the art. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 13-19, fev. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9304202100s100002>.

MADJID, M.; SAFAVI-NAEINI, P.; SOLOMON, S. D. *et al.* Potential effects of coronavirus on the cardiovascular system: a review. **JAMA Cardiol.**, 5, n.7, p.831-40, 2020. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1286>.

MANSELL, Victoria *et al.* Long COVID and older people. **The Lancet Healthy Longevity**, [S.L.], v. 3, n. 12, p. 849-854, dez. 2022. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2666-7568\(22\)00245-8](http://dx.doi.org/10.1016/s2666-7568(22)00245-8).

MASCARELLO, Keila Cristina; VIEIRA, Anne Caroline Barbosa Cerqueira; SOUZA, Ana Sara Semeão de; MARCARINI, Wena Dantas; BARAUNA, Valério Garrone; MACIEL, Ethel Leonor Noia. Hospitalização e morte por COVID-19 e sua relação com determinantes sociais da saúde e morbidades no Espírito Santo: um estudo transversal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 30, n. 3, p. 1-12, fev. 2021.

FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742021000300004>.

MERCES, Shirlei Oliveira das *et al.* Associação da COVID-19 com idade e comorbidades médicas: idade e comorbidades médicas. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 9, n. 10, p. 2-13, 2 set. 2020. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8285>.

Moriguchi T., Harii N., Goto J. Um primeiro caso de meningite / encefalite associada com SARS- Coronavirus-2. *Int J Infect Dis.* 2020; 94 : 55–58.

MOREL, Ana P. M. Negacionismo da Covid-19 e educação popular em saúde: para além da necropolítica. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 19, 2021, e00315147. DOI: 10.1590/1981-7746- sol00315

NICE. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 NICE guideline . Publicado em : 18 December. Acesso em 21 de Novembro de 2021 em <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188/resources/covid19-rapid-guideline-managing-the-longterm-effects-of-covid19-pdf-51035515742>

NORONHA, Kenya Valeria Micaela de Souza et al . Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 36, n. 6 e00115320, 2020

NOGUEIRA, José Vagner Delmiro. CONHECENDO A ORIGEM DO SARS-COV-2 (COVID 19). **Revista Saúde e Meio Ambiente**, Três Lagoas, v. 11, n. 2, p. 115-124, dez. 2020.

NUNES, Maria Jussara Medeiros *et al.* Alterações Neurológicas n Sistemática a Covid-19: uma Revisão Sistemática. **Rev Neurocienc**, Rio Grande do Norte, v. 1, n. 28, p. 1-22, out. 2020.

TAVARES-JÔNIO, José Wagner Leonel *et al.* Long-covid cognitive impairment: cognitive assessment and apolipoprotein e (apoe) genotyping correlation in a Brazilian cohort. **Frontiers In Psychiatry**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 1-5, 10 ago. 2022. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2022.947583>.

TEN-CATEN, Felipe *et al.* In-depth analysis of laboratory parameters reveals the interplay between sex, age, and systemic inflammation in individuals with COVID-19. **International Journal Of Infectious Diseases**, [S.L.], v. 105, p. 579-587, abr. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2021.03.016>.

Brasil. Desfechos de saúde e COVID-19 nas Américas : diferença de sexo de Janeiro 2020 a Janeiro de 2021. 2021

TEMPERONI C. *et al.* Clinical characteristics, management and health related quality of life in young to middle age adults with COVID-19. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7848882/>>. **BMC Infectious Diseases**. v.21, n. 134, p. 1-10, 2021

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde [Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais, org.; coordenação da tradução Cassia Maria Buchalla]. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo - EDUSP; 2003.

PAYUS, Alvin Oliver *et al.* Infecção por SARS-CoV-2 do sistema nervoso: Uma revisão da literatura sobre o envolvimento neurológico na nova doença por coronavírus - (COVID-19). **Bosn J Basic Med Sci**, [s. l.], v. 3, n. 20, p. 283-292, ago. 2020.

PEREIRA, Luciana Carvalho *et al.* TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS E SUAS APLICABILIDADES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA. **Revista**

Valore,

Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 646-662, dez. 2018.

