



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, EDUCAÇÃO E ZOOTECNIA
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

Carlos Elias Carneiro Mendes

**EDUCAÇÃO FÍSICA PROMOVENDO QUALIDADE DE VIDA DURANTE A
PANDEMIA DA COVID-19: Resultados do estudo “ Exercilar”**

**PARINTINS – AM
2023**

Carlos Elias Carneiro Mendes

**EDUCAÇÃO FÍSICA PROMOVENDO QUALIDADE DE VIDA DURANTE A
PANDEMIA DA COVID-19: resultados do estudo “ Exercilar”**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia da Universidade Federal do Amazonas como pré-requisito para obtenção de título de graduação em Licenciatura em Educação Física.

ORIENTADORA: SUEYLA FERREIRA DA SILVA DOS SANTOS

PARINTINS - AM

2023

Ficha Catalográfica elaborada
automaticamente de acordo
com os dados fornecidos pelo
autor.

M538e Mendes, Carlos Elias Carneiro
Educação física promovendo qualidade de vida durante a
pandemia da covid-19:resultados do estudo "exercilar". / Carlos
Elias Carneiro Mendes . 2023
65 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Sueyla Ferreira da Silva dos Santos
TCC de Graduação (Licenciatura Plena em Educação Física) -
Universidade Federal do Amazonas.

1. Atividade física . 2. Ensaio clínico controlado randomizado. 3.
Assistência domiciliar . 4. Adultos. 5. Covid-19. I. Santos, Sueyla
Ferreira da Silva dos. II. Universidade Federal do Amazonas III.
Titulo

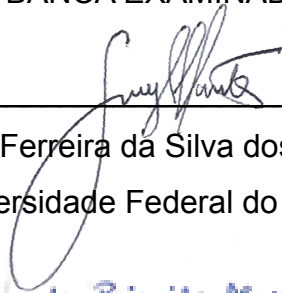
Carlos Elias Carneiro Mendes

EDUCAÇÃO FÍSICA PROMOVENDO QUALIDADE DE VIDA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: RESULTADOS DO ESTUDO “ EXERCILAR”.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Educação Física do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia, como pré-requisito para obtenção de título de graduação em Licenciatura em Educação Física, sob orientação da Prof.^a Dra. Sueyla Ferreira da Silva dos Santos.

Aprovado em 01 de fevereiro de 2023

BANCA EXAMINADORA



Prof^a Dr^a Sueyla Ferreira da Silva dos Santos, Presidente
Universidade Federal do Amazonas



Prof^a Dr^a Fernanda Priscila Alves da Silva, Membro
Universidade Federal do Amazonas



Prof. Me. Raimundo Inácio da Costa Pinto, Membro
Universidade Federal do Amazonas

Dedico este trabalho aos meus pais e meu
falecido avô Ruy Mendes.

AGRADECIMENTOS

Indubitavelmente, Deus coloca as pessoas certas no nosso caminho em cada momento de nossa vida e eu não poderia deixar de agradecer primeiramente a ele por me deixar chegar até aqui, diante das inúmeras dificuldades não deixei de crer que o meu momento chegaria e cá estou;

Agradeço também aos meus pais Mayr Mendes e Noelza Carneiro por todo o apoio, a minha família e a minha namorada Karoline Moraes que mesmo nos dias mais difíceis não deixou de estar ao meu lado me apoiando e incentivando a continuar;

Agradeço a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pelo financiamento dos meus estudos mediante auxílios acadêmicos e pela oportunidade e concessão da bolsa de pesquisa;

Durante a minha caminhada na graduação fiz amigos e não poderia deixar de citá-los como forma de agradecimento por tudo que me proporcionaram, obrigado Sara Evelyn, Railson, Larissa e Alessandra Anselmo;

Agradeço a banca examinadora deste trabalho por ter aceitado o convite e estar contribuindo ainda mais com a nossa pesquisa;

Agradeço a professora Sueyla, minha orientadora que não mediu esforços para colocarmos a pesquisa em diante e acima de tudo foi uma pessoa incrível a qual Deus me deu a honra de conhecer, juntamente com a professora Patrícia que acolheu e buscou sempre ajudar com o que estivesse ao alcance;

Obrigado aos colegas que auxiliaram na coleta da pesquisa (Karine, Leomir e Alex) e a Dr Andrea Dias Reis pela contribuição teórica para elaboração do estudo principal;

Aos demais professores do Icsez, obrigado pela parceria ao longo desses anos.

*É no problema da educação que assenta o grande
segredo do aperfeiçoamento da humanidade.*

Immanuel Kant

RESUMO

As medidas de prevenção da COVID-19 por meio da restrição de pessoas, como lockdown, distanciamento e isolamento social modificaram os modos de vida da população global, afetando diretamente na satisfação e qualidade de vida. O objetivo do estudo será avaliar o efeito de 6 semanas de treino intervalado de alta intensidade (HIIT) “home-based” na qualidade de vida de pessoas de 18 a 55 anos recuperadas da COVID-19. Este projeto faz parte da pesquisa intitulada “Efeito de 12 Semanas de Diferentes Modalidades de Exercícios ‘Home Based’ em Pessoas Adultas Recuperados da COVID-19”. Realizamos um ensaio clínico controlado e randomizado de treino HIIT por 6 semanas em adultos. Os participantes foram alocados (tipo 1:1) aleatoriamente e de forma cega por um especialista não envolvido na pesquisa. O treino HIIT, correspondeu a um circuito de exercícios físicos e funcionais de alta intensidade ($\geq 90\%$ do $VO_{2m\acute{a}x.}$). A intensidade do treino foi controlada pelo aplicativo Monitor de Frequência Cardíaca, foi oferecido acompanhamento dos participantes do grupo intervenção via WhatsApp. Os participantes foram avaliados antes da intervenção e após 6 semanas do programa de treinamento. O grupo controle participou apenas das avaliações. A qualidade de vida foi avaliada pelo instrumento Short form Health Survey (SF12) e também foram incluídas informações sociodemográficas (sexo, idade, situação conjugal e escolaridade) para caracterização da amostra estudada. Na análise estatística a tabulação dos dados foi realizada no software Excel e o tratamento estatístico no programa SPSS versão 24.0, adotando em todas as análises um nível de significância de 5%. As frequências absolutas e relativas, média e desvio padrão, valores mínimo e máximo foram calculadas para distinção da amostra da linha de base. Análise de Variância (ANOVA) de medidas repetidas foi utilizada para comparar os momentos pré e pós intervenção. Como resultados tivemos um efeito significativo para o escore mental ($p=0,040$) da qualidade de vida para o grupo intervenção, além da melhora clínica em valores gerais dos participantes ($p=0,055$). Os resultados apresentam o quanto a atividade física pode influenciar positivamente na qualidade de vida, ainda mais em períodos conturbados como a pandemia da COVID-19. Entretanto, ainda são poucos os estudos abordando intervenções de exercício físico *home based* em pessoas recuperadas da SARS-COV 2.

Palavras-chave: Atividade Física; Ensaio Clínico Controlado Randomizado; Assistência Domiciliar; Adultos; COVID-19.

ABSTRACT

Measures to prevent COVID-19 by restricting people, such as lockdown, distancing and social isolation, have changed the ways of life of the global population, directly affecting satisfaction and quality of life. The objective of the study will be to evaluate the effect of 6 weeks of high-intensity interval training (HIIT) "home-based" on the quality of life of people aged 18 to 55 years recovered from COVID-19. This project is part of the research entitled "Effect of 12 Weeks of Different Types of 'Home Based' Exercises in Adults Recovered from COVID-19". We conducted a randomized controlled trial of HIIT training for 6 weeks in adults. Participants were randomly allocated (1:1 type) and blindly by an expert not involved in the research. HIIT training corresponded to a circuit of high-intensity physical and functional exercises (= 90% of VO₂max.). The training intensity was controlled by the Heart Rate Monitor application, monitoring of participants in the intervention group was offered via WhatsApp. Participants were assessed before the intervention and after 6 weeks of the training program. The control group participated only in the evaluations. Quality of life was assessed using the Short Form Health Survey (SF12) instrument. Sociodemographic information (gender, age, marital status and education) was also included to characterize the studied sample. Statistical analysis Data tabulation was performed using Excel software and analysis using SPSS version 24.0, adopting a significance level of 5% in all analyses. Absolute and relative frequencies, mean and standard deviation, minimum and maximum values were calculated to distinguish the baseline sample. Repeated measures analysis of variance (ANOVA) was used to compare pre- and post-intervention time points. As a result, we had a significant effect on the mental score ($p=0.040$) of quality of life among the intervention participants, in addition to the improvement in general values of the students participating in the intervention ($p=0.055$). The results show how much physical activity can positively influence quality of life, even more so in troubled periods such as the COVID-19 pandemic. However, there are still few studies addressing home-based physical exercise interventions in people recovered from SARS-COV 2.

Keywords: Physical Activity; Randomized Controlled Trial ; Home Nursing ; Adults , COVID-19

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1- Fluxograma da seleção de artigos----- | 22 |
| Figura 2- Fluxograma das etapas da pesquisa----- | 27 |
| Figura 3- Comparação das médias pré e pós intervenção nos componentes da qualidade de vida das pessoas recuperadas da covid 19.2022----- | 35 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 –Estratégia de busca da revisão sistemática da literatura.----- | 21 |
| Quadro 2 –Características gerais dos estudos selecionados----- | 24 |
| Quadro 3 –Características do desenho Experimental e resultados dos estudos selecionados.----- | 25 |
| Quadro 4 –Protocolo de intervenção da Pesquisa----- | 28 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Característica da Amostra da Pesquisa Exercilar na linha de Base, 2022..... | 31 |
| Tabela 2. Linha de Base das Variáveis de qualidade de vida do questionário SF12 dos participantes do estudo Exercilar, 2022 | 32 |
| Tabela 3. Efeito do programa Exercilar nos componentes da qualidade de vida das pessoas adultas recuperadas da Covid-19, 2022..... | 37 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|----------------|--|
| ANOVA | Análise de Variância |
| CEPSH | Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos |
| HIIT | Treinamento Intervalado de Alta Intensidade |
| ICSEZ | Instituto de Ciências Sociais Educação e Zootecnia |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| SF-12 | Short Form Health Survey |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| UFAM | Universidade Federal do Amazonas |
| PROAMDE | Programa de Atividade Motora para Deficientes |
| ACSM | American College of Sports Medicine |
| PSE | Escala de Percepção Subjetiva de Esforço |
| HPLP II | Health Promoting Lifestyle Profile |
| BVS | Biblioteca Virtual de Saúde |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 9 |
| 1.1 Justificativa | 11 |
| 1.2 Objetivos | 12 |
| 1.2.1 Objetivo Geral | 12 |
| 1.2.2 Objetivos Específicos | 12 |
| 1.3 Hipóteses | 13 |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA | 14 |
| 2.1 Capítulo 1: PANDEMIA DA COVID-19 E SUAS IMPLICAÇÕES NA SAÚDE DAS PESSOAS ACOMETIDAS PELO VÍRUS SARS-COV-2 | 14 |
| 2.2 Capítulo 2: BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA | 16 |
| 2.3 Capítulo 3: EFEITOS DO TREINAMENTO HIIT NA QUALIDADE DE VIDA: RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA | 19 |
| 3 MATERIAL E MÉTODOS | 26 |
| 3.1 Caracterização da Pesquisa | 26 |
| 3.2 População do Estudo | 26 |
| 3.3 Procedimentos de Coleta de Dados | 26 |
| 3.3.1 Etapas de Pesquisa | 27 |
| 3.3.2 Instrumentos de Coleta de Dados | 29 |
| 3.3.3 Variável Primária | 29 |
| 3.3.4 Variável Secundária | 29 |
| 3.4 Análise dos Dados | 30 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 31 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 39 |
| REFERÊNCIAS | 40 |
| APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO | 47 |
| APÊNDICE B: FORMULÁRIO DA PESQUISA REFERENTE A QUALIDADE DE VIDA | 49 |
| APÊNDICE C: LINK DAS AULAS REPASSADAS . | 50 |
| APÊNDICE D: POSTAGEM VIA INSTAGRAM DO PROGRAMA EXERCILAR. | 51 |
| ANEXO 1: PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA | 52 |

1 INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 se espalhou e atingiu milhões de pessoas no mundo e no ranking global, o Brasil se encontra no topo entre os países mais atingidos pelo vírus SARS-COV-2 (WHO,2021). Como medidas preventivas de propagação da doença, adotou-se condutas de higiene, etiqueta respiratória, quarentena e isolamento social (BANERJEE; RAI, 2020). A necessidade de isolamento social gerou forte impacto na saúde física e mental das pessoas (BANERJEE; RAI, 2020; BLOOMGARDEN, 2020; KASSIR, 2020), devido a restrição das possibilidades de convivência social e ocupação do tempo livre, especialmente na população mais ativa fisicamente (BROWNE *et al*, 2020; LUCIANO *et al.*, 2020).

