



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**BEATRIZ FREIRE SILVA**

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E FUNÇÃO PULMONAR EM PACIENTES  
ADULTOS COM COVID-LONGA.**

**CAMPINA GRANDE**

**2022**

BEATRIZ FREIRE SILVA

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E FUNÇÃO PULMONAR EM PACIENTES  
ADULTOS COM COVID-LONGA.**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

**Área de concentração:** Fisioterapia  
Cardiorrespiratória.

**Orientador(a):** Prof. Dra. Ana Tereza do Nascimento Sales Figueiredo Fernandes

**CAMPINA GRANDE**

**2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586a Silva, Beatriz Freire.  
Avaliação da qualidade de vida e função pulmonar em pacientes adultos com Covid-longa [manuscrito] / Beatriz Freire Silva. - 2022.  
37 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Ana Tereza do Nascimento Sales Figueiredo Fernandes, Departamento de Fisioterapia - CCBS."

1. Covid-19. 2. Doença pulmonar. 3. Covid longa. 4. Qualidade de vida. I. Título

21. ed. CDD 616.24

BEATRIZ FREIRE SILVA

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E FUNÇÃO PULMONAR EM PACIENTES  
ADULTOS COM COVID-LONGA.

Trabalho de Conclusão de Curso(Artigo)  
apresentado ao Departamento de  
Fisioterapia da Universidade Estadual da  
Paraíba - UEPB, como requisito parcial  
para obtenção do título de Bacharel em  
Fisioterapia.

Área de concentração: Fisioterapia  
Cardiorrespiratória.

Aprovada em: 25/11/2022.

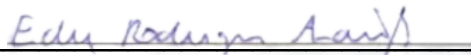
**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof. Dr. Ana Tereza do Nascimento Sales Figueiredo Fernandes (Orientador)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Me. Eder Rodrigues Araújo

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Dr.. Thayla Amorim Santino

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Dados gerais dos pacientes.....	12
<b>Tabela 2</b> - Comorbidades Pré-existentes.....	12
<b>Tabela 3</b> - Prevalência dos sinais e sintomas após a COVID-19.....	13
<b>Tabela 4</b> - Variáveis espirométricas avaliadas no teste de função pulmonar.....	14
<b>Tabela 5</b> - Escores de qualidade de vida pelo Short Form (SF) 36.....	14

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CA	Circunferência do abdômen
CQ	Circunferência do Quadril
CVF	Capacidade Vital Forçada
DM	Diabetes Mellitus
DRC	Doenças Renais Crônicas
FEF 25 - 75%	Fluxo Expiratório Forçado entre 25-75% da curva de CVF
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
ICQ	Índice Cintura - Quadril
IMC	Índice de Massa Corporal
OMS	Organização Mundial da Saúde
PFE	Pico de Fluxo Expiratório
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde
QV	Qualidade de Vida
SDRA	Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo
SNC	Sistema Nervoso Central
SNP	Sistema Nervoso Periférico
TD-COVID	Tempo de Diagnóstico da Covid
TNI	Troponina-I
VEF <sub>1</sub>	Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo
VVM	Ventilação Voluntária Máxima

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2 METODOLOGIA</b>	<b>9</b>
2.1 ASPECTOS ÉTICOS	9
2.2 TIPO DE ESTUDO	9
2.3 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE PESQUISA	9
2.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA	10
2.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	10
2.6 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	10
2.7 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS	11
<b>3 RESULTADOS</b>	<b>11</b>
<b>4 DISCUSSÃO</b>	<b>15</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>18</b>
<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	<b>20</b>
<b>APÊNDICE B - FICHA DE AVALIAÇÃO</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO B - QUESTIONÁRIO SHORT FORM HEALTH SURVEY 36</b>	<b>33</b>

## **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E FUNÇÃO PULMONAR EM PACIENTES ADULTOS COM COVID-LONGA.**

### **EVALUATION OF QUALITY OF LIFE AND PULMONARY FUNCTION IN ADULT PATIENTS WITH LONG COVID.**

**Beatriz Freire Silva<sup>1</sup>**

**Ana Tereza do Nascimento Sales Figueiredo Fernandes<sup>2</sup>**

#### **RESUMO**

**Introdução:** Em dezembro de 2019, surgiu na cidade de Wuhan, na China, a COVID-19 e em 11 de março de 2020 foi declarada uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). COVID-longa é o termo utilizado para tratar sobre a persistência dos sintomas após 4 semanas do primeiro dia de sintomas da doença. As consequências da pneumonia por COVID-19 na função pulmonar e na qualidade de vida dos sobreviventes ainda são pouco conhecidas. **Objetivo:** Avaliar a função pulmonar e a qualidade de vida de pacientes com COVID-longa que tiveram desde sintomatologia leve até casos mais graves. **Métodos:** Foi realizado um estudo do tipo observacional e transversal, de caráter qualitativo e quantitativo, realizado na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) na Clínica Escola de Fisioterapia, onde os pacientes realizaram o teste de espirometria e responderam ao questionário de qualidade de vida SF-36. **Resultados:** A pesquisa contou com um total de 35 pacientes acometidos pela COVID-19, sendo 26 (74,2%) do sexo feminino e 9 (25,7%) do sexo masculino, com idade entre 19 a 59 anos ( $39 \pm 14,7$ ). Foi observado na espirometria que os homens apresentaram valores médios maiores que as mulheres em quase todas as variáveis, assim como no teste de qualidade de vida, os homens apresentaram melhores escores em todos os aspectos. **Conclusão:** Os resultados do presente estudo mostraram que o teste espirométrico é de suma importância para avaliar a função pulmonar dos pacientes pós COVID-19. Além disso, foi possível observar alterações significativas na qualidade de vida, onde os pacientes apresentaram pior qualidade de vida, podendo estar associado às sequelas que os mesmos apresentavam.

**Palavras-chave:** COVID-19; sequelas; espirometria; qualidade de vida.

<sup>1</sup> Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). *E-mail:* beatrizfr03@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). *E-mail:* aninhat.sales@gmail.com



## ABSTRACT

**Introduction:** Covid-19 emerged in the city of Wuhan, China, in December 2019, and it was declared a pandemic on March 11, 2020, by the World Health Organization (WHO). Long -COVID is the term used for persistence of symptoms after 4 weeks counted from the first day of symptoms. The consequences of COVID-19 pneumonia on lung function and quality of life of survivors are still poorly understood. **Objective:** To evaluate the lung function and quality of life of patients with long COVID, from mild to more severe cases. **Methods:** it was carried out an observational, cross-sectional, qualitative and documented study, which was Held in the state of Paraíba, at the state university of Paraíba (UEPB) at the clinic School of Physiotherapy, where patients at the clinic had gone through the spirometry test and a questionnaire SF- 36 to evaluate quality of life. **Results:** The research outlines a total of 35 patients affected by COVID-19, being 26 (74.2%) female and 9 (25.7%) male, aged between 19 and 59 years ( $39 \pm 39$  years). 14.7). It was observed that in the spirometry test, men had higher mean values than women in almost all variables, as well as in the test of life quality, men had better scores in all aspects. **Conclusion:** The results of the current study showed that the paramount importance of the spirometric test to evaluate the pulmonary function of post-COVID-19 patients, in addition, it was possible to notice significant changes in the quality of life test, where patients had lower quality of life results, which may be associated with the sequelae they had.