PEREIRA, Mara Dantas; OLIVEIRA, Leonita Chagas de; COSTA, Cleberson Franclin Tavares; BEZERRA, Claudia Mara de Oliveira; PEREIRA, Míria Dantas; SANTOS, Cristiane Kelly Aquino dos; DANTAS, Estélio Henrique Martin. A pandemia de COVID-19, o isolamento social, consequências na saúde mental e estratégias de enfrentamento: umarevisão integrativa. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 9, n. 7, p. 1-31, 5 jun. 2020. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4548>

PEZZIN, Alessandro; PADOVANI, Alessandro. Lifting the mask on neurological manifestations of COVID-19. **Nature Reviews**, ., v. 16, n. 2, p. 637-643, nov. 2020.

PERISSÊ, Rafaella Afonso Tormin; REZENDE FILHO, Alexandre Eustáquio de Almeida; SANTANA, Alexia Lorrainy Novato; LAVOR, Bianca Santos Arrais de; ALMEIDA, Jessica Rodrigues de; CAVALCANTE, Raíssa Rebeca Albuquerque; FARIA, Sara Costa; JESUS, Túlio Moreira de. A PREVALÊNCIA DE SEQUELAS COGNITIVAS EM PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM COVID-19 NO BRASIL – UMA REVISÃO DE LITERATURA. **A**

Assistência À Saúde na Contemporaneidade, [S.L.], p. 31-41, 2022. Editora Científica Digital. <http://dx.doi.org/10.37885/221211405>

ROSA, Fabrício Perin da. **SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE: SUPORTEVENTILATÓRIO EM PACIENTES DA REDE HOSPITALAR DA CIDADE DE PASSO**

FUNDO – RS. 2022. 135 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Biomédicas, Uffs, Passo Fundo – Rs, 2022.

POYIADJI, Neo; SHAHIN, Gassan; NOUJAIM, Daniel; STONE, Michael; PATEL, Suresh; GRIFFITH, Brent. COVID-19–associated Acute Hemorrhagic Necrotizing Encephalopathy: imaging features. **Radiology**, [S.L.], v. 296, n. 2, p. 119-120, ago. 2020. Radiological Society of North America (RSNA).

<http://dx.doi.org/10.1148/radiol.2020201187>.

SANTOS, Edson Wander de Farias dos. **DIAGNÓSTICO CLÍNICO E LABORATORIAL DO COVID-19 NO BRASIL: ASPECTOS CLÍNICOS, SOROLÓGICOS E**

MOLECULARES. 2020. 21 f. Monografia (Especialização) - Curso de Biomedicina, Uniceub, Brasília, 2020.

RAI, Praveen; KUMAR, Ballamoole Krishna; DEEKSHIT, Vijaya Kumar; KARUNASAGAR,Indrani; KARUNASAGAR, Iddy. Detection technologies and recent developments in the diagnosis of COVID-19 infection. **Applied Microbiology And Biotechnology**, [S.L.], v. 105, n. 2, p. 441- 455, jan. 2021. Springer Science and Business Media LLC.<http://dx.doi.org/10.1007/s00253-020-11061-5>.

RIBEIRO AC, André Uehara SCS. Hipertensão arterial sistêmica como fator de risco para a forma grave da covid-19: revisão de escopo. **Rev Saude Publica**. 2022;56:20. <https://doi.org/10.11606/1518-8787.2022056004311>

RUBIM, Valéria Siqueira Martins; DRUMOND NETO, Cantídio; ROMEO, José Luiz Martins;MONTERA, Marcelo Westerlund. Valor prognóstico do teste de caminhada de seis minutos na insuficiência cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 86, n. 2, p. 2- 10, fev. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2006000200007>

Ruan Q, Yang K, WangW, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID- 19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. **Intensive Care Med**.2020;46(5):846-8. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-05991-x>. PMID:32125452

SOUZA, Norma Valéria Dantas de Oliveira *et al.* Nursing work in the COVID-19 pandemic and repercussions for workers' mental health. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v.42,n.,p. 1-2, maio 2021. FapUNIFESP (SciELO).<http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200225>.

SILVA FILHO, Paulo Sérgio da Paz *et al.* Vacinas contra Coronavírus (COVID-19; SARS-COV-2) no Brasil: um panorama geral. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 8, p. 20-40, 12 jul. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17189>.