O maior tempo das pessoas em casa juntamente com o fechamento de diversos serviços afetaram diretamente estilo de vida durante a pandemia da COVID-19, havendo diminuição nos níveis de atividade física (DELBRESSINE *et al.*, 2021), mudança negativa nos hábitos alimentares, e conseqüentemente afetando a qualidade de vida (BRANCACCIO *et al.*,2021).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), recomenda à população adulta e idosa em geral, a prática de, pelo menos, 30 minutos de atividade física moderada e vigorosa todos os dias, totalizando 150 minutos por semana de atividade física moderada ou 75 minutos de atividades físicas vigorosas (WHO, 2010). Quanto ao tipo de atividade física, é orientado que sejam incluídos exercícios aeróbicos, de força muscular e flexibilidade, logo, as modalidades de treinamento, sendo de força ou aeróbicas, podem ser consideradas aceitáveis como parte de um regime de exercícios regulares e podem ajudar no enfrentamento das sequelas da COVID-19 (WANG *et al.*, 2020).

As pessoas recuperadas da SARS-COV-2, mesmo após a encerrar o tratamento sofrem com as sequelas da doença (DELBRESSINE *et al.*, 2021),cuja as mesmas podem permanecer por um longo tempo,além de causar diminuição na imunidade,comprometimento pulmonar e até mesmo auxiliar no desenvolvimento de outras doenças como a diabetes(DAVIS *et al* ., 2023)e a e os exercícios físicos podem auxiliar na retomada gradual das suas atividades diárias, menor impacto das sequelas na qualidade de vida, além de contribuir na recuperação de outras patologias, acelerando a retomada da rotina (SOUZA *et al.*, 2020). Logo, intervenções com exercício físico para promover a saúde física e emocional devem

ser incentivadas (CATALDI *et al.*,2021).

A literatura apresentou que os exercícios respiratórios podem ser benéficos para saúde e melhora do prognóstico de pessoas acometidas por doenças pulmonares infecciosas (POLKEY *et al.*, 2018, CERAVOLO *et al.*, 2020), e diferentes modalidades de exercícios físicos podem auxiliar a melhora de parâmetros de qualidade de vida (MACEDO *et al.*,2020) assim como parâmetros cardiovasculares, metabólicos e músculos esqueléticos nas pessoas (PETRIDOU, SIOPI, MOUGIOS, 2019, CONNOLLY *et al.*, 2020, HAMMAMI *et al.*, 2020). Tratando-se de exercício intervalado de alta intensidade, estudo mostrou que houve melhorias na resposta do sistema imunológico com relação a doenças devido a redução de células inflamatórias e crescimento de células anti-inflamatórias, além de gerar uma influência positiva em resultados vasculares e de qualidade de vida, podendo ser eficaz também na diminuição de gordura corporal e fortalecimento muscular (WANG *et al.*, 2020).

Considerando que as atividades presenciais, principalmente as que envolvem contato físico podem aumentar o risco de contaminação e propagação da COVID-19, recomenda-se, enquanto houver surto epidemiológico da COVID-19, realizar atividades físicas em casa e/ou ao ar livre, individualmente ou com alguém da mesma casa, utilizando-se de tecnologias para abordagem individual ou em grupo (MATTOS *et al.*, 2020). Sendo as plataformas digitais o meio mais eficaz e mais usado pelos profissionais de educação física para o andamento dos treinamentos físicos durante o período da pandemia (ARAUJO *et al.*, 2021).

As intervenções online de atividades físicas podem apresentar um efeito tão significativo quanto a intervenção presencial, podendo se tornar um atrativo para o público por exigir menos materiais e recursos (COPPER *et al.*, 2021). Os treinamentos físicos à distância com exercícios físicos aplicados de forma remota, podem apresentar um impacto positivo na qualidade de vida relacionada à saúde, diminuindo os efeitos do tempo em comportamento sedentário, como por exemplo, o tempo diário sentado (SEVILLA *et al.*,2021).

Em estudo com intervenção de atividade física e nutrição durante a pandemia, foi observado que houve melhora nos níveis de atividade física e responsabilização pela saúde entre os participantes com maior adesão ao programa, quando comparado ao grupo controle. (SEVILLA *et al.*, 2021). Resultado semelhante foi observado em praticantes de *Crossfit* durante a pandemia, houve uma melhora

na aptidão física e percepção de autoeficácia relacionada a regulação emocional no grupo intervenção (CATALDI *et al.*,2021).

Sendo assim, são comprovados os benefícios do exercício físico regular para a saúde das pessoas em geral, todavia ainda são limitados os estudos que avaliam o efeito de programas de exercício físico sistematizado e a COVID-19 em pessoas recuperadas da doença. Ainda não se sabe o quanto a resposta fisiológica ao exercício físico pode ser comprometida devido as sequelas do vírus SARS-CoV-2, bem como seus efeitos em aspectos psicossociais. Esta lacuna na pesquisa instigou o desenvolvimento da seguinte questão de pesquisa: qual a resposta do treino HIIT na qualidade de vida de pessoas que superaram as sequelas da COVID-19?

1.1 Justificativa

Durante a graduação, por meio do Programa Institucionalizado de Extensão Parintins N'Ativa, atuei como monitor em projetos na Instituição Casa de Acolhida, lecionando aulas de Educação Física com o uso de ferramentas digitais como, o aplicativo Active Arcade, produção de vídeos, uso de jogos digitais na Educação Física como o *Just Dance*, além de ministrar o treinamento físico de equipes infanto-juvenis de natação, futsal, etc. Antes e durante a pandemia da COVID-19, atuei oferecendo treinamento funcional, presencial e remoto, para pessoas adultas que foram participantes do programa Funcional na Quarentena e os pais e mães de alunos com deficiência participantes do Programa de Atividade Motora para Deficientes (PROAMDE).

A partir das experiências supracitadas pude perceber que as pessoas participantes que haviam sido infectadas pela COVID-19, estavam apresentando com mais frequência, queixas relacionadas a insatisfação com a vida, desmotivação e quadros depressivos, tanto pela perda de alguém próximo quanto com o medo de acontecer algo pior consigo. Estas circunstâncias, me despertaram a curiosidade de investigar o quanto o exercício físico poderia impactar na saúde física e mental de pessoas infectadas pelo vírus SARS-COV2. Tendo em vista as medidas sanitárias, a melhor alternativa para atender tal população foi pelo modelo de treinamento *home based*.

Na busca do referencial teórico, notou-se uma lacuna existente referente a

estudos que abordem intervenções de atividade física em pessoas recuperadas da COVID-19. Os estudos encontrados abordavam intervenções, dietas ou treinamentos em pessoas não infectadas pela COVID-19, como o estudo de Sevilla et al. (2021), Cataldi (2021) e Copper(2021) na qual utilizaram intervenções com atividade física nos participantes e os mesmos tiveram resultados benéficos interligados a saúde e qualidade de vida, servindo de apoio para buscarmos realizar este estudo, além de sabermos que são comprovados os benefícios do exercício físico regular para a saúde das pessoas em geral, todavia ainda são limitados os estudos que avaliam o efeito de programas de exercício físico sistematizado e a COVID-19 em pessoas recuperadas da doença.

Diante de tal realidade, definiu-se investigar o efeito do treinamento intervalado de alta intensidade em adultos de 18 a 59 anos recuperados a mais de 30 dias do vírus SARS-COV-2, avaliando a qualidade de vida e o quanto isso iria impactar na saúde física e mental dos participantes.

Consideramos que este trabalho possa auxiliar futuros profissionais de Educação Física licenciados a lidar com ferramentas digitais que tem potencial para contribuir nas aulas e treinos, juntamente com a prescrição e execução de exercícios diante de alunos que possivelmente possam ter sido infectados. Espera-se que esta pesquisa possa também contribuir para futuras pesquisas, sendo uma das referências para a investigação não somente do treinamento intervalado de alta intensidade e sim outros modelos de treinamento que possam beneficiar as pessoas a se recuperar das sequelas da COVID-19.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar o efeito de 6 semanas de HIIT “home-based” na qualidade de vida de pessoas adultas recuperadas da COVID-19.

1.2.2 Objetivos Específicos

Identificar as características sociodemográficas dos adultos recuperados da COVID-19;

Verificar os componentes associados a qualidade de vida em adultos recuperados da COVID-19;

Comparar os efeitos entre os grupos após 6 semanas do treino HIIT na qualidade de vida de adultos recuperados da COVID-19

1.3 Hipóteses

Hipótese nula (H0): Não existe diferença na resposta aos parâmetros da aptidão física e indicadores de saúde mental em pessoas recuperadas da COVID-19 que foram submetidas ao treinamento de contínuo moderado e exercício intervalado de alta intensidade, na modalidade home based.

Hipótese alternativa (H1): O treino HIIT poderá trazer melhoras na qualidade de vida dos participantes, diminuindo sequelas físicas e mentais dos participantes recuperados da COVID-19 do grupo intervenção.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Capítulo 1: PANDEMIA DA COVID-19 E SUAS IMPLICAÇÕES NA SAÚDE DAS PESSOAS ACOMETIDAS PELO VÍRUS SARS-COV-2

A origem do SARS-COV é indefinida, porém há animais na natureza que são hospedeiros do vírus como o morcego, que é comercializado em mercado aberto na China (LI *et al.*,2005), sendo que alguns vírus da SARS-COV apresentam grandes chances de infectar humanos, sendo descoberto como uma doença respiratória de alto teor de disseminação, semelhante a outras cepas advindas do reino animal, como as novas cepas da influenza A, H5N1, H1N1, H7N9 e MERS-COV (MENACHERY *et al.*, 2015).

Da mesma linhagem da família de vírus SARS-COV, o SARS-COV-2 possui poder de infecção em seres humanos (ZHU *et al.*,2020), através de gotículas infectadas conduzidas pelo ar, principalmente em aglomerações e lugares fechados (NIEMAN.,2020), sendo descoberto em 2019 na cidade de Wuhan, China, infectando a localidade e se espalhando no mundo inteiro, tomando proporções pandêmicas (ZHOU *et al.*, 2020).

Com o aumento de casos relacionados ao SARS-COV-2 ,a Organização Mundial da Saúde (OMS), em vista ao ocorrido, declarou o surto do novo coronavírus no dia 31 de janeiro de 2020 tendo naquele momento um total de 7711 pessoas infectadas e 170 óbitos decorrentes da COVID-19, com 83 casos em 18 países (WHO,2020) ,a rápida proliferação do vírus no contexto mundial fez com que houvesse uma classificação das pessoas infectadas na qual auxiliaria o atendimento e a realização de testes e quadro clínico do paciente infectado mediante a doença (ISER *et al.*,2020).

As pessoas infectadas pela COVID-19 apresentam desde quadros assintomáticos, demonstrações clínicas não tão graves ou até mesmo sintomas moderados, assim como há pacientes que apresentam quadros clínicos graves e críticos. O quadro clínico assintomático é identificado através do exame para SARS-COV 2, quando há a ausência de sintomas no paciente (BRASIL. Ministério da Saúde, 2021).

O caso leve consiste na presença de sintomas não específicos, como tosse, dor de garganta e coriza, seguido ou não de anosmia, ageusia, diarreia, dor

abdominal, febre, calafrios, mialgia, fadiga e/ou cefaleia. O caso moderado é caracterizado pelos sintomas mais comuns variando desde sinais leves de doença, como tosse e febre diária persistente, até sinais de piora progressiva de outro sintoma associado à COVID-19 (fraqueza, colapso, falta de alimentação, diarreia), incluindo a presença de pneumonia sem sinais ou manifestações graves.

Já o quadro grave apresenta uma síndrome respiratória aguda grave, onde há dispneia e saturação de oxigênio menor que 95%, podendo até se transformar em quadro crítico, apresentando sepse, síndrome do desconforto respiratório agudo, insuficiência respiratória grave, disfunção de múltiplos órgãos, pneumonia grave, necessidade de suporte respiratório e internações em unidades de terapia intensiva (BRASIL. Ministério da Saúde, 2021). A maioria das complicações da COVID-19 afetam com maior gravidade e em maior frequência indivíduos em grupo de risco classificados como: pessoas idosas, pessoas fumantes ou com comorbidades subjacentes (PAHO, 2020), podendo desenvolver problemas respiratórios e conseqüentemente outras manifestações neurológicas, gastrointestinais e musculoesqueléticas. (SILVA, SOUZA.,2020).

Sabe-se que, muitas pessoas contagiadas pelo vírus SARS-COV-2 conseguem se recuperar, porém, a doença pode deixar sequelas a longo prazo como efeitos na saúde pulmonar, efeitos cardiovasculares, efeitos renais, efeitos psicossociais e até mesmo efeitos hematológicos, sendo necessário a atenção redobrada no período pós-COVID-19(HIGGINS *et al.*,2020),Tendo na maioria dos casos como consequência o acompanhamento de sequelas que ocasionam um impacto direto na qualidade de vida da pessoa recuperada através de problemas ligados a parte física e mental como maior fadiga durante o dia a dia, capacidade pulmonar reduzida, além de apresentar mudanças de humor, maior ansiedade, nervosismo fora de controle e problemas de memória(AGUIAR *et al .*,2022)

Os efeitos respiratórios pós-covid afetam desde a perda gradual da função pulmonar até danos inflamatórios, causando má oxigenação alveolar, hipoxemia e acidose (WANG; KREAM; STEFANO, 2020). Como manifestações cardiovasculares pós-covid temos na maioria dos casos o surgimento de hiperlipidemia persistente, aumentando o risco de doenças cardiovasculares, da mesma maneira ocorre com os efeitos renais que ao decorrer do tempo de recuperação após contrair a doença, costumam surgir em casos como sangue na urina ou até mesmo a perda excessiva de proteínas ao urinar, assim como os efeitos psicossociais recorrentes a longo

prazo na qual o indivíduo apresenta depressão e estresse pós traumático. Além disso, temos efeitos hematológicos a longo prazo que incluem diminuição de linfócitos, aumento do número de glóbulos brancos no sangue, redução no número de plaquetas e distúrbios de coagulação sanguínea (HIGGINS *et al.*,2020).