**Keywords:** COVID-19; sequelae; spirometry; quality of life.

<sup>1</sup> Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). *E-mail:* beatrizfr03@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). *E-mail:* aninhat.sales@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 surgiu pela primeira vez, na cidade de Wuhan, na China, a COVID-19, causada pela síndrome respiratória aguda grave coronavírus-2 (SARS-CoV-2) (JACOBS et al. 2020, STRUMILIENE et al. 2021). Assim, em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a doença coronavírus 2019 (COVID-19) como uma pandemia (MO et al. 2020).

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) em novembro de 2022 já haviam mais de 630 milhões de casos confirmados no mundo, incluindo mais de 6 milhões de mortes. Enquanto no Brasil, foram contabilizados cerca de 34.855.492 milhões de casos confirmados com mais de 688 mil mortes.

A COVID-19 tem vários espectros de apresentação podendo variar de uma doença leve, até casos mais graves, enquanto alguns pacientes são infectados e apresentam uma gama de sintomas outros são assintomáticos. Com isso, pacientes que se recuperaram da infecção relataram a persistência de alguns sintomas, que podem ser fadiga extrema, falta de ar, dores nas articulações, confusão mental, ansiedade e depressão, podendo durar longos períodos. COVID-longa ou sequelas pós-COVID é o termo utilizado quando esses sintomas persistem por pelo menos quatro semanas após os primeiros sintomas da doença na fase aguda (BUTLER et al. 2021, RAMAKRISHNAN et al. 2022)

Estudos revelam que o órgão mais afetado pela COVID-19 é o pulmão, apresentando eventos fisiopatológicos que incluem destruição difusa do epitélio alveolar, formação de membrana hialina, dano e sangramento capilar, proliferação fibrosa do septo alveolar e consolidação pulmonar, lesão no parênquima pulmonar, além de achado de imagem (CASTRO et al. 2021, CAMPOS et al. 2020).

No entanto, alguns pacientes não apresentam quadro de hipoxemia ou desconforto respiratório durante a fase aguda (CAMPOS et al. 2020). Embora a maioria tenha uma evolução favorável, alguns pacientes têm resultados piores, progredindo para Síndrome do Desconforto respiratório Agudo (SDRA) e requerendo tratamento em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Os pacientes que sobrevivem podem ser suscetíveis a desenvolver uma baixa qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) e sintomas persistentes após a alta da UTI (TABOADA et al. 2021).

A pandemia levou a muitos casos de pneumonia com extensas anormalidades pulmonares nas tomografias computadorizadas. As consequências da pneumonia por COVID-19 na função pulmonar e na qualidade de vida dos sobreviventes são desconhecidas (BRUGGE et al. 2021). Huang et al. (2020) mostrou em seu estudo que no início da convalescença, aproximadamente três quartos dos pacientes com COVID-19 desenvolveram comprometimento da função pulmonar, sendo o mais comum deles o comprometimento da capacidade de difusão e o declínio da relação entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo e a capacidade vital forçada ( $VEF_1$  / CVF).

MO et al. 2020 mostrou em seu estudo que após a alta hospitalar o comprometimento da capacidade de difusão é a repercussão da função pulmonar mais comum entre sobreviventes da COVID-19, seguido por defeitos ventilatórios restritivos, ambos associados à gravidade da doença. Alguns estudos mostram que as principais alterações na função pulmonar após a COVID-19 são restritivas, em decorrência da fibrose, a qual reduz a capacidade pulmonar (GLOECKL et al. 2021).

Além disso, os fatores sociais que vinham junto a COVID-19, como o isolamento social, o afastamento das atividades do trabalho, às mudanças na vida

financeira, às notícias de mortes que foram divulgadas, podem também ter sido responsáveis pelos sintomas de ansiedade e depressão das pessoas, fazendo com que as mesmas tenham uma menor qualidade de vida (CARVALHO et al. 2021). Assim como também, a persistência dos sintomas da doença, ou seja, às sequelas pós-COVID também têm grande efeito na qualidade de vida dos indivíduos (MALIK et al. 2021).

Pacientes que experimentaram uma gama aumentada de sintomas relacionados a COVID-19 frequentemente relatam diminuição da qualidade de vida devido a incapacidades físicas, cognitivas e mentais associadas à doença crítica (ROSA et al. 2021).

Diante do que foi mencionado anteriormente, existem estudos sobre a patogênese e a condução da doença, na sua fase aguda, porém ainda são poucos os estudos em relação aos impactos das sequelas pós-COVID sobre a qualidade de vida e a função pulmonar de pacientes. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a função pulmonar e a qualidade de vida de pacientes com COVID-longa que tiveram desde sintomatologia leve até casos mais graves.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 ASPECTOS ÉTICOS**

Os participantes maiores de 18 anos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Os indivíduos terão sigilo total de dados pessoais relacionados à pesquisa.

A pesquisa ocorreu em conformidade com as normas do Conselho Nacional de Saúde (CNS) de acordo com a Lei n 466/12 sobre a realização de pesquisa com seres humanos.

O presente estudo apresentou aprovação em Comitê de ética em Pesquisa da UEPB (CEP-UEPB) tendo número de parecer 4.392.470 (ANEXO A).

### **2.2 TIPO DE ESTUDO**

Foi realizado um estudo do tipo observacional e transversal, de caráter qualitativo e quantitativo.

O presente estudo fez parte de um projeto financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio do Programa de Pesquisa para o SUS (PPSUS) intitulado: “Reabilitação Após COVID-19: Implementação e Avaliação de um Programa de Reabilitação e Monitoramento de Casos.” A presente pesquisa ainda contou com apoio de bolsa de iniciação científica para ações afirmativas da Universidade Estadual da Paraíba (PIBIC-Af).

### **2.3 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE PESQUISA**

A pesquisa foi realizada na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), mais especificamente no Departamento de Fisioterapia /Clínica Escola de Fisioterapia, situado na Avenida Baraúnas, S/N, no bairro de Bodocongó na cidade de Campina Grande/PB.

## **2.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

A população foi composta por pacientes que apresentavam COVID-longa, com sequelas de origem respiratória, cardiovascular e/ou musculoesqueléticas que eram residentes na cidade de Campina Grande-PB. A amostra contou com pacientes que aceitaram participar da pesquisa e que se encaixaram nos critérios de inclusão.

Os pacientes foram selecionados por meio de um formulário online, divulgado através de mídias sociais, onde os mesmos preencheram com nome completo e telefone, posteriormente foram contactados para marcar a avaliação.

## **2.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO**

Os critérios de inclusão foram: idade igual/superior a 18 anos, ambos sexos, ter sido diagnosticado com COVID -19 apresentado qualquer grau da doença, acompanhados do seu exame de diagnóstico da COVID, não estar na fase aguda da doença (quatro semanas após o primeiro dia de sintoma). Quanto aos critérios de exclusão, foram excluídos pacientes que solicitaram a saída do estudo ou pacientes onde tenha sido identificada a impossibilidade de completar os testes propostos.

## **2.6 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS**

### ***Avaliação Clínica***

Para a avaliação desses pacientes foi realizada uma avaliação clínica utilizando uma ficha específica para o estudo (APÊNDICE B) contemplando anamnese do paciente com identificação pessoal, história da doença prévia (COVID-19), dados antropométricos, informações relacionadas ao diagnóstico (histórico da fase aguda da doença), e os sintomas que persistiram após a doença.

Os dados antropométricos relacionados a peso e altura foram obtidos através de um estadiômetro e uma balança digital Líder LD1050®, às medidas de circunferência abdominal e circunferência de quadril foram obtidos através de uma fita métrica. Os dados gerais foram obtidos através de uma entrevista com o paciente.