SREEPADMANABH, M; SAHU, Amit Kumar; CHANDE, Ajit. COVID-19: advances in diagnostic tools, treatment strategies, and vaccine development. **Journal Of Biosciences**, [S.L.], v. 45, n. 1, p. 1-4, 24 nov. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12038-020-00114-6>.

VALDES, Eduard *et al.* Demographic and social determinants of cognitive dysfunction following hospitalization for COVID-19. **Journal Of The Neurological Sciences**, [S.L.], v. 438, p. 1-10, jul. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2022.120146>.

VERSTREPEN, Kato; BAISIER, Laure; CAUWER, Harald de. Neurological manifestations of COVID-19, SARS and MERS. **Acta Neurologica Belgica**, [S.L.], v. 120, n. 5, p. 1051- 1060, 21 jul. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s13760-020-01412-4>.

WU, Mariana. Post-Covid-19 syndrome -Literature review: Cautions after Covid-19 symptoms improvement. **Revista Biociências**, Taubaté, v. 1, n. 27, p. 1-14, jan. 2022.

WANG, Fuzhou; KREAM, Richard M.; STEFANO, George B.. Long-Term Respiratory and Neurological Sequelae of COVID-19. **Medical Science Monitor**, [S.L.], v. 26, n. 6, p. 5-10, 1 nov. 2020. International Scientific Information, Inc.. <http://dx.doi.org/10.12659/msm.928996>.

XIONG, Qiutang *et al.* Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. **Clinical Microbiology And Infection**, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 89- 95, jan. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2020.09.023>.

YOMOGIDA, Kyle *et al.* Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection Among Adults Aged ≥ 18 Years — Long Beach, California, April 1–December 10, 2020. **Morbidity And Mortality Weekly Report**: US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention, Mxsdmx, v. 70, n. 37, p. 1275-1277, set. 2021

ANEXOS

Exame ACE-R

EXAME COGNITIVO DE ADDENBROOKE - VERSÃO REVISADA

Título original: Addenbrooke's Cognitive Examination - Revised (ACE-R)

Referências bibliográficas - Versão original: Mioshi E, Dawson K, Mitchell J, Arnold R, Hodges JR. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *Int J Geriatr Psychiatry* 2006; 21:1 078-85. **Versão adaptada:** Amaral Carvalho V & Caramelli P. Brazilian adaptation of the Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised. *Dementia & Neuropsychologia* 2007; 2: 212-216.

Nome: Data de nascimento: Nome do Hospital:	Data da avaliação:/...../..... Nome do examinador: Escolaridade: Profissão: Dominância manual:
---	--

ORIENTAÇÃO							O R I E N T A Ç A O R I E
➤ Perguntar: Qual é	Dia da semana	O dia do mês	O mês	O ano	A hora aproximada	[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/>	
➤ Perguntar: Qual é	Local específico	Local genérico	Bairro ou rua próxima	Cidade	Estado	[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/>	
REGISTRO							
➤ Diga: "Eu vou dizer três palavras e você irá repeti-las a seguir: carro, vaso, tijolo "(Dar um ponto para cada palavra repetida acertadamente na 1ª vez, embora possa repeti-las até três vezes para o aprendizado, se houver erros). Use palavras não relacionadas. Registre o número de tentativas:						[Escore 0-3] <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/>	
ATENÇÃO & CONCENTRAÇÃO							
➤ Subtração de setes seriadamente (100-7, 93-7, 86-7, 79-7, 72-7, 65). Considere um ponto para cada resultado correto. Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinando espontaneamente se corrigir. Pare após 5 subtrações (93, 86, 79, 72, 65):						[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/>	
MEMÓRIA - Recordação							
➤ Pergunte quais as palavras que o indivíduo acabara de repetir. Dar um ponto para cada						[Escore 0-3] <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/>	
MEMÓRIA - Memória anterógrada							
➤ Diga: " Eu vou lhe dar um nome e um endereço e eu gostaria que você repetisse depois de mim. Nós vamos fazer isso três vezes, assim você terá a possibilidade de aprendê-los. Eu vou lhe perguntar mais tarde." Pontuar apenas a terceira tentativa:						[Escore 0-7] <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/>	
	1ª Tentativa	2ª Tentativa	3ª Tentativa				
Renato Moreira	.....	.....	.....	
Rua Bela Vista 73	.....	.....	.....	
Santarém	.....	.....	.....	
Pará	.....	.....	.....	
MEMÓRIA - Memória Retrógrada							
➤ Nome do atual presidente da República..... ➤ Nome do presidente que construiu Brasília..... ➤ Nome do presidente dos EUA..... ➤ Nome do presidente dos EUA que foi assassinado nos anos 60.....						[Escore 0-4] <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/>	