Independente do quadro clínico durante a infecção pelo SARS-COV-2, os indivíduos após a recuperação na maioria dos casos apresentaram sequelas mentais ligadas a distúrbios do sono, maior ansiedade e depressão além de transtornos de humor, sendo relatada com maior frequência pelos pacientes quando comparada a outros vírus semelhantes como o H1N1, podendo se prolongar por meses após a alta hospitalar.(MAZZA *et al*,2022).

Com o avanço científico em prol ao combate das mazelas da COVID-19, as vacinas foram desenvolvidas e puderam ser disponibilizadas ao público, sendo distribuídas um total de 476 milhões de doses, atualmente com 399 milhões aplicadas de acordo com o plano nacional de operacionalização da vacinação contra a COVID-19 (BRASIL. Ministério da Saúde, 2022). Todavia, apesar da vacinação e flexibilização de alguns decretos, ainda permanecem os cuidados sanitários básicos aplicados a síndromes gripais.

2.2 Capítulo 2: BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

O conceito de saúde está diretamente atrelado ao meio, época ou lugar em que o indivíduo vive, retratando acontecimentos que o norteiam socialmente, economicamente, culturalmente ou no meio político, sendo aplicado de maneira diferente a cada pessoa de acordo com a sua realidade dentro de uma sociedade (SCLIAR.,2007), e dentro da própria sociedade.

A atividade física se manifesta nas diversas dimensões da existência humana como fator importante para uma melhor qualidade de vida nas pessoas de diferentes faixas etárias e em meios (CELAFISCS, 2020), sendo definida como todo movimento corporal executado pelos músculos esqueléticos que exigem gasto energético, incluindo momentos de lazer, locomoção a pé ao trabalho ou qualquer outro movimento (WHO,2020). Semelhantemente ao exercício físico, a atividade física envolve o movimento corporal, porém o exercício físico se diferencia por contar com um determinado planejamento para a sua execução, sendo estruturado e

repetitivo, com o intuito de aprimorar as capacidades físicas (BRASIL. Ministério da Saúde.2021).

A prática da atividade física além de ocasionar benefícios no controle de peso e bem estar geral, está também diretamente ligada ao controle e prevenção de doenças não transmissíveis, uma vez que a inatividade física, que seria o polo totalmente oposto, associa-se diretamente ao aumento incidente relativo de doenças como o infarto, câncer, diabetes, hipertensão e osteoporose (GUALANO, TINUCCI.2011). Além disso, ao praticar as pessoas podem se beneficiar de melhorias em relação à saúde mental, pela prevenção do declínio cognitivo e sintomas de depressão e ansiedade (WHO,2020).

Em relação ao estado nutricional, o estudo de Damiot et al. (2020) apresentou que pessoas obesas possuem uma resposta de anticorpos fraca à vacinação, tendo os efeitos imunológicos afetados negativamente e tornando-se um alvo fácil com o risco aumentado de infecções virais ,bacterianas e internações hospitalares mais longas. Além disso, há efeitos negativos causados pelo isolamento social como desregulação imunológica, metabolismo deficiente de glicose e lipídios, mazelas físicas e sofrimento mental (LAUDER *et al.*,2006). A atividade física além de fatores como perda de gordura, traz outros benefícios a saúde como uma melhor resistência a viroses, com recuperações mais rápidas, abrangendo também doenças causadas por rinovírus e alguns vírus da família SARS-COV (COLOMBO *et al.*,2021).

Conforme a OMS (2020), é recomendado o tempo de 300 a 150 minutos semanais de atividade física a pessoa adulta de 18 a 64 anos, podendo ser distribuída entre intensidade moderada a vigorosa e para crianças de 5 a 17 anos o recomendado é pelo menos 60 minutos por dia. O Guia Brasileiro de Atividade Física (BRASIL. Ministério da Saúde, 2021) recomenda semanalmente apenas 150 minutos para atividades físicas moderadas e 75 minutos semanais para atividades físicas vigorosas em pessoas adultas, de 5 a 17 anos o tempo de atividade física muda para 60 minutos diários.

Com a pandemia da COVID-19 se espalhando, tivemos a restrição de circulação de pessoas nas ruas, academias, parques e com essa mudança de hábitos, houve também modificações nos níveis de atividade física, havendo um maior nível de comportamento sedentário favorável ao surgimento de doenças como diabetes, obesidade e com mais pessoas entrando na faixa de grupo de risco da

COVID-19, pois há uma relação entre casos mais graves em pessoas com essas determinadas doenças. Diante desse cenário houve uma adaptação no tempo de atividade física para que as pessoas pudessem se manter ativas durante a pandemia, sendo modificado para 30 a 60 minutos na maior parte dos dias semanais, respeitando o distanciamento social (DENAY *et al.*, 2020).

Nota-se que, as medidas restritivas foram adotadas, porém muitas pessoas foram infectadas pelo vírus SARS-COV-2, apresentando sintomas leves, moderados e fortes. Todavia os efeitos pós COVID-19 em alguns casos permanecem nos seres humanos através de sintomas persistentes e sequelas durante meses, necessitando de reabilitação para voltar a sua rotina normal (PRADO *et al.*, 2022). As alterações e sequelas estão atreladas gravidade da doença, na qual muitos que foram infectados apresentam desde declínios músculo esqueléticos, neurológicos, respiratórios à problemas relacionados a atividades do dia a dia como subir escadas, varrer a casa, etc, fazendo com que a pessoa sentisse fadiga com mais facilidade e interferindo até mesmo na qualidade de vida (SOUZA *et al.*, 2020).

O exercício físico tem como um dos seus principais efeitos benéficos a redução do risco cardiovascular atrelado a múltiplos mecanismos, como pressão arterial, níveis lipídicos, açúcar no sangue, marcadores de inflamação e hemostasia, sendo a frequência de óbitos de pessoas infectadas pela SARS-COV 2 foi maior em pessoas com doenças cardiovasculares e metabólicas (COLOMBO *et al.*, 2021). É seguro afirmar que uma vida ativa afeta positivamente o sistema nervoso, além de ser benéfico a saúde humana, na qual a sua realização é fundamental mesmo em períodos de distanciamento, através de alternativas como os treinamentos domiciliares à distância (RAIOL; SAMPAIO; FERNANDES, 2020).

Com o fechamento de locais destinados à prática de exercício físico, adotou-se como meio viável e seguro os meios digitais para se manter ativo durante a pandemia, havendo um crescimento de profissionais de Educação física e praticantes migrando para os treinamentos via *online*, com orientações, vídeos e dicas de treinamento domiciliares fornecidos por profissionais, aplicativos e até mesmo pelas entidades científicas como a *American College of Sports Medicine* (ACSM) entre outros (GUIMARÃES *et al.*, 2020).

Em meio a adaptação de professor e aluno aos meios de treinamento via digital, o mesmo traz benefícios que variam desde a privacidade, o baixo custo de materiais usados pelo aluno até mesmo o alcance de pessoas em outros estados e

países, rompendo barreiras geográficas que no modo presencial não permitiria com tanta facilidade (ABBOTT, 2016). Entretanto o fator de maior relevância para a maior migração ao meio tecnológico se fez devido a segurança diante da disseminação da COVID -19 tanto para professor quanto aluno, adotando as mídias digitais como o mais viável para a promoção do exercício físico, com a difusão dos treinos, métodos, estratégias e materiais de fácil acesso, mostrando que pode ser possível adotar um estilo de vida ativo durante a pandemia com todas as precauções e com qualidade, para pessoas nas diversas faixas etárias (CELAFISCS, 2020).

Existem diversos tipos de exercício físico, porém considerando a realidade pandêmica onde as pessoas estão com um maior tempo domiciliar e diante de todos os problemas impostos, temos como exemplo o treinamento intervalado de alta Intensidade ,pois o mesmo além de usar apenas o próprio peso corporal, visa aprimorar a força muscular, utilizando grupos musculares maiores para criar resistência e intensidade apropriadas de acordo com o aluno e suas características, sendo eficiente na perda de gordura e no aumento da saúde cardiopulmonar (KLIKA, JORDAN, 2013), além de auxiliar na melhoria de aspectos emocionais e de qualidade de vida relacionados à saúde, incluindo maior energia nos afazeres do dia a dia (KNOWLES *et al.*, 2015).

Embora o exercício físico apresente vários benefícios e melhorias que poderiam ser usadas de maneira preventiva e não medicamentosa nas situações envolvendo perda de peso, força, aumento da capacidade respiratória e neurológica, há poucas publicações relacionadas a protocolos de exercício físico usados como reabilitação em pessoas recuperadas da COVID-19. Os exercícios poderiam ser adaptados de acordo com o paciente e seu tempo de recuperação, com planejamentos abrangendo o fortalecimento dos músculos respiratórios, membros superiores ou inferiores, respectivamente, e ao invés disso se é utilizado na maioria dos casos, reabilitações médicas ligadas a medicamentos e uso de equipamentos (PRADO *et al.*, 2022).

2.3 Capítulo 3: EFEITOS DO TREINAMENTO HIIT NA QUALIDADE DE VIDA: resultados da revisão sistemática da literatura científica.

Para fundamentar o efeito do treinamento HIIT na qualidade de vida foi realizada uma revisão sistemática, tendo como desfecho principal a qualidade de

vida em pessoas submetidas a programas de exercícios físicos. A mensuração deste componente ocorre, principalmente, via instrumento de pesquisa validado. O estudo considerou para elaborar a estratégia de busca, estudos que avaliaram a qualidade de vida por meio de um programa de treinamento sistematizado, em pessoas adultas recuperadas da COVID-19. As bases de dados Scopus, Google acadêmico, Biblioteca Virtual de Saúde e *Pubmed* foram pesquisadas no mês de outubro de 2021 e os artigos selecionados foram analisados durante os meses de outubro a dezembro de 2021.

Os critérios de seleção do estudo foram: 1) presença das palavras-chave no título, palavras-chave ou resumo do artigo, 2) artigos publicados em periódicos científicos nos últimos dois anos, 3) artigos em português, inglês e espanhol, 4) estudos de intervenção com exercícios físicos; 5) artigos sobre pessoas adultas recuperadas da COVID-19. Foram excluídos os estudos realizados em pessoas com morbidades associadas, estudos transversais ou epidemiológicos sem intervenção e artigos que não abordam o treino HIIT, artigos que não incluem pessoas adultas recuperadas da COVID-19, publicações em periódicos não indexados, artigos que não abordam a qualidade de vida como desfecho secundário ou principal.

Após a análise dos estudos selecionados para leitura e seguindo critérios de exclusão e inclusão, não houve artigos de acordo com o tema proposto pela pesquisa e então optamos por seguir a busca nas referências das bases de dados em 26/10/2021 com o reajuste na pesquisa, sendo assim modificado o filtro e buscando estudos abordando qualidade de vida, intervenções de atividade física realizadas em adultos durante a pandemia da COVID-19, sem necessariamente se tratarem de pessoas recuperadas da COVID-19.

Ao final, 3 grupos de descritores constituíram a estratégia de busca, a saber: i) atividade física, COVID-19 e Qualidade de vida. Para cada grupo foram selecionados os termos registrados nos descritores de ciências da saúde utilizados para a indexação de artigos científicos e outros documentos da área biomédica (<https://decs.bvsalud.org/>). O operador booleano “OR” foi utilizado para agrupar as palavras-chave em cada grupo de descritores e o operador booleano “AND” foi utilizado para combinação entre os grupos de descritores. Foi adotado como filtro de busca nas bases de dados, o tipo de estudo (ensaio clínico randomizado) e a data da publicação (últimos 2 anos). A combinação dos grupos de descritores segue detalhada no Quadro 2.

Quadro 1. Estratégia de busca da revisão sistemática da literatura

| Base de dados | Estratégia de Busca | Total de publicações |
|-----------------------------------|--|-----------------------------|
| Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) | (tw:(Atividade Física)) OR (tw:(Treinamento Físico)) OR (tw:(Terapia por Exercício)) OR (tw:(Exercício Terapêutico)) OR (tw:(Exercício físico)) AND (tw:(COVID19)) OR (tw:(Epidemia pelo Novo Coronavírus 2019)) OR (tw:(Infecção por vírus COVID-19)) OR (tw:(Doença por Coronavírus 2019)) AND (tw:(Qualidade de Vida)) OR (tw:(Qualidade de Vida Relacionada à Saúde)) OR (tw:(QVRS)) OR (tw:(HRQOL)) | 47 |
| Pubmed | (((((Physical Activity) OR (Exercise Therapy)) AND (COVID 19)) OR (Pandemics)) OR (COVID-19 Virus Infection)) OR (Coronavirus Disease 2019)) AND (Quality of Life) | 48 |
| Scopus | (((((Physical Activity) OR (Exercise Therapy)) AND (COVID 19)) OR (Pandemics)) OR (COVID-19 Virus Infection)) OR (Coronavirus Disease 2019)) AND (Quality of Life) | 487 |
| Google Acadêmico | COVID-19 AND Efeito Exercício Físico AND Qualidade de Vida | 100* |

*10 primeiras páginas do resultado de busca

Na etapa de seleção inicial foi realizada a leitura dos títulos e resumo de todos os artigos listados nos resultados da busca, para definição da elegibilidade do estudo. A avaliação dos artigos foi realizada por dois revisores e, nos casos de discordância entre os revisores sobre os critérios de inclusão e exclusão, um terceiro revisor era solicitado para avaliar o artigo. Em seguida era realizada uma discussão para consenso final quanto à inclusão ou não do artigo em questão.