### ***Avaliação da Função Pulmonar***

A função pulmonar foi avaliada através da espirometria. Todos os participantes receberam as devidas orientações e instruções sobre o teste, para que não houvesse vazamento em torno da peça bucal ou erros do durante a manobra. O teste foi realizado com o paciente fazendo uso do clipe nasal, iniciou com uma manobra de inspiração máxima, seguida de uma expiração máxima rápida e sustentada com estímulos verbais do examinador para que fosse mantido até o tempo necessário, seguindo o protocolo de execução de Pereira et al (2007).

Durante a espirometria foram avaliadas as seguintes variáveis: capacidade vital forçada (CVF), que representa o volume máximo de ar exalado com esforço máximo, a partir do ponto de máxima inspiração; volume expiratório forçado no

primeiro segundo ( $VEF_1$ ) é o volume de ar exalado no primeiro segundo da manobra de CVF; fluxo expiratório forçado entre 25-75% da curva de CVF (FEF 25-75%); pico de fluxo expiratório (PFE) é o fluxo máximo de ar durante a manobra de CVF; relação  $VEF_1 / CVF$  que é a razão entre volume expiratório forçado no primeiro segundo e a capacidade vital forçada; ventilação voluntária máxima (VVM) é o volume máximo de ar ventilado em um período de tempo por repetidas manobras respiratórias forçadas. Foram realizadas três curvas aceitáveis e reprodutíveis com o Espirômetro MINISPIR (MIR - Medical International Research) acoplado a um microcomputador com software do próprio equipamento. Para efeito de análise de dados foi escolhida a melhor prova espirométrica. Os valores de referência adotados foram os utilizados por Pereira et al (2007).

### ***Avaliação da Qualidade de Vida (QV)***

A QV foi avaliada pelo instrumento Short Form (SF) 36 do instrumento Medical Outcomes Study (MOS) (ANEXO B), traduzido por dois professores de inglês, brasileiros, com a necessidade de possuir na língua portuguesa um questionário de avaliação genérica de saúde que já tivesse mostrado sua validade em outros estudos. É um questionário multidimensional composto por 36 itens, englobando 8 domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental.

O escore pode ser de 0 a 100, em que 100 indica a melhor qualidade de vida possível e 0 a pior (CICONELLI et al., 1999).

## **2.7 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS**

Quanto à análise dos dados, os mesmos foram apresentados de maneira qualitativa e quantitativa. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequência e distribuição e as variáveis contínuas foram apresentadas em média e desvio padrão. Todos os dados foram exportados dos formulários de avaliação para planilhas do Microsoft Excel para Windows 10.

## **3 RESULTADOS**

A pesquisa contou com um total de 35 pacientes acometidos pela COVID-19, sendo 26 (74,2%) do sexo feminino e 9 (25,7%) do sexo masculino, com idade entre 19 a 59 anos ( $39 \pm 14,7$ ). Dentre esses pacientes, 30 (85,71%) foram infectados pela COVID-19 uma vez e 5 (14,29%) foram infectados pela segunda vez. Apenas 7 (20%) necessitaram de internação hospitalar.

Dos 35 pacientes, 27 (77,14%) relataram que não fumavam, enquanto apenas 8 (22,86%) relataram ser ex-fumantes.

Na tabela 1 observa-se que os homens apresentaram valores maiores de peso, altura, circunferência abdominal (CA) e índice cintura-quadril (ICQ) em relação as mulheres. Quanto ao tempo de diagnóstico da doença, às mulheres apresentaram uma maior quantidade de tempo desde a infecção até o dia da avaliação.

**Tabela 1:** Dados gerais dos pacientes.

Variáveis (Unidade)	TODOS (N=35)	MULHERES (N= 26)	HOMENS (N=9)
Idade (anos)	39 ± 14,7	37 ± 13,8	45 ± 16,23
Peso (kg)	74 ± 16,46	72 ± 17,7	78 ± 12
Altura (cm)	1,65 ± 0,07	1,62 ± 0,05	1,73 ± 0,05
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29 ± 13,3	30,1 ± 15,2	25,9 ± 3,97
CQ (cm)	102,7 ± 10,8	104,1 ± 12	98,5 ± 4,5
CA (cm)	88,34 ± 17,4	87,5 ± 19	90,7 ± 12,5
ICQ (cm)	0,85 ± 0,12	0,83 ± 0,13	0,57 ± 0,09
TD-COVID (meses)	10,8 ± 6,40	11,30 ± 5,89	9,33 ± 7,88
Internação (N)	7	7	0

**Fonte:** Elaborada pelo autor, 2022.

IMC: Índice de massa corporal; CQ: Circunferência do quadril; CA: Circunferência abdominal; ICQ: Índice cintura-quadril; TD-COVID: Tempo de diagnóstico da COVID.

Outra característica da população estudada foi o nível de escolaridade, sendo o ensino superior incompleto (40,00%) a escolaridade mais prevalente, 3 participantes (8,57%) relataram ter apenas o ensino fundamental incompleto.

A prática de exercícios antes da COVID-19 é um dos fatores que pode intervir na forma de apresentação dos sintomas da doença em cada indivíduo. Dentre os participantes da pesquisa 16 (45,71%) não praticavam exercícios, enquanto 19 (54,29%) praticavam algum tipo de atividade.

As comorbidades pré-existentes consiste em outro fator que pode intervir na condução da COVID-19, como mostra a Tabela 2, 18 (51,43%) pacientes não apresentavam doenças pré-existentes. A HAS foi a comorbidade mais relatada (14,29%), presente em 5 pacientes. Apenas 3 (8,57%) relataram doença respiratória (Asma).

**Tabela 2:** Comorbidades Pré-existentes.

Comorbidades	N (%)
Nenhuma	18 (51,43%)
Hipertensão	5 (14,29%)
Hipertireoidismo	4 (11,43%)
Asma	3 (8,57%)
Obesidade	2 (5,71%)

Gastrite	2 (5,71%)
Síndrome vasovagal	1 (2,86%)
Enxaqueca Crônica	1 (2,86%)
Labirintite	1 (2,86%)
Resistência à insulina	1 (2,86%)
Condropatia	1 (2,86%)
Colesterol Alto	1 (2,86%)
Diabetes Mellitus	1 (2,86%)
Depressão	1 (2,86%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Foi observado que o sintoma mais relatado durante a fase aguda da doença foi a sensação de fadiga (91,4%), seguida pela dispneia (85,7%) e a tosse (80%). Sobre a persistência de sintomas após 4 semanas da fase aguda, os mais relatados foram a fadiga (91,4%), dispneia (71,4%) e a alteração de memória (60%), como mostra a Tabela 3.

Com relação a persistência desses sintomas na fase aguda da doença, apenas 5 (14,29%) pacientes relataram uma duração de sintomas de até 7 dias, enquanto os outros pacientes relataram um período maior de persistência, sendo entre 7 e 14 dias relatado por 15 (42,86%) pacientes e os outros 15 (42,86%) relataram uma persistência acima de 14 dias.

**Tabela 3:** Prevalência dos sinais e sintomas após a COVID-19.

Sintomas Pós COVID	N (%)
Fadiga	32 (91,4%)
Dispneia	25 (71,4%)
Alteração de memória	21 (60,0%)
Cefaléia	19 (54,2 %)
Palpitação	19 (54,2%)
Tosse	17 (48,5%)
Queda de Cabelo	15 (42,8%)
Formigamento em MMII/MMSS	13 (37,1%)
Artralgia	2 (5,7%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

MMII: Membros Inferiores; MMSS: Membros Superiores.