FLUÊNCIA VERBAL - Letra "P" e Animais**> Letras**

Diga: "Eu vou lhe dizer uma letra do alfabeto e eu gostaria que você dissesse o maior número de palavras que puder começando com a letra, mas não diga nomes de pessoas ou lugares. Você está pronto(a)? Você tem um minuto e a letra é "P".

[Escore 0-7]

				>17	7
				14-17	6
				11-13	5
				8-10	4
				6-7	3
				4-5	2
				2-3	1
				<2	0
				total	acertos
0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg		

> Animais

Diga: "Agora você poderia dizer o maior número de animais que conseguir, começando com qualquer letra?"

[Escore 0-7]

				>21	7
				17-21	6
				14-16	5
				11-13	4
				9-10	3
				7-8	2
				5-6	1
				<5	0
				total	acertos
0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg		

LINGUAGEM - Compreensão

- > Mostrar a instrução escrita e pedir ao indivíduo para fazer o que está sendo mandado (não auxilie se ele pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando):

[Escore 0-1]

Feche os olhos**> Comando :**

" Pegue este papel com a mão direita, dobre-o ao meio e coloque-o no chão."






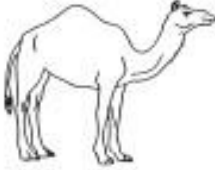

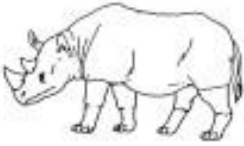




Dar um ponto para cada acerto. Se o indivíduo pedir ajuda no meio da tarefa não dê dicas.

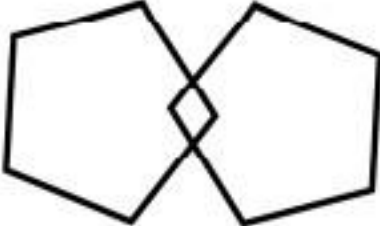
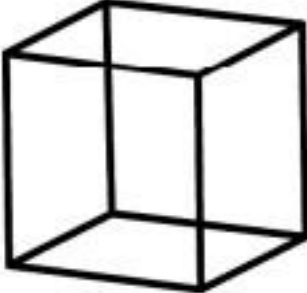
[Escore 0-3]

LINGUAGEM - Escrita

- > Peça ao indivíduo para escrever uma frase: Se não compreender o significado, ajude com: *alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer.* Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos. Dar um ponto.

[Escore 0-1]