Após esta primeira análise, os artigos selecionados foram obtidos na íntegra para serem analisados de acordo com os critérios de seleção estabelecidos. Para obter estudos adicionais elegíveis, as listas de referência de estudos selecionados e de outros estudos de revisão com avaliações relevantes foram pesquisadas. Houveram poucos estudos que atenderam os critérios de pesquisa, todavia ao final foram encontrados 4 estudos relevantes com a temática. O fluxograma na Figura 1

apresenta o processo de seleção de artigos.

Após a anulação dos estudos duplicados e exclusões a partir da análise dos títulos e resumos, quatro artigos foram considerados elegíveis para leitura completa. seiscentos e setenta e sete foram excluídos por não cumprirem os critérios de inclusão sendo: 385 artigos não abordam intervenções de atividade física durante a pandemia (incluindo pessoas que foram contaminadas pela covid), 146 artigos que não abordam sobre Atividade Física, 13 artigos que não abordam a qualidade de vida como desfecho secundário ou principal e 133 artigos não são ensaio clínico controlados randomizados / estudos bibliográficos.

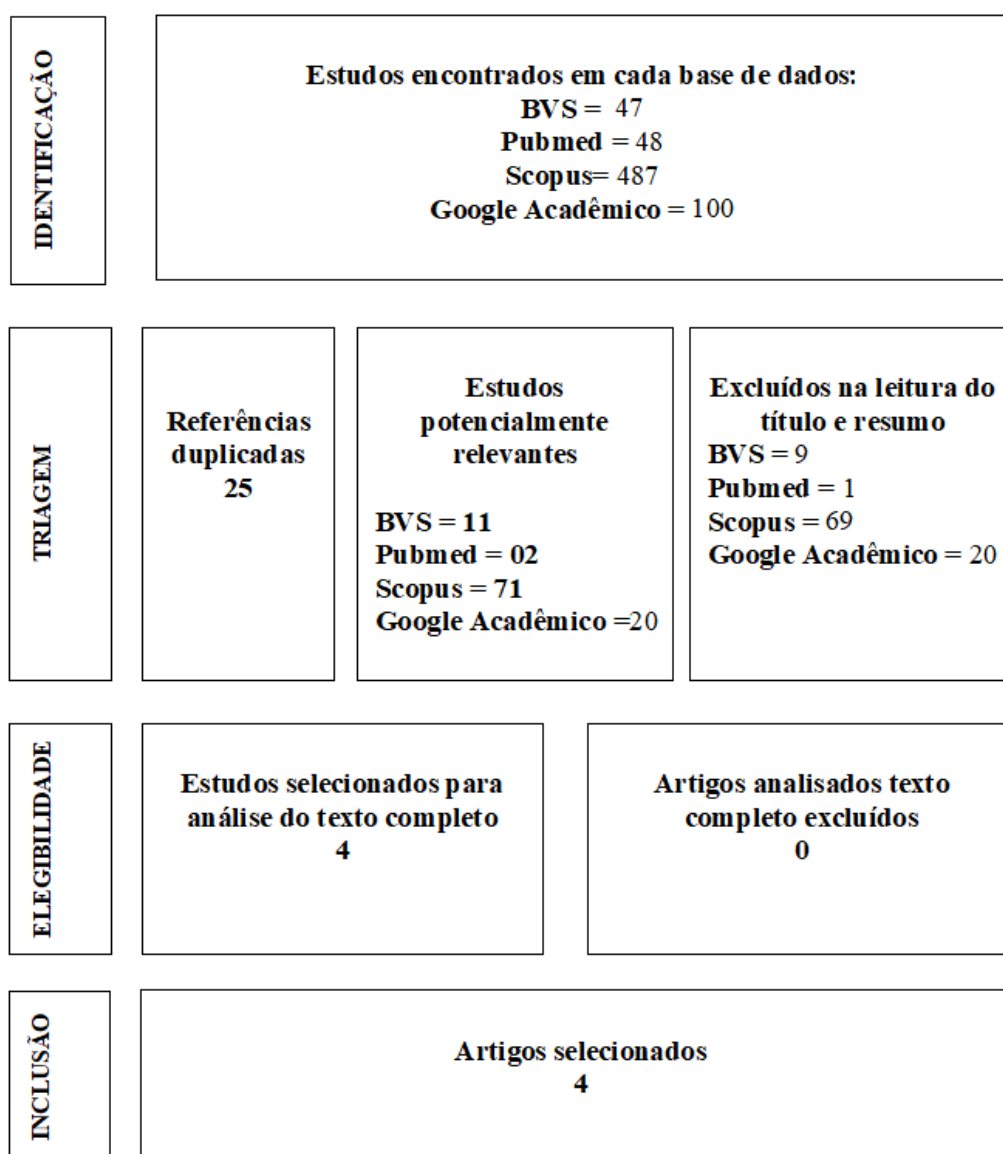


Figura 1. Fluxograma da seleção dos artigos

Os quatro estudos efetuaram intervenções de atividade física durante a

pandemia, porém apenas três obtiveram resultados da intervenção realizada. Todos os estudos foram realizados por um conjunto de pesquisadores internacionais e durante a leitura, observou-se que um estudo realizou intervenções com grupos de idosos, um com funcionários da universidade e outros dois com o público jovem e adolescente, variando a faixa etária investigada nas publicações.

Em relação às características metodológicas do estudo, verificou-se que dos quatro estudos analisados, dois avaliaram saúde psicológica e emocional. A duração média das intervenções foi de 60 minutos e o instrumento utilizado para avaliar a qualidade de vida foi o SF36 (*Short Form 36 Health Survey Questionnaire v2*) e questionário PROMIS Global-10, v.1.2.(Quadro 3).

Quadro 2. Características gerais dos estudos selecionados

| Primeiro autor/ano | País/idioma | Tipo de Estudo | Objetivo | Evidência |
|---------------------------|--------------------|---------------------------------------|--|--|
| Beauchamp /2021 | Canadá/ Inglês | Ensaio clínico controlado randomizado | Comparar o efeito de um programa de exercícios em grupo e um de exercícios pessoais, ambos on-line, na saúde psicológica de idosos com baixa atividade durante os estágios iniciais do COVID-19. | Não houve efeito de intervenção significativa na saúde psicológica. Intervenção de programas domiciliares, de baixo custo e on-line tiveram pouca relação com melhoria na saúde física e mental de idosos. |
| Sevilla/2021 | Madrid/ Inglês | Ensaio Clínico Randomizado | Avaliar a adesão de uma intervenção nutricional e de estilo de vida em funcionários universitários durante a pandemia da COVID-19 e seu impacto na qualidade de vida relacionada à saúde. | Os participantes aumentaram os níveis de AF, reduziram o tempo diário sentado em 2,5 h. Houve melhora na qualidade de vida no Componente Físico em mais de 4 pontos, indicando relevância clínica. |
| Cataldi /2021 | Itália/ Inglês | Estudo controlado e aleatório | Verificar a eficácia de um programa CrossFit para mitigar os déficits de aptidão causados por medidas de prevenção do COVID-19 em adolescentes. | O grupo de intervenção apresentou melhora tanto no nível de força (teste de agachamento e teste de Lunge) quanto no nível aeróbio (teste de corrida de vaivém). |
| Cooper /2021 | Irlanda/ Inglês | Ensaio clínico não controlado | Investigar se 12 semanas de um programa multimodal online doméstico de treinamento e educação em saúde melhoram a capacidade funcional e as percepções de saúde física e mental em adultos de meia idade e idosos. | Houve melhora significativa nos testes físicos: 6 minutos de caminhada; sentar-se e levantar; ir, sentar-se e alcançar; salto; resistência central; força de preensão manual e equilíbrio (perna esquerda) pós-intervenção. A percepção de saúde física e mental também houve melhora. |

Quadro 3. Características do desenho experimental e resultados dos estudos selecionados

| Primeiro autor/ano | Desenho experimental | | | | Resultados | |
|------------------------|---|---|---|---|--|---|
| | Tipo de intervenção | Duração da sessão | Intensidade da sessão | Duração da intervenção | Indicador de QV | Efeitos |
| Beauchamp /2021 | 1:atividades em grupo 2:atividades individuais 3: grupo controle | 50-60 minutos | Moderada | 12 semanas | Saúde física e mental global: Escala de Hays e colaboradores; Satisfação com a vida: questionário de Fleeson; | não houve efeito de intervenção significativo para qualquer condição de exercício em comparação com controle. |
| Sevilla/2021 | 1: intervenção educacional prática sobre hábitos saudáveis 2: intervenção nutricional (oficinas nutricionais) 3: intervenção com exercício de força e resistência aeróbica. | 1: 12 vídeos semanais (sem duração especificada); 2: 90 minutos de oficinas nutricionais; 3: 60 min de exercícios físicos por sessão; | 3: Moderada | 1: 12 semanas 2: 9 semanas 3: 6 semanas | Estilo de vida: questionário HPLP II (<i>Health Promoting Lifestyle Profile</i>) Qualidade de vida: questionário SF36 (<i>Health Survey Questionnaire</i>), versão 2. | Os grupos de intervenção melhoraram seu estilo de vida nas categorias de Responsabilidade pela Saúde, Atividade Física e Nutrição. Em relação a qualidade de vida, os grupos intervenção obtiveram melhora clinicamente significativa no Componente Físico. |
| Cataldi /2021 | 1: intervenção (crossfit) 2: treino funcional geral não padronizado | 60 min | Intensidade pessoal de acordo com os níveis de aptidão física | 8 semanas | Autoeficácia percebida no gerenciamento de eventos frustrantes: RESE | Em 8 semanas, O GI melhorou com pontuações mais altas para as escalas RESE negativa e positiva ($p < 0,0001$). |
| Cooper /2021 | Programa com alongamento, exercícios aeróbicos e resistidos | 60 min | Baixa a moderada | 12 semanas | Qualidade de vida: questionário PROMIS Global-10 v.1.2 (Hays et al., 2009) | O grupo intervenção apresentou melhoras na percepção de saúde física (P <0,0001) e mental (P <0,0001); |

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Caracterização da Pesquisa

Trata-se de um estudo experimental randomizado e controlado. Conforme ressalta, Marconi e Lakatos (2003), tais pesquisas são do tipo investigativa e que analisam hipóteses, verificando as relações entre causa e efeito, comparando um grupo controle a um grupo experimental.

3.2 População do Estudo

Foram convidados para participar os adultos de 18 a 59 anos recuperados da COVID-19 a mais de 30 dias. Na triagem inicial, os sujeitos foram alocados de forma cega, na proporção de 1:1, nos grupos (grupo intervenção e grupo controle) através de um pesquisador que não faz parte da pesquisa.

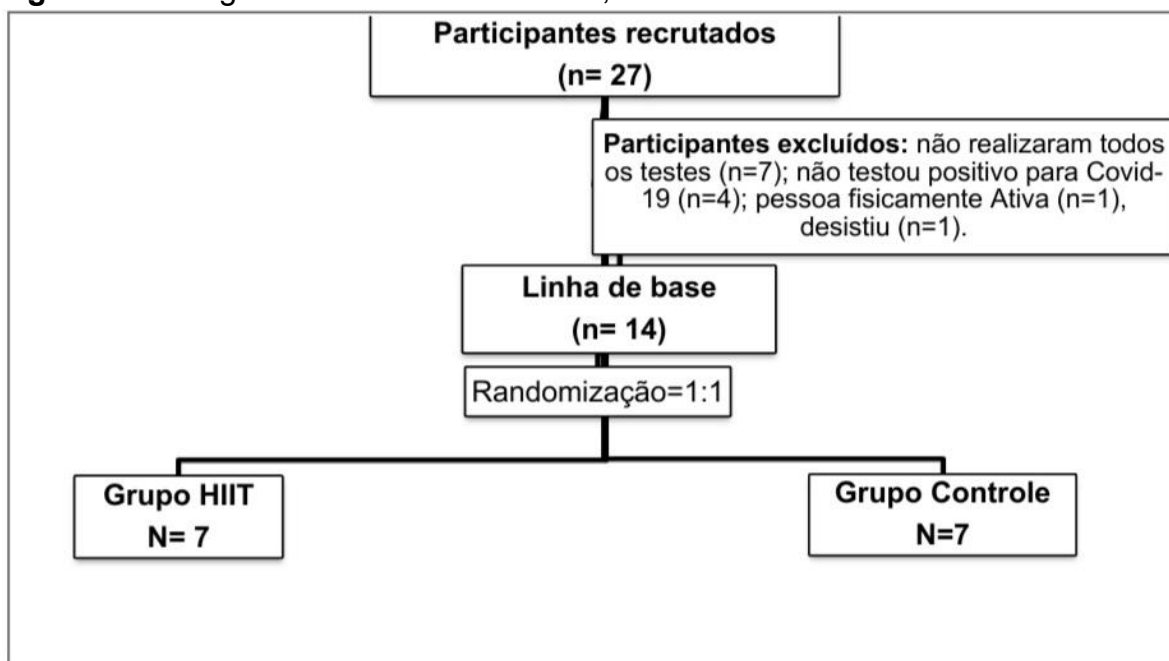
Participaram da pesquisa as pessoas, que relataram, via comprovante de teste sorológico, que foi acometida pela COVID-19 a mais de 30 dias e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Destas, foram excluídas as pessoas que retiraram o consentimento de participação em qualquer momento do estudo; aquelas que tiveram sintomas ou não encerraram o tratamento para a COVID-19 ou que estão em tratamento médico, juntamente com as pessoas que relataram não ter realizado o teste para comprovar o diagnóstico da SARS-COV-2. A assiduidade no grupo de intervenção (=70%) e o comparecimento nas avaliações físicas serviram como parâmetros para exclusão vinculados a participação no protocolo de treino.