A tabela 4 resume os achados das variáveis espirométricas para homens e mulheres. De acordo com os achados é possível observar que para 5 variáveis os homens obtiveram valores médios maiores que as mulheres. Conforme os valores de CVF e VEF<sub>1</sub> os pacientes apresentaram em média espirometria dentro dos parâmetros de normalidade. No geral, 31 das espirometrias apresentaram resultado normal, apenas 4 tiveram restrição média, sendo 3 mulheres e 1 homem.

No presente estudo os pacientes apresentaram valores de média abaixo de 80% do predito apenas na variável PFE e VVM, porém quando analisado cada caso, pode-se verificar que houveram valores abaixo de 80% do predito em quase todas as variáveis, com exceção da relação VEF<sub>1</sub>/CVF.

**Tabela 4:** Variáveis espirométricas avaliadas no teste de função pulmonar.

<b>Espirometria</b>	<b>TODOS (n=35)</b>	<b>MULHERES (n=26)</b>	<b>HOMENS (n=9)</b>
CVF (% predito)	92,2 ± 12,3	91,5 ± 11,2	94,3 ± 15,4
VEF <sub>1</sub> (%predito)	96,9 ± 14,3	94,7 ± 11,1	103,3 ± 20,5
PFE (% predito)	75,4 ± 18,3	74,2 ± 18,4	78,6 ± 18,4
VEF <sub>1</sub> /CVF (% predito)	103,8 ± 5,4	103,7 ± 5,8	103,8 ± 4,4
VVM (% predito)	75,1 ± 13,4	71 ± 9,5	87 ± 16,3
FEF 25-75% (% predito)	111,7 ± 28,9	112,4 ± 33,4	109,7 ± 7,8

**Fonte:** Elaborada pelo autor, 2022.

CVF: Capacidade vital forçada; VEF<sub>1</sub>: Volume expiratório forçado no primeiro segundo; PFE: pico de fluxo expiratório; VEF<sub>1</sub> / CVF: relação entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo e a capacidade vital forçada; VVM: Ventilação voluntária máxima; FEF 25-75%: Fluxo expiratório forçado entre 25-75% da curva de CVF.

A tabela 5 mostra os achados da avaliação da QV. Os resultados obtidos foram semelhantes ao da espirometria. Os homens apresentaram melhores escores em todos os aspectos da QV.

**Tabela 5:** Escores de qualidade de vida pelo Short Form (SF) 36.

<b>Questionário de Qualidade de Vida</b>	<b>TODOS (n=35)</b>	<b>MULHERES (n=26)</b>	<b>HOMENS (n=9)</b>
Capacidade funcional	53,8 ± 25,9	46,3 ± 23,8	75 ± 19,1



Aspectos físicos	24,2± 34	18,2± 28,7	41,6 ± 43,3
Dor	39,5 ± 20,8	39,5 ± 21	45,6 ± 20,3
Estado geral de saúde	44,4 ± 20	42,3 ± 19,9	50,4 ± 20,1
Vitalidade	33,4 ± 19,6	26,3 ± 13,6	53,8 ± 20,8
Limitação por aspectos sociais	47,8 ± 24,3	43,7 ± 22,1	59,7 ± 27,7
Limitação por aspectos emocionais	31,4 ± 41,1	24,35 ± 38,3	51,8 ± 44,4
Saúde mental	49,4 ± 24,3	43 ± 21	68 ± 24,6

Fonte: Elaborada pelo autor, 2022

#### 4 DISCUSSÃO

No presente estudo pode-se observar que os pacientes que tiveram COVID-19 relataram uma persistência dos sintomas mesmo após quase um ano do diagnóstico da doença, sendo a fadiga o sintoma mais relatado. Além disso, na QV, foram observados escores abaixo de 50 em 7 dos 8 domínios avaliados, onde as mulheres relataram piores resultados. A função pulmonar apresentou-se normal, acima de 80% do predito, na maior parte dos pacientes.

Em seu estudo, Tosato et al. (2021) avaliou uma população de idosos com um total de 165 participantes, onde a fadiga (53,1%) e a dispneia (51,5%) foram os sintomas persistentes mais relatados. Resultados semelhantes foram apresentados no estudo de Jacobs et al. (2020), sendo os sintomas mais relatados a fadiga (55,0%) e a dispneia (45,3%), o que corrobora com os resultados apresentados neste estudo. Um fator que poderia explicar a persistência da fadiga é a interação que acontece entre o vírus, o sistema nervoso central (SNC) e o sistema nervoso periférico (SNP), onde o vírus pode causar distúrbios pós-inflamatórios crônicos do SNC, afetando o sono, a sensibilidade a dor e a energia (DAHER et al. 2020).

A maioria dos participantes da pesquisa não relataram ter comorbidade pré-existent. Das que foram relatadas, as mais prevalentes foram a HAS (n=5; 14,29%), o hipertireoidismo (n=4; 11,43%) e a asma (n=3; 8,57%). No estudo de Strumiliene et al. (2021) foram avaliados um total de 51 pacientes, onde a maior parte dos participantes (54,9%) eram obesos e a outra parte tinha algum tipo de comorbidade sendo as mais prevalentes a HAS (n=26; 51%), a insuficiência cardíaca (n=13; 25,5%) e a fibrilação atrial (n=9; 17,6%), (n=23; 45,1%) dos paciente apresentaram outros tipos de doenças. Arruda et al (2020), em sua revisão sistemática para avaliar o prognóstico de pacientes com COVID-19 que eram portadores de comorbidades, verificou que as principais comorbidades relatadas foram de origem cardiovascular, doença pulmonar crônica, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM) e doenças renais crônicas (DRC); além disso, os autores encontraram um paralelo entre prognóstico ruim para doença grave e presença dessas comorbidades. No presente trabalho, 7 mulheres

necessitaram de internação, duas delas não possuía comorbidade, enquanto as outras apresentava alguma, sendo hipertensão arterial, hipertireoidismo, asma ou resistência à insulina.

Em relação aos dados espirométricos apenas 4 pacientes apresentaram valores alterados condizentes com um padrão espirométrico restritivo, enquanto 31 pacientes tiveram valores preditos dentro da normalidade. Em um estudo foram avaliados 13 pacientes hospitalizados com COVID-19, onde foi avaliada a função respiratória do mesmo no momento da recuperação clínica, 6 semanas, 6 meses e 12 meses após a alta hospitalar. Foi visto que 10 dos 13 participantes apresentaram padrão restritivo no momento da alta, tendo persistência do padrão após 6 semanas (FUMAGALLI et al. 2021). Huang et al. (2020) analisou a influência da COVID-19 na função pulmonar dos pacientes e constatou que 12,3% da sua população estudada apresentou uma disfunção ventilatória restritiva. Para Gloeckl (2021) o padrão restritivo é uma das principais alterações pulmonares causada pela COVID-19 em decorrência da fibrose do parênquima pulmonar que causa uma redução na capacidade pulmonar. Silva (2022) observou que os piores resultados de função pulmonar pertenciam ao sexo masculino; no entanto, nas avaliações realizadas os achados de alteração espirométrica foram encontrados apenas em mulheres. Devido ao número amostral pequeno não é possível afirmar associação entre os sexos e a função pulmonar.

Em sua revisão, Silva (2022) verificou que dos 19 estudos que foram incluídos em sua pesquisa nenhuma apresentou valores de média/mediana abaixo de 80% do predito de  $VEF_1$  e CVF. Huang et al. (2020) observou alterações que variaram entre leve e moderado nas variáveis CVF,  $VEF_1$  e relação  $VEF_1/CVF$ . Em outro estudo, Gonzales (2021) avaliou um total de 62 pacientes 3 meses após a alta hospitalar, no teste de espirometria foi verificado uma média de 81,5% do predito para CVF, 88,9% para  $VEF_1$  e 83,8% para  $VEF_1/CVF$ .