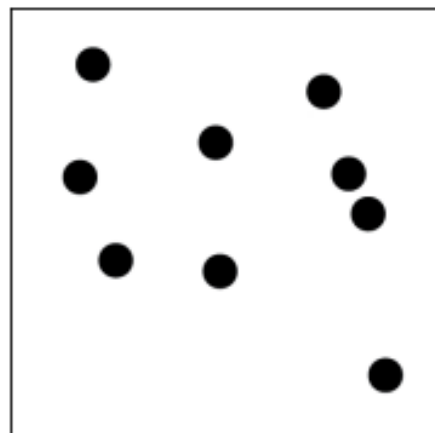
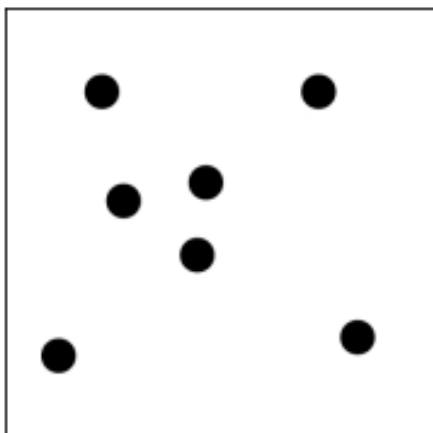
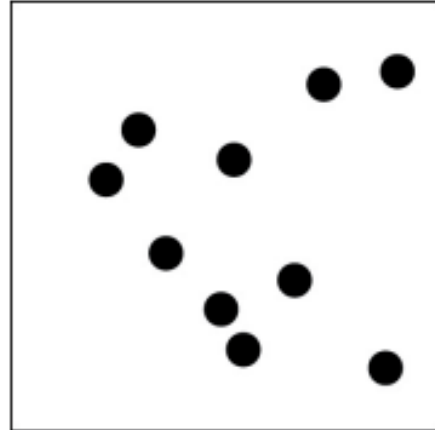
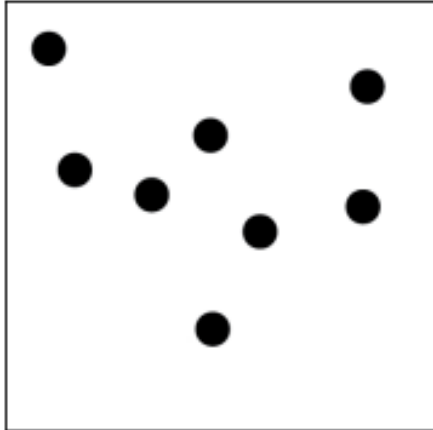
LINGUAGEM - Repetição		
<p>➤ Peça ao indivíduo para repetir: "hipopótamo"; "excentricidade"; "ininteligível"; "estatístico". Diga uma palavra por vez e peça ao indivíduo para repetir imediatamente depois de você. Pontue 2, se todas forem corretas; 1, se 3 forem corretas; 0, se 2 ou menos forem corretas.</p>	[Escore 0-2] <input type="text"/>	
<p>➤ Peça ao indivíduo que repita: "Acima, além e abaixo"</p>	[Escore 0-1] <input type="text"/>	
<p>➤ Peça ao indivíduo que repita: "Nem aqui, nem ali, nem lá"</p>	[Escore 0-1] <input type="text"/>	
LINGUAGEM - Nomeação		
<p>➤ Peça ao indivíduo para nomear as figuras a seguir:</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"><input type="text"/> </div> </div>	<p>[Escore 0-2] caneta + relógio <input type="text"/></p> <p>[Escore 0-10] <input type="text"/></p>	M E G A U G N I L
LINGUAGEM - Compreensão		
<p>➤ Utilizando as figuras acima, peça ao indivíduo para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apontar para aquela que está associada com a monarquia _____ • Apontar para aquela que é encontrada no Pantanal _____ • Apontar para aquela que é encontrada na Antártica _____ • Apontar para aquela que tem uma relação náutica _____ 	[Escore 0-4] <input type="text"/>	

LINGUAGEM - Leitura			L I N G U A G E M	
<p>➤ Peça ao indivíduo para ler as seguintes palavras: [Pontuar com 1, se todas estiverem corretas]</p> <p style="text-align: center;">táxi testa saxofone fixar ballet</p>	[Escore 0-1] <input type="text"/>			
HABILIDADES VISUAIS-ESPACIAIS				V I S U A L - E S P A C I A L
<p>➤ Pentágonos sobrepostos: Peça ao indivíduo para copiar o desenho e para fazer o melhor possível.</p>	[Escore 0-1] <input type="text"/>			
				
<p>➤ Cubo: Peça ao indivíduo para copiar este desenho (para pontuar, veja guia de instruções)</p>	[Escore 0-2] <input type="text"/>			
				
<p>➤ Relógio: Peça ao indivíduo para desenhar o mostrador de um relógio com os números dentro e os ponteiros marcando 5:10 h. (para pontuar veja o manual de instruções: círculo = 1; números = 2; ponteiros = 2, se todos corretos)</p>	[Escore 0-5] <input type="text"/>			

HABILIDADES PERCEPTIVAS

➤ Peça ao indivíduo para contar os pontos sem apontá-los.