3.3 Procedimentos de Coleta de Dados

Após a aprovação do CEPESH (Protocolo: 55388622.2.0000.5020), foi realizada divulgação da pesquisa nas redes sociais e mídias digitais, sendo disponibilizado o link de acesso ao formulário *on-line* (*Google Forms*) no convite para participação. Os voluntários incluídos na pesquisa receberam uma cópia do TCLE, via e-mail, com a assinatura da coordenação da pesquisa. Após a divulgação nas mídias sociais,houveram 27 pessoas inscritas, porém algumas não haviam

concluído todos os testes de tratamento ou diagnóstico da SARS-COV-2, outras eram fisicamente ativos ou desistiram de participar antes das avaliações, na qual permaneceram 14 pessoas inscritas e participantes no projeto atendendo os critérios da pesquisa, conforme observado na Figura 2.

Figura 2. Fluxograma do estudo. Parintins, 2023.



3.3.1 Etapas de Pesquisa

Inicialmente, os participantes do grupo intervenção e controle participaram das coletas de dados para a avaliação inicial que ocorreu entre junho de 2022 e agosto de 2022, após ter sido realizada a divulgação nas mídias digitais (instagram e whatsapp).

As vídeo-aulas foram gravadas no Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ) e editadas com uso dos aplicativos *Capcut*, *Inshot* e *Filmora*. Foram disponibilizadas semanalmente no canal “Coordenação Educação Física ICSEZ”, pelo link: <https://youtube.com/@coordenaçãoeeducacaofisicai7319>, e compartilhadas sempre aos domingos às 9:00 da manhã no grupo *online*.

O monitoramento dos participantes foi realizado pelo WhatsApp (WhatsApp Inc., Mountain View, CA, EUA), juntamente com o envio da frequência cardíaca, antes e após o treino e, a medição da intensidade pós treino foi avaliada pela Escala de Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) (ACSM, 2014). Além disso, o aplicativo Monitor de frequência cardíaca (QR Code Scanner) e os resultados eram

encaminhados aos instrutores ao final de cada sessão.

O modelo de treino HIIT seguiu os consensos científicos (LAURSEN, 2002, OBERT et al., 2017) e as orientações apresentadas por Klika e Jordan (2013). A intensidade máxima alvo, correspondeu a uma zona de intensidade igual ou superior a 90% do V02máx.

O protocolo do treino segue apresentado no Quadro 4, considerando o intervalo de descanso e tempo de execução, este pode incluir até 12 exercícios por sessão, envolvendo os principais grupos musculares, numa ordem que permita a alternância dos segmentos corporais e demanda de intensidade (exercícios dinâmicos e localizados). Estima-se um tempo médio de 20 a 60 segundos por repetição, alternando com intervalos de 10 a 30 segundos de descanso ou exercícios de baixa intensidade. A forma como se manuseia essas variáveis pode resultar numa duração total de 4 a 20 minutos de treinamento.

Quadro 4. Protocolo de Intervenção da Pesquisa, Parintins, 2023.

| Fases | Semanas | HIIT | | |
|------------------|------------|---------|--|--|
| | | Duração | Protocolo | Exercícios |
| Adaptação | 1-2 | 7-10 | 12 exercícios (30seg.x10seg) 1 série | 2 exercícios aeróbicos + 7 exe. MI e MS + 3 exe. tronco |
| Fase 1 | 3-4 | 15-20 | 12 exercícios (30seg.x10seg) 2-3 séries com 1 min. descanso | 2 exercícios aeróbicos + 7 para MI e MS + 3 de tronco |
| Fase 2 | 5-6 | 15 | 12 exercícios (30seg.x10seg) 2 séries sem descanso | 2 exercícios aeróbicos + 7 exe. MI e MS + 3 exe. tronco |

HIIT: treino intervalado de alta intensidade; PSE= Escala de Percepção Subjetiva de Esforço; seg= segundos; MI= Membros Inferiores; MS= Membros Superiores; exe.= exercício.

A última etapa da pesquisa correspondeu a avaliação após 6 semanas onde os voluntários do grupo intervenção e controle foram contatados para agendamento da aplicação dos testes físicos com acompanhamento via chamada de vídeo e aplicação de questionário de forma *on-line*. Ao final do programa os participantes

receberam um relatório sobre seus resultados na pesquisa enquanto a melhoria dos indicadores de saúde, qualidade de vida e aptidão física.

3.3.2 Instrumentos de Coleta de Dados

3.3.3 Variável Primária

A variável primária desta pesquisa foi a qualidade de vida, avaliada pelo Short Form Health Survey (SF12), uma versão curta do (SF-36) validada para adultos brasileiros. A qualidade de vida foi avaliada pelo Short Form Health Survey (SF12), uma versão curta do (SF-36), o que garante uma maior rapidez durante a coleta de dados, baseada em um instrumento validado para brasileiros (SILVEIRA et al., 2013). O SF-12 avalia oito diferentes dimensões de influência sobre a qualidade de vida, com a escala de indicadores com a classificação para saúde física (50 pontos), mental (50 pontos) e qualidade de vida geral (100 pontos) (SILVEIRA et al., 2013).

3.3.4 Variável Secundária

As variáveis secundárias deste estudo foram as características sociodemográficas de sexo (masculino e feminino); idade em anos completos (pergunta aberta); situação conjugal (solteiro(a), casado(a) ou vivendo com parceiro(a), viúvo(a), divorciado(a) ou separado(a) e outra) e nível de escolaridade do chefe da família classificados (1-Analfabeto/Fundamental I incompleto, 2-Fundamental I completo/Fundamental II incompleto, 3- Fundamental completo/Médio incompleto, 4- Médio completo/Superior incompleto, 5- Superior completo), conforme os critérios de classificação econômica do Brasil (ABEP, 2016).

Foram também investigadas informações sobre a saúde relacionada a COVID-19 e o estado nutricional. Em relação ao tratamento para a Covid-19, os responderem responderam segundo uma escala de sete itens, sendo: 1-Não realizei atendimento médico, 2-Nunca realizei atendimento médico e nunca testei positivo para COVID-19, 3-Tratamento com medicamentos em domicílio, 4-Isolamento social domiciliar, 5-Internação em leito clínico, 6-Internação em leito de UTI, 7-Outros)

A variável relacionada ao estado nutricional incluiu o relato do peso e estatura referida, utilizados para calcular o Índice de Massa Corporal, classificado como: (18 a 24,9 kg/m² (Eutrófico); 25,0 a 29,9 kg/m² (Sobrepeso); 30,0 a 39,9 kg/m² (Obesidade 1); Maior que 40,0 kg/m² (Obesidade 2) (WHO, 1995).

3.4 Análise dos Dados

A tabulação dos dados foi realizada no software Excel e a análise no programa SPSS versão 24.0, adotando em todas as análises um nível de significância de 5%. As frequências absolutas e relativas, média e desvio padrão, valores mínimo e máximo foram calculadas para caracterização da amostra da linha de base. Análise de Variância (ANOVA) de medidas repetidas foi utilizada para comparar os momentos pré e pós intervenção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de 14 participantes foram recrutados para este estudo, sendo 78,6% do público feminino e 21,4% masculino, com média de idade de 34,7 ($\pm 12,68$) anos, sendo o grupo controle com média de 37,5 ($\pm 12,85$) anos e o grupo intervenção com média de 32 ($\pm 12,85$) anos, porém não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$). A tabela 1 apresenta a caracterização dos dados da linha de base quanto ao sexo idade, grau de escolaridade e situação conjugal, constatou-se que não houve diferença entre os grupos no momento 1 (linha de base).

Tabela 1. Característica da amostra na linha de base do estudo Exercilar, 2023.

| Variável | N | Intervenção | Controle | p-valor |
|--|----|-------------|----------|---------|
| | | n | n | |
| Sexo | 14 | | | 1,000 |
| Masculino | | 2 | 1 | |
| Feminino | | 5 | 6 | |
| Companheiro | 14 | | | 0,3907 |
| Solteiro | | 4 | 3 | |
| Casado | | 3 | 3 | |
| Viúvo(a) | | 0 | 0 | |
| Divorciado(a) ou separado(a) | | 0 | 0 | |
| Outro | | 0 | 1 | |
| Escolaridade | 14 | | | 0,2850 |
| Analfabeto/ Fundamental I Incompleto | | 1 | 0 | |
| Fundamental I completo/Fundamental II incompleto | | 3 | 1 | |
| Fundamental completo/Médio incompleto | | 0 | 3 | |
| Médio completo/Superior incompleto | | 0 | 0 | |
| Superior completo | | 3 | 3 | |

A tabela 2 apresenta os resultados da linha de base para os indicadores da qualidade de vida. Não houve diferença estatística entre o grupo intervenção e controle para as variáveis do questionário SF12. Todavia a maior proporção de escores negativos foram para as perguntas: “você realizou menos tarefas do que gostaria?”; “sentiu-se limitado no tipo de trabalho ou outras atividades?”; “teve dificuldade em subir vários lanços de escada”; e “até

que ponto que a sua saúde física ou emocional limita a sua atividade social?”

Em estudo realizado por Samlani et al(2020) avaliando a qualidade de vida de adultos durante a pandemia. Constatou-se que a qualidade de vida dos integrantes da pesquisa decorreu moderadamente desequilibrada durante a pandemia da SARS-COV-2, com uma pontuação de saúde mental (MCS) de 34,49 (\pm 6,44) e pontuação de saúde física (PCS) de 36,10 (\pm 5,82). Na pesquisa supracitada participaram também pessoas com doenças crônicas, qual as mesmas pontuaram menos com 29,28 (\pm 1,23) no quesito saúde mental (MCS) e 32,51 (\pm 7,14) em saúde física (PCS), reforçando o quanto a pandemia e suas restrições afetaram a qualidade de vida.

Tabela 2. Linha de Base das variáveis de qualidade de vida do questionário SF12 dos participantes do Estudo Exercilar, 2023.

| Variável | N | Intervençã o | | p-valor |
|--|-----------|-----------------|---|---------|
| | | n | n | |
| Satisfação com a vida | 14 | | | 0,5590 |
| Excelente | | 0 | 0 | |
| Muito boa | | 2 | 0 | |
| Boa | | 4 | 7 | |
| Ruim | | 1 | 0 | |
| Muito Ruim | | 0 | 0 | |
| Realizar atividades moderadas | 14 | | | 0,5594 |
| Sim, dificulta muito | | 0 | 0 | |
| Sim, dificulta pouco | | 1 | 3 | |
| Não, não dificulta de modo algum | | 6 | 4 | |
| Dificuldade em subir vários lanços de escada: | 14 | | | 0,7040 |
| Sim, dificulta muito | | 1 | 2 | |
| Sim, dificulta pouco | | 4 | 3 | |
| Não, não dificulta de modo algum | | 2 | 2 | |
| Realizou menos tarefas do que de gostaria? | 14 | | | 0,6757 |
| Sempre | | 2 | 0 | |
| A maior parte do tempo | | 0 | 1 | |
| Algum tempo | | 2 | 3 | |
| Pouco tempo | | 1 | 2 | |
| Nunca | | 2 | 1 | |

| | | | | |
|--|-----------|---|--|---------------|
| Sentiu-se limitado no tipo de trabalho ou outras atividades? | 14 | | | 1,0000 |
| Sempre | 0 | 0 | | |
| A maior parte do tempo | 1 | 1 | | |
| Algum tempo | 1 | 1 | | |
| Pouco tempo | 3 | 3 | | |
| Nunca | 2 | 2 | | |
| Realizou menos tarefas do que gostaria? | 14 | | | 0,4375 |
| Sempre | 0 | 0 | | |
| A maior parte do tempo | 2 | 3 | | |
| Algum tempo | 4 | 1 | | |
| Pouco tempo | 1 | 1 | | |
| Nunca | 0 | 2 | | |
| Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades? | 14 | | | 0,3378 |
| Sempre | 1 | 1 | | |
| A maior parte do tempo | 1 | 1 | | |
| Algum tempo | 3 | 0 | | |
| Pouco tempo | 1 | 2 | | |
| Nunca | 1 | 3 | | |
| Durante as últimas 4 semanas ,de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal ? | 14 | | | 0,5770 |
| Absolutamente nada | 1 | 2 | | |
| Pouco | 4 | 2 | | |
| Moderadamente | 0 | 3 | | |
| Bastante | 2 | 0 | | |
| Imenso | 0 | 0 | | |
| Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo? | 14 | | | 0,6038 |
| Sempre | 0 | 0 | | |
| A maior parte do tempo | 2 | 2 | | |
| Algum tempo | 3 | 1 | | |
| Pouco tempo | 1 | 3 | | |
| Nunca | 1 | 1 | | |
| Quanto tempo você tem se sentido com muita energia? | 14 | | | 0,1439 |
| Sempre | 0 | 1 | | |
| A maior parte do tempo | 1 | 2 | | |
| Algum tempo | 1 | 1 | | |
| Pouco tempo | 4 | 3 | | |

| | | | | |
|---|-----------|---|---|---------------|
| Nunca | | 1 | 0 | |
| Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido? | 14 | | | 0,2994 |
| Sempre | | 1 | 0 | |
| A maior parte do tempo | | 3 | 3 | |
| Algum tempo | | 2 | 2 | |
| Pouco tempo | | 1 | 1 | |
| Nunca | | 0 | 1 | |
| Até que ponto que a sua saúde física ou emocional limita a sua atividade social? | 14 | | | 1,0000 |
| Sempre | | 1 | 0 | |
| A maior parte do tempo | | 0 | 3 | |
| Algum tempo | | 3 | 0 | |
| Pouco tempo | | 2 | 3 | |
| Nunca | | 1 | 1 | |

A figura 3 apresenta os resultados referentes a qualidade de vida antes e após as seis semanas de treinamento HIIT, com dados referentes a saúde física e mental calculadas pelo *Short Form Health Survey*, versão curta (<https://orthotoolkit.com/sf-12/>). Nos dados pré intervenção os índices do grupo controles se apresentam melhores no escore mental comparados ao grupo intervenção e após o início do programa Exercilar os resultados sobre o efeito do programa (Tabela 3), apresentam uma melhora no componente mental ($p=0,040$) da qualidade de vida entre as pessoas que participaram da intervenção.