Em relação a qualidade de vida, os pacientes apresentaram baixos escores em 7 dos 8 domínios avaliados. Os domínios que apresentaram escores mais baixos foram: aspectos físicos, limitação por aspectos emocionais e vitalidade; além disso, foi observado que as mulheres apresentaram escores mais baixos do que os homens. Para Carvalho et al. (2021) o fato das mulheres apresentarem pior qualidade de vida, pode se da devido ao fato de que as mulheres sofreram uma maior pressão social em relação aos cuidados familiares e assumiram mais funções em decorrência da pandemia, assim sofreram uma maior sobrecarga emocional.

Em um estudo onde a qualidade de vida foi avaliada em 51 pacientes categorizados de acordo com a gravidade da doença (doença leve, moderada e crítica), foi observado que a pontuação dos pacientes foi menor em todos os domínios quando comparado com uma população da mesma idade saudável, sendo os escores mais baixos a limitação por aspectos físicos, vitalidade e saúde geral (Strumiliene et al. 2021). No estudo de Silva (2021) foi avaliada a eficácia de um programa de treinamento funcional na função pulmonar, capacidade de exercício e qualidade de vida em indivíduos pós COVID-19. Foram avaliados 30 pacientes divididos em grupo experimental e grupo controle, em ambos os grupos foram apresentados escores abaixo de 50 na maioria dos domínios, sendo os menores escores limitações físicas e limitações emocionais. Em sua análise, após o programa de treinamento, foi verificado que o grupo experimental apresentou estatisticamente uma melhora em comparação ao grupo controle, nos domínios de capacidade funcional, limitações físicas, dor, vitalidade e no escore geral.

Tendo em vista a quantidade de pessoas que já foram infectadas pela COVID-19, é necessário que os mesmos sejam acompanhados para que sejam identificadas as complicações respiratórias e não respiratórias, sendo importante que sejam criados protocolos de acompanhamento para esses pacientes (FONSECA et al. 2021). Desta forma, foi observado no estudo que os pacientes apresentaram persistência de alguns sintomas, como fadiga e dispnéia e alguns obtiveram espirometria de caráter restritivo, além de terem apresentado um impacto na qualidade de vida, sendo assim a avaliação é de suma importância para identificar a necessidade específica de cada paciente, além de nortear os profissionais da saúde para que possa ser traçado um programa de tratamento eficaz para esses indivíduos.

Sendo assim, o estudo tem relevância no que diz respeito à avaliação precoce da função pulmonar de pacientes que tiveram a COVID-19 e apresentam a persistência de sintomas após as quatro semanas do primeiro dia de sintoma na fase aguda da doença (COVID-longa). A espirometria realizada nesses pacientes é capaz de mostrar se o mesmo possui alguma alteração na sua função pulmonar, além do tipo de alteração, sendo assim, é possível que o profissional seja capaz de planejar o protocolo de tratamento ideal para o indivíduo. Além disso, esse tratamento pode ter efeito positivo na qualidade de vida desses indivíduos.

As principais limitações do estudo foi o tamanho amostral limitada que pode ter relação com os critérios de inclusão, tendo em vista que alguns pacientes não foram capazes de realizar o teste espirométrico. Além disso, era necessário que o paciente se deslocasse até o local de avaliação e que houvesse horários compatíveis entre o examinador e paciente, o que dificultou algumas avaliações.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Assim, os resultados do presente estudo mostraram que o teste espirométrico é de suma importância para avaliar a função pulmonar dos pacientes com COVID-longa, apesar do estudo não ter mostrado uma grande quantidade de pacientes com alteração na espirometria, vale salientar que a maior parte da amostra do estudo era de pacientes que não necessitaram de internação, ou seja, que não tiveram a COVID-19 em caráter mais grave, mas que referem alguma sintomatologia, após cerca de quatro semanas após a infecção. Além disso, foi possível observar alterações significativas no teste de qualidade de vida, onde os pacientes apresentaram resultados inferiores de qualidade de vida, podendo estar associado às sequelas que os mesmos apresentavam.

Portanto, é possível observar a necessidade de mais estudos que investiguem a função pulmonar e a qualidade de vida em pacientes após a fase aguda da doença, tendo uma amostra maior e com pacientes que necessitaram de internação, para que possa ser traçado uma melhor avaliação e protocolo de tratamento para esses indivíduos. Além disso, vê-se a importância da avaliação precoce para que a sequela seja tratada com antecedência para minimizar o impacto na qualidade de vida dos mesmos.

## REFERÊNCIAS

- ARRUDA, D. É. G. et al. Prognóstico de pacientes com COVID-19 e doenças crônicas: uma revisão sistemática. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 31, n. 03, p. 79-88, 2020.
- BRUGGE, S. S. et al. Pulmonary function and health-related quality of life after COVID-19 pneumonia. **Short communication**, v. 176, 2021.
- BUTLER, Stacey et al. Long COVID Patient Fact Sheet. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 205, n. 3, p. P5-P6, 2022.
- CAMPOS, N. G. et al. Alterações pulmonares causadas pelo novo coronavírus (COVID-19) e o uso da ventilação mecânica invasiva. **J Health Biol Sci**, v. 8, n. 1, p. 1-3, 2020.
- CARVALHO, M. C. T. et al. The impact on quality of life on individuals after Covid-19: What has changed?. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e219101421769, 2021.
- CASTRO, R. T. et al. Respiratory function in patients post-infection by COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Pulmonology**, v. 27, p. 328-337, 2021.
- CICONELLI, R, M, et al. tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida. **Rev Bras Reumatol**, vol. 39, nº3, p. 143 -150, Mai/Jun, 1999.
- DAHER, A. et al. Follow up of patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): Pulmonary and extrapulmonary disease sequelae. **Respir Med**, Nov-Dec, 2020.
- Diretrizes para testes de função pulmonar. **Jornal de Pneumologia**, v. 28, 2002.
- FONSECA, et al. Avaliação da função pulmonar em pacientes pós-COVID-19 - quando e como devemos realizá-la?. **J Bras Pneumol**, v. 47(3), 2021.
- FUMAGALLI, A. et al. Alterações a longo prazo na função pulmonar entre pacientes sobreviventes à pneumonia por COVID-19. **Infecção** 50, p. 1019-1022, 2021.
- GLOECKL, R. et al. Benefits of pulmonary rehabilitation in COVID-19: a prospective observational cohort study. **ERJ Open Res**, v. 7, n. 108, p. 1-11, 2021.
- GONZÁLEZ, J. et al. Pulmonary Function and Radiologic Features Survivors of Critical COVID-19: A 3-Month Prospective Cohort. **Chest Journal**, v. 160(1), p. 187-198, 2021.
- HUANG, Y. et al. Impact of coronavirus disease 2019 on pulmonary function in early convalescence phase. **Respiratory Research**, 21:163, p. 1-10, 2020.

JACOBS, L. G. et al. Persistência dos sintomas e qualidade de vida em 35 dias após a internação por infecção por COVID-19. **PLOS ONE**, v. 15, n. 12, pág. e0243882, 2020.

LIANG, Limei et al. Three-month follow-up study of survivors of coronavirus disease 2019 after discharge. **Journal of Korean medical science**, v. 35, n. 47, p. 1-15, 2020.