[Escore 0-4]



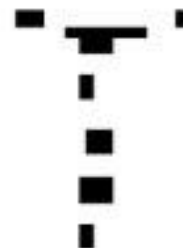
V I S U A L - E S P A C I A L

HABILIDADES PERCEPTIVAS

> Peça ao indivíduo para identificar as letras:

[Escore 0-4]





V I S U A L - E S P A C I A L

RECORDAÇÃO & RECONHECIMENTO

> Peça "Agora você vai me dizer o que você se lembra daquele nome e endereço que nós repetimos no começo".

Renato Moreira
Rua Bela Vista 73
Santarém
Pará

.....
.....
.....
.....

[Escore 0-7]

> Este teste deve ser realizado caso o indivíduo não consiga se recordar de um ou mais itens. Se todos os itens forem recordados, salte este teste e pontue 5. Se apenas parte for recordada, assinale os itens lembrados na coluna sombreada do lado direito. A seguir, teste os itens que não foram recordados dizendo "Bom, eu vou lhe dar algumas dicas: O nome / endereço era X, Y ou Z?" e assim por diante. Cada item reconhecido vale um ponto que é adicionado aos pontos obtidos pela recordação.

[Escore 0-5]

Ricardo Moreira	Renato Moreira	Renato Nogueira	Recordação	
Bela Vida	Boa Vista	Bela Vista	Recordação	
37	73	76	Recordação	
Santana	Santarém	Belém	Recordação	
Pará	Ceará	Paraíba	Recordação	

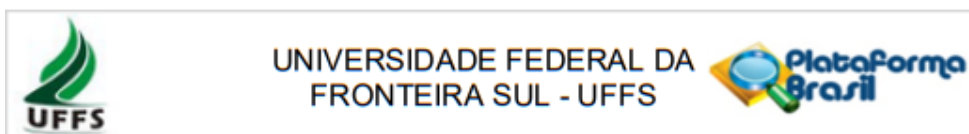
M E M Ó R I A

Escores Gerais

	MEEM	/30
	ACE-R	/100
Subtotais		
	Atenção e Orientação	/18
	Memória	/26
	Fluência	/14
	Linguagem	/26
	Visual-espacial	/16

E S C O R E S

ANEXOS II – CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Análise da situação de saúde pós COVID-19 no sul do Brasil

Pesquisador: GUSTAVO OLSZANSKI ACRANI

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 58730422.0.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.697.491

Apresentação do Projeto:

Justificativa da Emenda:

O pedido de emenda trata da prorrogação do prazo para a coleta de dados (de julho a dezembro de 2022 para julho de 2022 a julho de 2023) e prorrogação do período de inclusão de participantes residentes no município de Passo Fundo (a amostra seria composta por pacientes notificados no período de julho a dezembro de 2021 e solicitamos alteração para julho de 2021 a julho de 2022). Tal solicitação tem como justificativa ampliar a janela de participantes elegíveis em mais um semestre, incluindo os pacientes do primeiro semestre de 2022, de modo a poder atingir o tamanho amostral proposto, uma vez que neste período o número de casos de COVID-19 em Passo Fundo, assim como em todo o Brasil, foi mais elevado do que no segundo semestre de 2021. Ademais, uma vez que o objetivo principal do projeto é avaliar a saúde e presença de sequelas nos participantes com até 12 meses após diagnóstico positivo para COVID-19, solicita-se ampliação do prazo de coleta para que seja possível coletar dados dos participantes ainda dentro dessa "janela" de 12 meses após a doença. Este pedido está sendo feito SOMENTE para os participantes do município de Passo Fundo-RS, sendo que para Erechim mantém-se o período do projeto inicial (julho a dezembro de 2021), não sendo solicitada nenhuma alteração (sendo dispensada apresentação de nova declaração da Secretaria de Saúde deste município). A Secretaria Municipal de Saúde de Passo Fundo emitiu nova declaração de concordância autorizando acesso aos dados solicitados do primeiro semestre de 2022, a qual foi anexada a este pedido. Ademais,

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112

UF: SC **Município:** CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFSS



Continuação do Parecer: 5.697.491

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	11/05/2022 16:03:48	GUSTAVO OLSZANSKI ACRANI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_completo.pdf	11/05/2022 16:03:37	GUSTAVO OLSZANSKI ACRANI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 11 de Outubro de 2022

Assinado por:
Izabel Aparecida Soares
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.802-112
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.ufs@ufs.edu.br