Durante a busca de embasamento teórico para a pesquisa, notou-se a escassez de evidências sobre o efeito de exercícios físicos realizados durante a pandemia em pessoas infectadas pelo SARS-COV-2, sendo encontrado apenas um estudo realizado por Wigger et al (2021), que avaliou a qualidade de vida, utilizando o SF-12, em pessoas convalescentes da COVID-19 antes e após 8 semanas de treinamento na bicicleta ergométrica em normóxia e hipoxia. Os resultados mostraram que os grupos participantes da intervenção tiveram uma melhora na qualidade de vida geral, sendo o grupo normóxia com escore físico médio após a intervenção de 48,7 pontos, assim como o grupo hipoxia após a intervenção apresentou o escore de 51,1 pontos. No escore mental também houve melhora no grupo normóxia (média de 54,6 pontos) e no

grupo hipóxia (média de 52,0) após a intervenção (WIGGER et al., 2021).

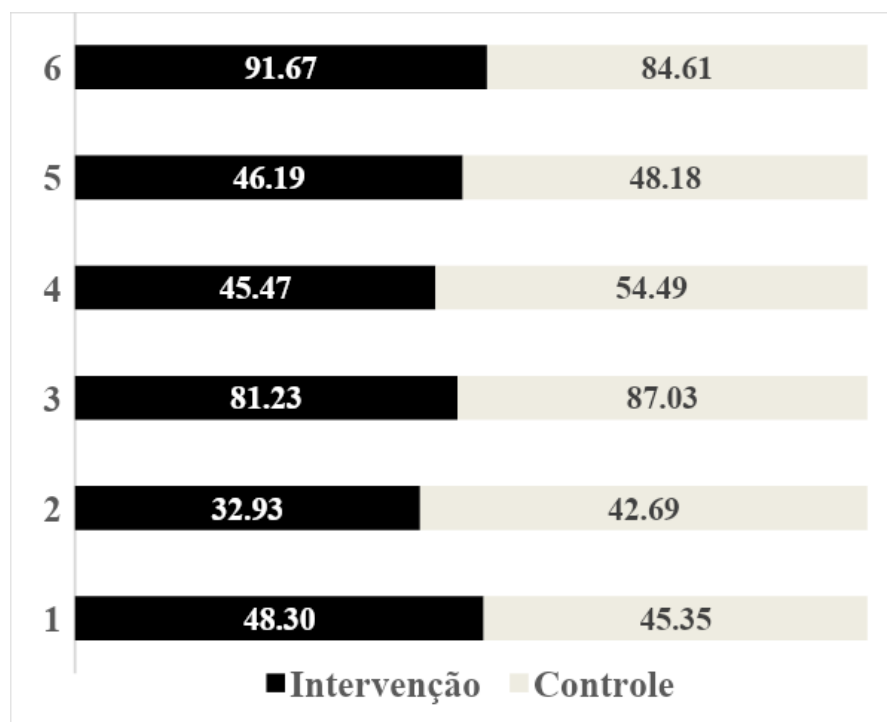


Figura 3. Comparação das médias pré e pós intervenção nos Componentes da Qualidade de Vida das Pessoas Recuperadas da COVID-19, 2022.

Foram identificados estudos que avaliaram o impacto de programas de intervenção com atividade física na qualidade de vida, utilizando diferentes métodos de avaliação e tipos de treinamento. Das pesquisas encontradas, verificou-se resultados com efeitos positivos, assim como estudos que não houveram efeito. Beauchamp *et al.* (2021) que avaliou a saúde física e mental de idosos com baixa atividade física, utilizando a escala de Hays e colaboradores (Hays et al., 2009), não constatou efeito de intervenção para qualquer condição de exercício em comparação com controle. (BEAUCHAMP *et al.*, 2021).

Corroborando com este resultado, uma intervenção presencial em funcionários de uma empresa, qual houve intervenção abordando atividade física e intervenção nutricional, não encontrou resultados significativos em nenhuma das oito categorias avaliadas pelo questionário Health Promoting Lifestyle Profile (HPLP II) de qualidade de vida, ou seja, nos componentes físico ($p_{txg} = 0,12$, $\eta^2 p = 0,11$) e nos Componentes mental ($p_{txg} = 0,75$, $\eta^2 p =$

0,01) (SEVILLA *et al.*, 2021).

Contudo, o estudo realizado por Cataldi *et al* (2021), que buscou-se comparar os efeitos dos treinamentos de Crossfit com os do treinamento funcional não padronizado, considerado este como grupo controle, notou que ambos adolescentes avaliados através do questionário de Autoeficácia percebida no gerenciamento de eventos frustrantes houve melhora positiva ($p < 0,0001$) (CATALDI *et al.*, 2021).

A pesquisa realizada por Cooper *et al.* (2021) notou impactos significativos no programa de treinamento online em adultos de meia idade e idosos, envolvendo alongamentos, exercícios aeróbicos e educação alimentar agregadas a Qualidade de vida avaliada pelo questionário PROMIS Global-10 (HAYS *et al.*, 2009). Como resultado notou-se a diferença significativa na qualidade de vida no grupo intervenção, que apresentou melhoras na saúde física ($p < 0,0001$) e mental ($p < 0,0001$) (COOPER *et al.*, 2021)

Apesar dos estudos apresentarem intervenções durante a pandemia e relatarem uma maior proporção em escores positivos para as questões físicas e mentais da qualidade de vida, quando comparadas a momentos antecedentes da intervenção proposta, ainda sim o público foi de pessoas não infectados pela COVID-19, a qual esta pesquisa abrangeu. Após as intervenções de atividade física do programa Exercilar serem realizadas houve um resultado significativo no escore mental do grupo intervenção após seis semanas de treinamento HIIT ($p = 0,040$). Porém, mesmo se tratando de intervenções durante a pandemia, é necessário investigar a resposta do público com possíveis sequelas da COVID-19, diante de exercícios físicos.

Tabela 3. Efeito do Programa Exercilar nos Componentes da Qualidade de Vida das Pessoas Recuperadas da COVID-19, 2022.

| Variável | Intervenção | | Controle | | Diferença Grupo x Tempo | |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------------|
| | Pré (n=6) | Pós (n=5) | Pré (n=6) | Pós (n=5) | p-valor | Diferença (IC95%) |
| Escore Físico | 48,30(3,10) | 45,47(8,14) | 45,35(9,05) | 54,49(22,90) | 0,384 | (-6,66; 12,32) |
| Escore Mental | 32,93(13,17) | 46,19(5,94) | 41,69(11,75) | 48,18(7,58) | 0,040 | (-25,63; -0,88) |
| Escore Total | 81,23(13,75) | 91,67(12,97) | 87,03(19,94) | 84,91(24,03) | 0,055 | (-21,19;0,33) |

IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.

O presente estudo apresentou algumas limitações no que se refere à amostragem e procedimentos metodológicos. Houve viés de seleção dos sujeitos da pesquisa, tendo em vista que o convite foi oportunizado às pessoas com acesso à internet, sendo um empecilho para acompanhamento das aulas para aqueles em regiões com baixa conectividade, muitos participantes não tinham familiaridade com uso questionários digitais ou até mesmo preferirem a versão impressa. Conseqüentemente, este fator interferiu no tamanho da amostra, a qual pode ser considerada pequena, mesmo havendo ampla divulgação nas redes sociais.

O tempo de intervenção também foi uma limitação da pesquisa, a duração de seis semanas pode ter influenciado na ausência de resultados mais significativos em relação aos aspectos físicos e melhores resultados em relação aos aspectos mentais. Além disso, o uso de questionário, mesmo que validado, implica no viés de resposta subjetiva aos desfechos.

Todavia, o estudo possibilitou a participação de pessoas de diversos estados do Brasil. Considera-se como uma vantagem a autonomia que o programa Exercilar proporcionou aos alunos treinarem no dia mais acessível, utilizarem o próprio peso corporal sem necessidade de adquirir equipamentos.

Outro fator positivo se deu pelo fato deste estudo ser inédito, tendo em vista que a literatura oferece poucas referências abrangendo pesquisas com intervenções de atividade física em pessoas recuperadas da COVID-19. Logo, se faz necessário investigar meios não medicamentosos que possam auxiliar na diminuição das sequelas da SARS-COV-2, diante do número de pessoas que foram infectadas pela doença desde o ano de 2020.

Indubitavelmente, há pesquisas recentes nesta área, apesar disso, na maioria das intervenções durante a pandemia, o público atendido não foi necessariamente de pessoas infectadas pelas COVID-19. Quanto às características metodológicas dos estudos, prevaleceram as pesquisas de revisões sistemáticas e estudos epidemiológicos, além de protocolos de intervenção em andamento, com isso, emerge a necessidade de verificar o quanto a atividade física pode auxiliar no combate a sequelas da COVID-19 e do isolamento social, com resultados nos quesitos mentais e físicos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa uniu a experiência adquirida durante anos no programa de extensão Parintins N'ativa nas modalidades presencial e remoto como referência para criação deste presente estudo, que buscou avaliar os efeitos do programa HIIT na qualidade de vida de pessoas recuperadas da COVID-19. Em valores absolutos foi observada uma melhora na qualidade de vida geral dos participantes do grupo intervenção, quando comparado ao grupo controle. A análise estatística permitiu verificar que o escore mental foi significativo para o efeito positivo do programa Exercilar na qualidade de vida, logo, a hipótese alternativa do estudo foi confirmada.

Os resultados mostram o quanto a atividade física pode influenciar na qualidade de vida, principalmente em período de pandemia como o da COVID-19. Contudo, ainda são poucos os estudos abordando intervenções de exercício físico *home based* em pessoas recuperadas da SARS-COV 2, fazendo-se necessária a investigação dos efeitos a médio e longo prazo e o quanto outros programas de treinamento físico com modelos diferentes podem auxiliar no combate de efeitos negativos do coronavírus.

Nesta pesquisa, o modelo home-based apresentou melhorias significativas no escore mental e com isso acredita-se que seja necessário o incentivo a atividade física tanto no modo presencial quanto no modelo home based, com o propósito de diminuir os impactos das sequelas pós COVID-19.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, Anthony A. **Online Impersonal Training Risk Versus Benefit**. ACSM's Health & Fitness Journal, v. 20, n. 1, p. 34–38, 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil. Disponível em: <<http://www.abep.org/new/criterioBrasil.aspx>>. Acesso em: 12 maio. 2021.
- AGUIAR, Bianca Fontana; LIND, Jolline; PASQUINI-NETTO, Harli; *et al.* **Uma revisão integrativa das sequelas da COVID-19**. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 35, p. 11–11, 2022.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. 9th ed. Michigan: American College of Sports Medicine, 2014.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **Exercise Professional Resources from ACSM**. Disponível em: <<https://www.acsm.org/certification/professional-resources>>. Acesso em: 30 abr. 2022.
- ARAÚJO, Angélica Ferreira de; LIMA, Josikleiton Dias de; LIMA, Theógenes Tértius; *et al.* **Como os profissionais de educação física se reinventaram durante a pandemia do COVID-19**. Research, Society and Development, v. 10, n. 13, p. e04101321045–e04101321045, 2021.
- BANERJEE, D.; RAI, M. **Social isolation in Covid-19: the impact of loneliness**. International Journal of Social Psychiatry, v.66, n.6, p. 525-527, 2020.
- BEAUCHAMP, Mark R; HULTEEN, Ryan M; RUISSEN, Geralyn R; *et al.* **Online-Delivered Group and Personal Exercise Programs to Support Low Active Older Adults' Mental Health During the COVID-19 Pandemic: Randomized Controlled Trial**. Journal of Medical Internet Research, v. 23, n. 7, p. e30709, 2021.
- BLOOMGARDEN, Z. T. **Diabetes and COVID-19**. Journal of Diabetes. v.12, n.4, p. 347-8, 2020.
- BRANCACCIO, Mariarita; MENNITTI, Cristina; GENTILE, Alessandro; *et al.* **Effects of the COVID-19 Pandemic on Job Activity, Dietary Behaviours and Physical Activity Habits of University Population of Naples, Federico II-Italy**. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 18, n. 4, p. 1502, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021.(abertura somente em pdf)

BRASIL. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra Covid-19 - PNO. Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacina-contr-a-covid-19/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacinacao-contr-a-covid-19-pno>>. Acesso em: 22 ago. 2022.