MALIK, P. et al. Post-acute COVID-19 syndrome (PCS) and health-related quality of life (HRQoL): A systematic review and meta-analysis. **J Med Virol**, v. 94, p. 253-262, 2021.

MO, X. et al. Abnormal pulmonary function in COVID-19 patients at time of hospital discharge. **Eur Respir J**, V. 55:6, 2020.

PEREIRA, C. A. C. et al. Novos valores de referência para espirometria forçada em brasileiros adultos de raça branca. **J Bras Pneumol**, v. 33:4, p. 397-406, 2007.

RAMAKRISHNAN, R. K. et al. Desvendando o mistério em torno das sequelas pós-agudas do COVID-19. **Frontiers in immunology**, v. 12:686029, 2021.

ROSA, R. G. et al. Quality of life and long-term outcomes after hospitalization for COVID-19: Protocol for a prospective cohort study (Coalition VII). **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 33(1), p. 31-37, 2021.

SILVA, Gabriela Almeida. Testes e função respiratória de pacientes pós-COVID: Uma revisão integrativa. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Fisioterapia) - Instituto de Saúde e Sociedade, Universidade Federal de São Paulo, Santos, p. 34, 2022.

SILVA, Maria Alessandra Sipriano da et al. Impacto de um programa com treinamento funcional por telerreabilitação sobre a função pulmonar, capacidade de exercício e qualidade de vida em pacientes pós COVID-19: ensaio clínico randomizado. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal da Paraíba. Paraíba, p. 68, 2022.

STRUMILIENE E et al. Follow-Up Analysis of Pulmonary Function, Exercise Capacity, Radiological Changes, and Quality of Life Two Months after Recovery from SARS-CoV-2 Pneumonia. **Medicina**, v. 57, n.568, p. 1-12, 2021.

TABOADA, M. et al. Quality of life, functional status, and persistent symptoms after intensive care of COVID-19 patients. **British Journal of Anaesthesia**, v. 126 (3), p. 110 - 113, 2021.

TOSATO, Matteo et al. Prevalência e preditores de persistência de sintomas de COVID-19 em idosos: um estudo de centro único. **Jornal da Associação Americana de Diretores Médicos**, v. 22, n. 9, pág. 1840-1844, 2021.

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado,

O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: **REABILITAÇÃO APÓS COVID-19: IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO E MONITORAMENTO DE CASOS**, sob a responsabilidade da Prof. Dra. Ana Tereza do Nascimento Sales Figueiredo; de forma totalmente voluntária. Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa, é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que seguem.

A presente pesquisa se justifica pelo crescente aparecimento de casos da doença COVID-19 que atingiu todo o mundo desde final de 2019. A COVID-19 por se tratar de algo novo deve ser amplamente investigada desde os seus sintomas iniciais (início da doença) como também a situação do paciente após ter a infecção pela COVID-19. Dessa maneira o objetivo principal desse trabalho é observar os efeitos de um tratamento com Fisioterapia em pessoas que tiveram a COVID-19 e ainda apresentam sintomas originados da doença.

Além disso, nossos objetivos específicos são:

- Traçar o perfil epidemiológico e sociodemográfico dos pacientes envolvidos na pesquisa;
- Avaliar propriedades do sistema respiratório: prova de função pulmonar e força muscular respiratória, com o intuito de averiguar a presença de sequelas nesse sistema;
- Avaliar capacidade de se exercitar;
- Avaliar sua percepção sobre como vai sua vida/qualidade de vida;
- Avaliar a força máxima que seus braços (MMSS) podem executar;
- Avaliar a presença de sintomas de dores musculares e o estresse por meio de uma entrevista específicas;
- Implementar programa de Fisioterapia para melhora das queixas relatadas após a COVID-19.

Para que a gente possa atingir os nossos objetivos alguns procedimentos serão realizados, seguem listados abaixo:

- Investigação da função dos pulmões (sistema respiratório), por meio de exames que avaliam a quantidade de ar que entra e sai dos pulmões como também por meio de exame que avaliar o quanto os músculos que ajudam na respiração estão em boa qualidade, para tal será utilizado equipamentos onde por meio de um bocal conectado à sua boca, o Sr(a) será solicitado a “puxar” ou “soltar” o ar quando for solicitado;
- Investigação da qualidade de vida, como o Sr(a), percebe sua saúde, sua vida, seu dia-a-dia, faremos essa avaliação preenchendo um formulário com perguntas e respostas;
- Investigação de quanto o Sr(a) tem capacidade de realizar a atividade de caminhar o que pode nos ajudar a entender como está sua capacidade de se exercitar. Faremos essa avaliação utilizando um teste que o fará caminhar numa velocidade determinada por um sinal sonoro. Esse teste pode ser interrompido caso o Sr(a) se sinta cansado e não consiga prosseguir até o final do mesmo;
- Investigação como está a força dos seu braços,
- Investigação de como está seu nível de saúde mental, ansiedade e estresse por meio de entrevista;

Os itens listados acima serão aplicados antes e após o Sr (a) receber o acompanhamento da Fisioterapia. Sobre o tratamento da fisioterapia que o Sr(a) poderá receber ele se compõe de:

- Exercícios que melhoram a respiração e ajudam a diminuir a tosse, o cansaço e a quantidade de secreção que pode estar incomodando;
- Exercícios que fortalecem os músculos do corpo, principalmente dos braços e pernas e da barriga;
- Exercícios que melhoram a sua resistência a fazer exercícios mais prolongados, como uma caminhada ou corrida ao ar livre;
- Exercícios que melhoram seu equilíbrio (andar numa linha reta sem se sentir tonto ou desequilibrado) e sua coordenação motora (capacidade de realizar atividades detalhadas como escrever, picar papel, cortar alimentos.

Tudo que falamos acima não são exames que utilizarão agulhas ou objetos que possam ferir sua pele, nós os chamamos de não invasivos. Por isso, eles não trazem riscos à sua saúde ou integridade do seu corpo. Os exames que avaliam a função da sua respiração podem deixá-lo um pouco tonto, porém intervalos e descanso apropriado será fornecido entres os exames realizados e isso diminui/impede a sensação de tontura. Além disso, durante os exercícios de Fisioterapia o Sr(a) terá ao seu lado suporte de oxigênio caso se sinta cansado ou com a respiração diminuída, durante todos os exames e exercícios o Sr(a) utilizará um equipamento no seu dedo da mão que nos ajudará a ver como está seu coração e sua respiração e isso o deixará seguro para a realização dessas atividades.

Os benefícios e as coisas positivas que esse projeto pode trazer ao Sr(a) são:

- Melhora dos incômodos causados pela COVID-19, como a falta de ar e o cansaço do corpo;
- Melhora da resistência e força dos seus músculos para realização de atividades no seu cotidiano.

É importante lembrarmos ao Sr(a) que em todo o processo o será mantido o sigilo sobre sua identidade e sobre os resultados da pesquisa. Os resultados obtidos não serão identificados. Apenas se o Sr(a) achar conveniente, os seus resultados poderão ser encaminhados para a equipe de saúde ou os familiares que o acompanha e o encaminhou para o tratamento da Fisioterapia. Isso está de acordo com as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O Sr(a) poderá recusar-se a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer fase da realização da pesquisa proposta, não havendo qualquer penalização ou prejuízo. O participante terá assistência e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa de acordo com Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. Caso haja algum dano decorrente da pesquisa o Sr(a) tem garantia de indenização. Caso o Sr(a) necessite de ressarcimento para despesas de transporte e alimentação o Sr(a) receberá assistência da Unidade de Saúde que o encaminhou e também dos pesquisadores responsáveis.



Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em congressos e publicações científicas, sem qualquer meio de identificação do seu nome, no sentido de contribuir para ampliar o nível de conhecimento a respeito das condições estudadas. (Res. 466/2012, IV. 3. g. e. h.).

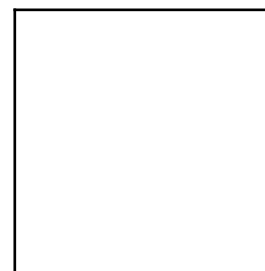
Em caso de dúvidas, você poderá obter maiores informações entrando em contato com a Prof Dra Ana Tereza do N S F Fernandes, através dos telefones (83) 99993-9903 ou através dos e-mails: [aninhat.sales@gmail.com](mailto:aninhat.sales@gmail.com) ou [anaterzafernandes@servidor.uepb.edu.br](mailto:anaterzafernandes@servidor.uepb.edu.br), ou do endereço: Rua Basílio de Araújo, 540, apt 602 CP, Catolé, Campina Grande.

Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, Telefone 3315 3373, e-mail: [cep@uepb.edu.br](mailto:cep@uepb.edu.br) e da CONEP (quando pertinente).

## CONSENTIMENTO

Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa “**REABILITAÇÃO APÓS COVID-19: IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO E MONITORAMENTO DE CASOS**” e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu \_\_\_\_\_ autorizo a participação no estudo, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Campina Grande \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

Assinatura do Participante Assinatura

---

Assinatura do Pesquisador Responsável

**APÊNDICE B - FICHA DE AVALIAÇÃO**

## FICHA DE AVALIAÇÃO

**ID PACIENTE:**

NOME: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_\_ IDADE: \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
TEL CONTATO: \_\_\_\_\_ WA: \_\_\_\_\_  
CONTATO EMAIL: \_\_\_\_\_  
OCUPAÇÃO ATUAL: \_\_\_\_\_ ANTERIOR: \_\_\_\_\_

**ANAMNESE:**

QUEIXA ATUAL: \_\_\_\_\_

HDA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

DATA DE DIAGNÓSTICO DA COVID (EXAME PCR):

TESTE SOROLÓGICO: ( ) SIM ( ) NÃO

DATA DE INÍCIO DOS SINTOMAS:

SINTOMAS INICIAIS: ( ) febre ( ) tosse ( ) falta de ar (dispneia) ( ) fadiga ( )  
dor muscular ( ) artralgia ( ) alterações da pele ( ) náusea/ vômito/diarreia ( )  
anosmia/ageusia ( ) coriza ( ) dor de garganta ( ) cefaleia

USO DE MEDICAÇÃO: \_\_\_\_\_

TEMPO DE INTERNAÇÃO: ( ) UTI ( ) ENFERMARIA

USO DE VMI: ( ) SIM ( ) NÃO

USO DE OUTROS DISPOSITIVOS?

ANTECEDENTES PESSOAIS/FAMILIARES: ( ) VNI ( ) OXIGENOTERAPIA

EXAMES DE IMAGEM REALIZADOS:

- ( ) TOMOGRAFIA DE TÓRAX      ( ) ALTERADO 0-25% 25-50% 50-75% >75%
- ( ) RADIOGRAFIA DE TÓRAX      ( ) ALTERADO

SINTOMAS APÓS INTERNAÇÃO:

- ( ) falta de ar      ( ) tosse persistente      ( ) cefaleia      ( ) alterações da memória
- ( ) palpitação      ( ) fadiga excessiva      ( ) formigamentos MMII/MMSS
- ( ) queda de cabelo

TEVE ALGUMA DOENÇA DIAGNOSTICADA APÓS COVID: ( ) S      ( ) N

- ( ) cardiovascular      ( ) respiratória      ( ) neurológica      ( ) muscular/articular
- ( ) renal      ( ) hematológica      ( ) saúde mental

**EXAME FÍSICO:**

SINAIS VITAIS E ANTROPOMETRIA:

FC \_\_\_\_\_ PA \_\_\_\_\_ SPO2 \_\_\_\_\_  
 PESO \_\_\_\_\_ ALTURA \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_ CQ \_\_\_\_\_ CA \_\_\_\_\_ ICQ \_\_\_\_\_  
 AP \_\_\_\_\_

**TESTES ESPECÍFICOS:**

PROVA DE FUNÇÃO PULMONAR

VARIÁVEIS	1	2	3	4
CVF				
VEF <sub>1</sub>				
FEF 25-75				

PFE				
VEF <sub>1</sub> /CVF				

## ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** REABILITAÇÃO APÓS COVID-19: IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO E MONITORAMENTO DE CASOS.

**Pesquisador:** ANA TEREZA DO NASCIMENTO SALES

**Área Temática:**

**Versão:** 5

**CAAE:** 37045920.2.0000.5187

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.392.470

#### Apresentação do Projeto:

LÊ-SE:

Em Dezembro de 2019, foi identificado casos de uma pneumonia atípica nos habitantes da cidade de Wuhan província de Hubei na China. Logo, um novo vírus foi identificado e foi denominada a doença como COVID-19. Em março de 2020 a Organização Mundial da saúde (OMS) declarou a doença como uma pandemia e desde então em diversas partes do planeta a letalidade vem variando de 3-13%. No entanto, por ter um espectro de apresentações variados a doença em sua forma mais crítica apresenta uma letalidade em torno de 50%, o que a considera um importante agravo de saúde. Aqueles pacientes que chegam a ficar por tempo prolongado em ambiente hospitalar ou ainda em Unidades de Terapia Intensivas (UTI's) podem apresentar ainda sequelas da doença que podem causar prejuízos físicos, psíquicos e cognitivos. Dentro desse universo, a Síndrome Pós -Terapia Intensiva pode ser uma achado em paciente após a COVID-19. O objetivo principal desse trabalho é implementar e avaliar os efeitos de um programa de reabilitação em pacientes que apresentam sequelas após a doença COVID-19. O estudo será realizado na Universidade Estadual da Paraíba, com participantes com idade igual ou superior a 18 anos, ambos os gêneros que deem seu consentimento livre esclarecido para a participação. Serão realizadas avaliações da função respiratória por meio da espirometria e manovacuometria; capacidade de exercício pelo testes de campo e avaliação da qualidade de vida pelo instrumento SF-36, da

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 4.392.470

sintomatologia dolorosa musculoesquelética através do Questionário Nórdico, avaliação da força de preensão manual com o dinamômetro, dos sintomas de estresse com o Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp e de depressão com a Escala de Depressão de Beck. O protocolo de reabilitação será composto por reabilitação respiratória e física, suporte de outros profissionais em caso de alterações psicológicas e ainda telemonitoramento. O programa terá duração de 12 semanas, com frequência de 2-3 vezes por semana e as sessões podem durar de 30-60 minutos. Os dados serão analisados por meio de estatística inferencial e descritiva utilizando o software Graph Pad Prism versão 8.2 para Windows. Dentre os resultados esperados o trabalho se propõe a criar estratégias de acompanhamento e controle da COVID-19, otimizar a geração de evidências científicas e promover a prática baseada em evidência; além disso, se constituirá como ferramenta do SUS para o fortalecimento das estratégias de combate ao COVID-19.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário

LÊ-SE:

O objetivo geral da proposta é implementar e avaliar os efeitos de um programa de reabilitação para pacientes após infecção por COVID-19 no estado da Paraíba (PB), com foco maior na cidade de Campina Grande e cidades circunvizinhas.