BROWNE, R.A.V. et al. **Initial impact of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in hypertensive older adults: An accelerometer-based analysis.** *Experimental Gerontology*. v. 142, 111121, 2020. doi: 10.1016/j.exger.2020.111121.

Calculadora de pontuação SF-12 online gratuita - OrthoToolKit. Disponível em: <<https://orthotoolkit.com/sf-12/>>. Acesso em: 28 ago. 2022.

CASTRO, Renata Rodrigues Teixeira de; SILVEIRA, João Giffoni da; CASTRO, Roberta Rodrigues Teixeira de. **Exercise Training: A Hero that Can Fight two Pandemics at Once.** *International Journal of Cardiovascular Sciences*, v. 33, n. 3, p. 284–287, 2020.

CATALDI, Stefania; FRANCAVILLA, Vincenzo Cristian; BONAVOLONTÀ, Valerio; et al. **Proposal for a Fitness Program in the School Setting during the COVID 19 Pandemic: Effects of an 8-Week CrossFit Program on Psychophysical Well-Being in Healthy Adolescents.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 6, p. 3141, 2021.

CENTRO DE ESTUDOS DE SÃO CAETANO DO SUL (CELAFISCS). **Manifesto Internacional para a Promoção da Atividade Física no Pós-COVID-19: Urgência de uma Chamada para a Ação.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 25, p. 1–5, 2020.

CERAVOLO, M.G. et al. **Systematic rapid “living” review on rehabilitation needs due to COVID-19: update to March 31st 2020.** *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, v. 56, n.3, p. 347-353, 2020. doi: 10.23736/S1973-9087.20.06329-7.

COLOMBO, Cléa Simone Sabino de Souza; LEITÃO, Marcelo Bichels; AVANZA, Antônio Carlos; et al. **Posicionamento sobre Avaliação Pré-participação Cardiológica após a Covid-19: Orientações para Retorno à Prática de Exercícios Físicos e Esportes – 2020.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2021. Disponível em: <<https://abccardiol.org/article/posicionamento-sobre-avaliacao-pre-participacao-cardiologica-apos-a-covid-19-orientacoes-para-retorno-a-pratica-de-exercicios-fisicos-e-esportes-2020/>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

CONNOLLY, L.J., et al. **Impact of a novel homebased exercise intervention on health indicators in inactive premenopausal women: A 12-week randomised controlled trial.** *European Journal of Applied Physiology*, v. 120, n. 4, p. 771-782, 2020. doi:10.1007/s00421-020-04315-7.

COOPER, Diane; KAVANAGH, Ruth; BOLTON, John; et al. **‘Prime Time of Life’, A**

12-Week Home-Based Online Multimodal Exercise Training and Health Education Programme for Middle-Aged and Older Adults in Laos. *Physical Activity and Health*, v. 5, n. 1, p. 178, 2021.

CORTEZ, Antonio Carlos Leal; PITANGA, Francisco José Gondim; ALMEIDA-SANTOS, Marcos Antonio; *et al.* **CENTROS DE ATIVIDADES FÍSICAS E PROMOÇÃO DE SAÚDE DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19.** 2020. Disponível em: <<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/996>>. Acesso em: 20 dez. 2021.

COSWIG, Victor; CORRÊA, Leandro; SOBRINHO, Antônio; *et al.* **Exercício intermitente de alta intensidade como alternativa na reabilitação cardiovascular: uma metanálise.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 20, n. 4, p. 340–340, 2015.

CONGRESSO Brasileiro de Ciências do Esporte (CONBRACE) Congresso Internacional de Ciências do Esporte (CONICE), 22, 12. **Anais Eletrônicos**, 2021. Disponível em: <<http://congressos.cbce.org.br/index.php/conbrace2021/9conice>>. Acesso em: 24 Dezembro 2022.

DAVIS, H.E., MCCORKELL, L., VOGEL, J.M. *et al.* **Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations.** *Nat Rev Microbiol* (2023). <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00846-2>

DAMIOT, Anthony; PINTO, Ana Jéssica; TURNER, James E.; *et al.* **Immunological Implications of Physical Inactivity among Older Adults during the COVID-19 Pandemic.** *Gerontology*, v. 66, n. 5, p. 431–438, 2020.

DELBRESSINE, Jeannet M.; MACHADO, Felipe V. C.; GOËRTZ, Yvonne M. J.; *et al.* **The Impact of Post-COVID-19 Syndrome on Self-Reported Physical Activity.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 11, p. 6017, 2021.

DENAY, Keri L.; BRESLOW, Rebecca G.; TURNER, Meredith N.; *et al.* **ACSM Call to Action Statement: COVID-19 Considerations for Sports and Physical Activity.** *Current Sports Medicine Reports*, v. 19, n. 8, p. 326–328, 2020.

FLORENCIO JÚNIOR, Públio Gomes; PAIANO, Ronê; COSTA, André dos Santos. **Isolamento social: consequências físicas e mentais da inatividade física em crianças e adolescentes.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 25, p. 1–2, 2020.

GARCÍA PÉREZ DE SEVILLA, Guillermo; BARCELÓ GUIDO, Olga; DE LA CRUZ, María de la Paz; *et al.* **Adherence to a Lifestyle Exercise and Nutrition Intervention in University Employees during the COVID-19 Pandemic: A Randomized Controlled Trial.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 14, p. 7510, 2021.

GUALANO, Bruno; TINUCCI, Taís. **Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas.** *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 25, n. spe,

p. 37–43, 2011.

GUIMARÃES, Jean Augusto Coelho; GUERRA, Paulo Henrique; UENO, Deisy Terumi; *et al.* **Estudo transversal sobre uso de ferramentas virtuais para orientar a atividade física durante a COVID-19.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 25, p. 1–8, 2020.

HAYS, R. D., BJORNER, J. B., REVICKI, D. A., SPRITZER, K. L., & Cella, D. (2009). **Development of physical and mental health summary scores from the patient-reported outcomes measurement information system (PROMIS) global items.** *Qual Life Res*, 18, 873–80. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11136-009-9496-9>

HAMMAMI A., *et al.* Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. **Managing Sport and Leisure**. v. 20, p. 1–6, 2020. doi: 10.1080/23750472.2020.1757494.

HIGGINS, Victoria; SOHAEI, Dorsa; DIAMANDIS, Eleftherios P.; *et al.* **COVID-19: from an acute to chronic disease? Potential long-term health consequences.** *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, v. 58, n. 5, p. 297–310, 2021.

ISER, Betine Pinto Moehlecke; SLIVA, Isabella; RAYMUNDO, Vitória Timmen; *et al.* **Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, n. 3, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000300401&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 3 abr. 2022.

KASSIR, Radwan. **Risk of COVID-19 for patients with obesity.** *Obesity Reviews*. v. 21, e13034, 2020.

KLIKA, Brett; JORDAN, Chris. **HIGH-INTENSITY CIRCUIT TRAINING USING BODY WEIGHT: Maximum Results With Minimal Investment.** *ACSM's Health & Fitness Journal*, v. 17, n. 3, p. 8–13, 2013.

KNOWLES, Ann-Marie; HERBERT, Peter; EASTON, Chris; *et al.* **Impact of low-volume, high-intensity interval training on maximal aerobic capacity, health-related quality of life and motivation to exercise in ageing men.** *Age*, v. 37, n. 2, p. 25, 2015.

LAUDER, William; MUMMERY, Kerry; JONES, Martyn; *et al.* **A comparison of health behaviours in lonely and non-lonely populations.** *Psychology, Health & Medicine*, v. 11, n. 2, p. 233–245, 2006.

LAURSEN PB, JENKINS DG. **The scientific basis for high-intensity interval training: optimising training programmes and maximising performance in highly trained endurance athletes.** *Sports Medicine*, v.32, n.1, p.53–73, 2020.

LI, Haiou; ZHOU, Yunjiao; ZHANG, Meng; *et al.* **Updated Approaches against SARS-CoV-2. Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 64, n. 6, p. e00483-20, 2020.

LI, Wendong; SHI, Zhengli; YU, Meng; *et al.* **Bats Are Natural Reservoirs of SARS-Like Coronaviruses**. *Science*, v. 310, n. 5748, p. 676–679, 2005.

LUCIANO, F. *et al.* **COVID-19 lockdown: Physical activity, sedentary behaviour and sleep in Italian medicine students**. *European Journal of Sports Science*, v. 6, p. 1-10, 2020. doi: 10.1080/17461391.2020.1842910.

MACEDO, Christiane de Souza Guerino; GARAVELLO, João Júlio; OKU, Elaine Cristina; *et al.* **BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA A QUALIDADE DE VIDA**. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 8, n. 2, p. 19–27, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATTOS, S.M. *et al.* **Recomendações de atividade física e exercício físico durante a pandemia Covid-19: revisão de escopo sobre publicações no Brasil**. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. v. 25, e0176, 2020.

MAZZA, Mario Gennaro; PALLADINI, Mariagrazia; DE LORENZO, Rebecca; *et al.* **One-year mental health outcomes in a cohort of COVID-19 survivors**. *Journal of Psychiatric Research*, v. 145, p. 118–124, 2022.

MENACHERY, Vineet D; YOUNT, Boyd L; DEBBINK, Kari; *et al.* **A SARS-like cluster of circulating bat coronaviruses shows potential for human emergence**. *Nature Medicine*, v. 21, n. 12, p. 1508–1513, 2015.

NIEMAN, David C. **Coronavirus disease-2019: A tocsin to our aging, unfit, corpulent, and immunodeficient society**. *Journal of Sport and Health Science*, v. 9, n. 4, p. 293–301, 2020.

OBERT, J *et al.* **Popular weight loss strategies: a review of four weight loss techniques**. *Current Gastroenterology Reports*, v.19, n.12, 61. 2017. doi: 10.1007/s11894-017-0603-8.

PAVANI, Fabiane Machado; SILVA, Aline Basso da; OLSCHOWSKY, Agnes; *et al.* **Covid-19 e as repercussões na saúde mental: estudo de revisão narrativa de literatura**. 2020. Disponível em: <<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1488>>. Acesso em: 19 dez. 2021.

PETRIDOU, A., SIOPI, A., AND MOUGIOS, V. **Exercise in the management of obesity**. *Metabolism*.v. 92, p. 163–169. 2019. doi: 10.1016/j.metabol.2018.10.009

POLKEY MI, *et al.* **Tai Chi and pulmonary rehabilitation compared for treatment-naive patients with COPD: a randomized controlled trial**. *Chest*, v.153, p 1116–24, 2018.

PRADO, Alexandre Konig Garcia; ALVES, Jhennifer Carolina de Almeida; GURGINSKI, Renata Neli Moreno; *et al.* **Recomendações de exercício físico após adoecimento por COVID-19: revisão de escopo.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 27, p. 1–12, 2022.

RAIOL, Rodolfo de Azevedo; SAMPAIO, Andrew Matheus Lameira; FERNANDES, Igor Daniel Batista. **Alternativas para a prática de exercícios físicos durante a pandemia da COVID-19 e distanciamento social.** Brazilian Journal of health Review, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 10232-10242, 14 ago. 2020

ROBINSON, Eric; BOYLAND, Emma; CHISHOLM, Anna; *et al.* **Obesity, eating behavior and physical activity during COVID-19 lockdown: A study of UK adults.** Appetite, v. 156, p. 104853, 2021.

SAMLANI, Z; LEMFADLI, Y; AIT ERRAMI, A; *et al.* **The impact of the COVID-19 pandemic on quality of life and well-being in Morocco.** Archives of Community Medicine and Public Health, p. 130–134, 2020.

SCLIAR, Moacyr. **História do conceito de saúde.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 17, n. 1, p. 29–41, 2007.

SILVA, Rodrigo Marcel Valentim da; SOUSA, Angelica Vieira Cavalcanti de. **Fase crônica da COVID-19: desafios do fisioterapeuta diante das disfunções musculoesqueléticas.** 2020. Disponível em: <<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/582>>. Acesso em: 2 maio 2022.

SILVEIRA, M.F. **Propriedades psicométricas do instrumento de avaliação da qualidade de vida: 12-item health survey (SF-12).** Ciência e Saúde Coletiva, v.18, n.7, p. 1923-1931, 2013.

Sintomas. Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/sintomas>>. Acesso em: 3 abr. 2022.

SOLOMÃO JÚNIOR, Luiz José Frota; FORTES, Leonardo de Sousa; BARBOSA, Bruno Teixeira; *et al.* **Home-based exercise during confinement in COVID-19 pandemic and mental health in adults: a cross-sectional comparative study.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 25, p. 1–7, 2020.

SOUZA, Milene Oliveira de; SILVA, Anna Carolina Santos e; ALMEIDA, Jordane dos Reis; *et al.* **Impactos da COVID-19 na aptidão cardiorrespiratória: exercícios funcionais e atividade física.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 25, p. 1–5, 2020.