Objetivos específicos

Objetivos secundários:

LÊ-SE:

Dentre os objetivos específicos, podemos destacar:

- Traçar o perfil epidemiológico e sócio-demográfico dos pacientes envolvidos na pesquisa;
- Avaliar propriedades do sistema respiratório: prova de função pulmonar e força muscular respiratória, com o intuito de averiguar a presença de sequelas nesse sistema;
- Avaliar capacidade máxima e submáxima de exercício;
- Avaliar Qualidade de vida;
- Avaliar a força de preensão manual;
- Avaliar a presença de sintomas de dores musculares e o estresse por meio de escalas específicas;
- Avaliar a aplicabilidade e uso da Plataforma eCOVID como instrumento para cadastro e

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 4.392.470

rastreamento de casos de COVID-19;

- Implementar programa de Reabilitação Global nos pacientes que preencham os critérios de elegibilidade para entrarem no estudo;
- Avaliar a resposta do paciente nos seguintes âmbitos: funcionalidade global e sistema respiratório, capacidade submáxima de exercício e qualidade de vida após o tempo de reabilitação global determinado em avaliação inicial;
- Usar plano de análise estatística para associar variáveis e determinar os efeitos do programa nas variáveis já mencionadas acima.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Risco:

LÊ-SE:

Em relação aos riscos, ele pode ser considerado mínimo; pois, os processos de avaliação desse paciente não são invasivos e as ferramentas que serão incluídas no protocolo de reabilitação serão utilizadas na quantidade individualizada para cada paciente. Além disso, durante o protocolo de reabilitação o paciente receberá suporte ventilatório, se necessário, como oxigênio e ventilação não invasiva (VNI) e também serão monitorizadas as variáveis cardiovasculares como frequência cardíaca (FC) e pressão arterial (PA).

Benefícios:

LÊ-SE

Os maiores benefícios da presente proposta é a implementação de um programa de reabilitação direcionado a pacientes após a COVID-19. Por se tratar de uma doença nova, onde poucos são os achados relacionados aos sobreviventes da doença, é necessário a adoção de medidas que possam atender e acompanhar esses indivíduos após a alta hospitalar. Como em outras situações clínicas, a COVID-19 mostra-se como uma doença em potencial que pode causar a Síndrome Pós-Terapia Intensiva, e a ocorrência dos prejuízos decorrentes dessa síndrome podem causar danos individuais desde uma função física prejudicada até transtornos psicológicos. Em virtude disso, haverá a necessidade da utilização dos serviços de saúde e a implementação da presente proposta pode ser um passo para o acompanhamento desses pacientes que ainda necessitarão de acompanhamento após a alta hospitalar. Outros benefícios associados são: a geração de evidências científicas com condução de estudos clínicos que podem esclarecer pontos da COVID-19, principalmente no que se refere ao processo de reabilitação; benefício social por fornecer

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@uepb.edu.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 4.392.470

dentro do âmbito do SUS um local que atenda e acompanhe os pacientes que sejam elegíveis para os estudo e o benefício econômico, visto que a restauração da função física, mental e cognitiva desse paciente pode devolvê-lo mais rapidamente ao mercado de trabalho para que exerça suas funções laborais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O estudo aborda aspectos relevantes no que diz respeito à Covid-19 na atualidade, ao pretender a implementação e avaliação dos efeitos de um programa de reabilitação para pacientes após infecção por COVID-19 e, poderá trazer uma importante contribuição para produção do conhecimento sobre a temática e também para o direcionamento de protocolos de cuidados centrado na reabilitação de pessoas pós internação hospitalar prolongada. Ao analisar o protocolo de pesquisa, verifica-se, que o(a) pesquisador (a) atendeu ao previsto na Resolução CNS 466/2012 para sanar todas as pendências/inadequações éticas identificadas em parecer anteriormente emitido. O Protocolo de pesquisa apresenta todos os elementos necessários a apreciação ética. Trata-se de uma pesquisa clínica, utilizando protocolos não invasivos. Foi constatado que os riscos, os meios para minimizá-los e os benefícios do estudo estão descritos; os Termos de apresentação obrigatória, cronograma e orçamento estão anexados ao Protocolo de Pesquisa e estão adequados. O TCLE atende o disposto na Resolução CNS 466/2012. Desta forma, o protocolo de pesquisa não apresenta óbices éticos.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os Termos de apresentação obrigatória foram anexados a plataforma Brasil e/ou ao projeto de pesquisa estão em conformidade ao preconizado na Resolução CNS 466/2012.

**Recomendações:**

Recomendamos a elaboração e apresentação do relatório parcial e final da pesquisa (Resolução 466/2012 item XI.2 d).

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências éticas foram resolvidas em conformidade com o preconizado pela Resolução CNS 466/2012 e complementares, que regem as pesquisas envolvendo seres humanos de forma direta e/ou indireta no Brasil assim como na Norma Operacional 001/2013. O projeto não apresenta óbices éticos.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 4.392.470

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1616188.pdf	30/10/2020 13:25:18		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetopesquisacep.docx	30/10/2020 13:24:58	ANA TEREZA DO NASCIMENTO SALES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclealterado.docx	30/10/2020 13:24:34	ANA TEREZA DO NASCIMENTO SALES	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	25/08/2020 09:07:37	ANA TEREZA DO NASCIMENTO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TermoPesquisadorResponsavel.pdf	20/08/2020 13:48:42	ANA TEREZA DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	TAIUV.pdf	20/08/2020 13:48:02	ANA TEREZA DO NASCIMENTO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TAlassinado.pdf	20/08/2020 13:46:55	ANA TEREZA DO NASCIMENTO SALES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 11 de Novembro de 2020

Assinado por:

**Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@uepb.edu.br

## ANEXO B - QUESTIONÁRIO SHORT FORM HEALTH SURVEY 36

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrarse	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3

j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3
-----------------------------	---	---	---

- 4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

- 5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

- 6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De nenhuma forma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

- 7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

- 8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De alguma maneira	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

- 9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6

g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, e por todas as realizações que me foram concedidas, por ter me dado forças e perseverança sempre para alcançar todos os meus objetivos.

A minha mãe, Joselma, por todo esforço para que eu pudesse ter uma boa educação, pelo apoio e incentivo nos momentos mais difíceis. Aos meus irmãos, Sabrina e Samuel, que me inspiraram a perseverar e ser uma pessoa melhor.

As minhas tias que estiveram ao meu lado me incentivando e comemorando cada conquista. A minha prima Bruna, que esteve comigo desde sempre, compartilhando dias bons e ruins, me inspirando e ajudando.

Ao meu companheiro, Heventhon que esteve sempre ao lado nessa caminhada, dando apoio incondicional no dias mais difíceis, me incentivando para que eu não desistisse, tornando os dias difíceis mais leves.

Às minhas amigas, Amanda, Bia, Manu, Nathy, Vivi e Karina que dividiram comigo essa caminhada compartilhando das alegrias e desesperos e que fizeram esses cinco anos mais leves, com risadas até nos momentos mais difíceis.

A professora Ana Tereza, por ter sido minha orientadora, por todos os ensinamentos e oportunidades dadas, por ter sido inspiração no meu processo de formação profissional, pelo Programa de Reabilitação pós-COVID, onde pude aprender muito e me tornar uma profissional melhor.

Ao professor Eder por todos os ensinamentos e a oportunidade de estágio extracurricular, onde pude colocar em prática o pouco do conhecimento que tinha e pude aprender muito mais, pela confiança e o bom humor em todos os momentos. Ao fisioterapeuta Rubens, por também ter confiado a mim um estágio extracurricular, por ter passado tanto conhecimento de forma prática e simples.