WANG, Fuzhou; KREAM, Richard M.; STEFANO, George B. Long-Term Respiratory and Neurological Sequelae of COVID-19. **Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental and Clinical Research**, v. 26, p. e928996-1-e928996-10, 2020.

WANG, M. *et al.* **A Preventive Role of Exercise Across the Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Pandemic.** Frontiers in Physiology, v.11, 572718, 2020.

WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Disponível em:
<<https://covid19.who.int>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical activity.** Disponível em:
<<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>>. Acesso em:
10 abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Advice for the public on COVID-19 –.**
Disponível em:
<<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
>. Acesso em: 19 dez. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global recommendations on physical activity for health, 2010.** Disponível em:
http://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/. Acessado em: 12 de maio de 2021

WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO).**Expert Committee on Physical Status:the use and interpretation of anthropometry:report of a WHO expert committee.** Genebra: WHO; 1995.(Technical Series 854).

WILDER-SMITH, A.; FREEDMAN, D.O. **Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak** A. Journal of Travel Medicine, p.1-4, 2020.

ZHOU, P. et al. **A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin.** Nature, v. 579, p. 270–273, 2020.

ZHU, Na; ZHANG, Dingyu; WANG, Wenling; *et al.* **A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019.** The New England Journal of Medicine, v. 382, n. 8, p. 727–733, 2020.

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr.(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa **EDUCAÇÃO FÍSICA PROMOVENDO QUALIDADE DE VIDA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19** cujo o pesquisador responsável é Carlos Elias Carneiro Mendes. O objetivo do projeto será avaliar o efeito de um programa de exercícios físicos funcionais “home-based” na melhoria de parâmetros físicos e psicossociais de pessoas adultas que foram acometidas pelo vírus da COVID-19. O(A) Sr(a) está sendo convidado por que se inclui na faixa adultos de 18 a 59 anos de idade e possivelmente já tenha sido infectado e se recuperado da COVID-19.

O(A) Sr(a) tem de plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o tratamento que recebe neste serviço, caso faça parte da comunidade acadêmica da Universidade Federal do Amazonas, sua participação é voluntária, e em decorrência dela você não receberá qualquer valor em dinheiro e não terá nenhum gasto por participar nesse estudo.

Caso aceite participar sua participação consiste em: 1. Responder a um formulário on-line de avaliação sobre aspectos da sua saúde física e mental. 2. Realizar testes físicos para avaliar a força muscular das pernas e do abdômen. 3. Participar, durante 12 semanas (3 meses) de um programa de treino virtual com exercícios funcionais que você pode fazer em casa, sem uso de equipamentos caros. Cada sessão terá a duração de 10-15 minutos e você poderá realizar no horário de sua preferência. O(A) Sr(a) também pode obter informações sobre esta pesquisa no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos – REBEC (<http://www.ensaioclinicos.gov.br/>).

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa os riscos para o(a) Sr.(a) são: você poderá ter algum desconforto ao responder perguntas sobre o nível socioeconômico ou sobre seus sentimentos e estado de humor. Caso isso aconteça, você não será obrigado a responder essas informações. Durante os testes físicos e as sessões de treino você poderá sentir desconfortos como suor excessivo, respiração ofegante e cansaço, porém todos os exercícios selecionados para este programa já foram testados em estudos anteriores com populações adultas e idosas, e você será ensinado a avaliar e respeitar seu limite fisiológico durante as sessões de treinamento. Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: você receberá orientações que lhe auxiliarão a tornar-se uma pessoa fisicamente ativa e saudável, além de auxiliar, a partir dos resultados desta pesquisa, na produção de informações relevantes para futuros estudos.

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida.

Garantimos ao(à) Sr(a), e seu acompanhante quando necessário, o ressarcimento das

despesas devido sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente.

Também estão assegurados ao(à) Sr(a) o direito a pedir indenizações e a cobertura material para reparação a dano causado pela pesquisa ao participante da pesquisa.

Asseguramos ao(à) Sr(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo ao participante, pelo tempo que for necessário.

Garantimos ao(à) Sr(a) a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica.

O(A) Sr(a). pode entrar em contato com a pesquisador responsável a qualquer tempo para informação adicional no endereço: Estrada Parintins, Macurany, s/n. Jacareacanga, Parintins, Amazonas - AM, 69152-450, no telefone: (92) 993374211 (WhatsApp) e no E-mail: mendescaco009@gmail.com.

O(A) Sr(a). também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Caso aceite participar da pesquisa, uma versão digital deste documento (TCLE), rubricada e assinada pela pesquisadora responsável será enviado para seu e-mail.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Li e concordo em participar da pesquisa.

Eu não aceito participar do estudo.

Eu aceito participar do estudo.

Parintins - AM, ____/____/____


Assinatura do Orientador da pesquisa

**APÊNDICE B: FORMULÁRIO DA PESQUISA REFERENTE A QUALIDADE DE
VIDA**

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeICn92hBzg8_kj-pj--s9gRRMd1st8eZt2ae-G9LFRJitfHA/viewform?usp=sf_link

APÊNDICE C: LINK DAS AULAS REPASSADAS .

AULA 1- <https://youtu.be/GkmocmLxM6U>

AULA 2- <https://youtu.be/05LXuhV7Rfl>

AULA 3- <https://youtu.be/Mm1OuaRAMmA>

AULA 4- https://youtu.be/d_PJzOoTkKI

AULA 5- https://youtu.be/_rXdL5-ft70

AULA 6- <https://youtu.be/fiCHBW6BcC4>

AULA 7- https://youtu.be/rv_ee-SBnno

AULA 8- <https://youtu.be/E8KyEzEs7qo>

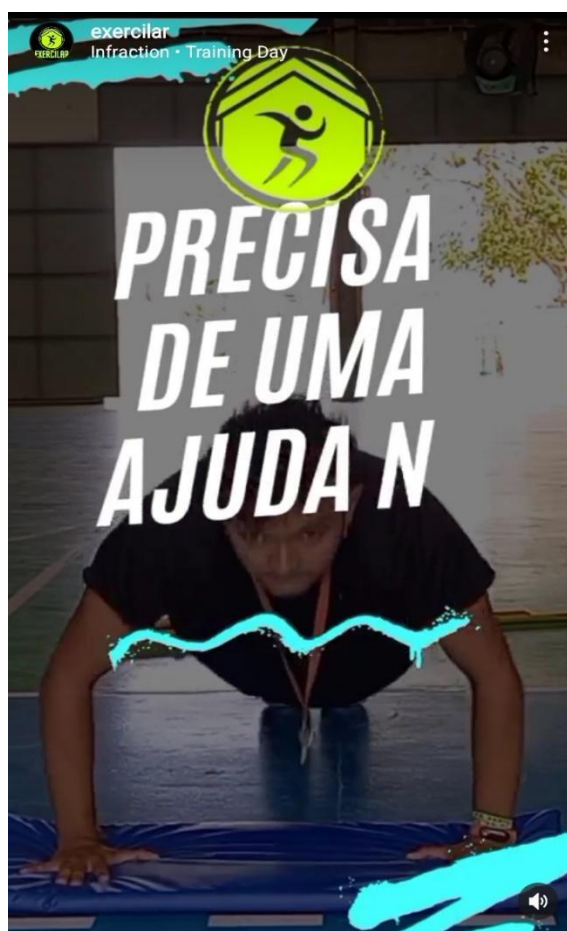
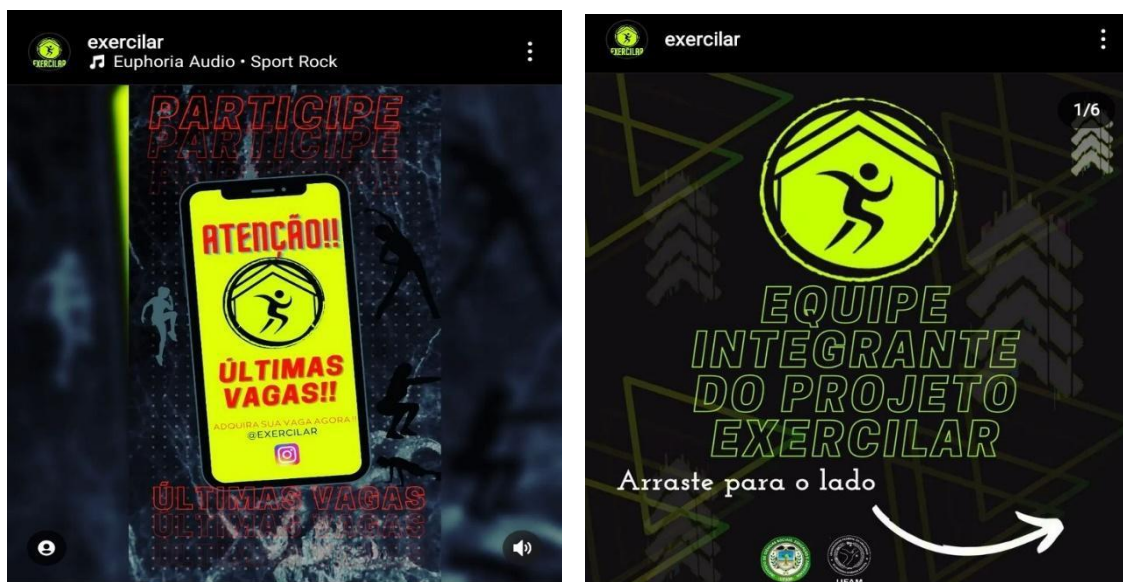
AULA 9- <https://youtu.be/Ozg950VaZK4>

AULA 10- <https://youtu.be/dangYHcTy0g>

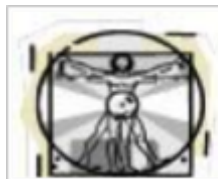
AULA 11- <https://youtu.be/ExSdk3iy3jE>

AULA 12- <https://youtu.be/6XT3pnuDz7I>

APÊNDICE D:POSTAGEM VIA INSTAGRAM DO PROGRAMA EXERCILAR.



ANEXO 1: PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTUDO SOBRE EXERCÍCIOS FÍSICOS DOMICILIARES EM PESSOAS

RECUPERADAS DA COVID-19: EXERCILAR

Pesquisador: Sueyla Ferreira da Silva dos

Santos **Área Temática:**

Versão: 2

CAAE: 55388622.2.0000.5020

Instituição Proponente: Centro de Apoio Multidisciplinar

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.352.762

Apresentação do Projeto:

RESUMO: A pandemia da COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), modificou as estruturas sociais e econômicas da população, devido ao seu alto potencial de contágio e propagação. Deste modo, a adoção de medidas de isolamento como forma de prevenção do contágio em larga escala foram adotadas, modificando a rotina e estilo de vida da população. O objetivo desta pesquisa será avaliar o efeito de dois modelos de treinamento “home-based”, exercícios contínuos de intensidade moderada (ECIM) e treino intervalado de alta intensidade (HIIT), na melhoria de parâmetros físicos e psicossociais de pessoas adultas recuperadas da COVID-19. Será realizado um estudo experimental, controlado e randomizado, conduzido por 12 semanas de treinamento em pessoas de 18 a 55 anos, sem sintomas e que se recuperaram da COVID-19 a mais de 30 dias. Os participantes serão alocados aleatoriamente em três grupos (grupo intervenção ECIM, grupo intervenção HIIT e grupo controle). A intensidade será avaliada pela escala subjetiva de esforço e pelo aplicativo Runstastic. Além do protocolo de treino serão oferecidos encontros online quinzenais de orientações sobre o estilo de vida e saúde e acompanhamento individual do grupo intervenção via WhatsApp. O grupo controle participará apenas dos encontros on-line. As variáveis primárias serão a atividade física, avaliada pelo instrumento IPAQ; a força muscular, mensurada pelos testes de isometria e de resistência muscular localizada (abdominal, flexão e extensão dos braços); a aptidão cardiorrespiratória, avaliada pelo teste de 3 minutos (teste de Ruffier); a qualidade de vida, avaliada pelo instrumento

SF12 e a ansiedade e depressão avaliadas pelo Inventário de Beck. As variáveis secundárias são sexo, idade e nível socioeconômico e estado de saúde relacionado à sintomatologia da COVID-19. As avaliações ocorrerão antes da intervenção, após 6

semanas e após 12 semanas. O efeito da intervenção será analisado por meio da ANOVA de medidas repetidas no software SPSS 25.0, com nível de significância de 5%. Espera-se que o programa de intervenção possa melhorar a saúde física e mental dos adultos voluntários da pesquisa, além de contribuir para o desenvolvimento científico relacionado aos benefícios da atividade física para pessoas recuperadas da COVID-19.

HIPÓTESE:

H0: não existe diferença na resposta aos parâmetros da aptidão física e indicadores de saúde mental em pessoas recuperadas da COVID-19 que foram submetidas a programas de exercício aeróbio contínuo moderado e exercício intervalado de alta intensidade, na modalidade home based. H1: existe diferença na resposta aos parâmetros da aptidão física e indicadores de saúde mental em pessoas recuperadas da COVID-19 que foram submetidas a programas de exercício aeróbio contínuo moderado e exercício intervalado de alta intensidade, na modalidade home based.

METODOLOGIA PROPOSTA: Participantes – 45

Trata-se de um estudo experimental, do tipo controlado e randomizado. Esse tipo de pesquisa visa comparar um grupo de tratamento ou intervenção com um grupo controle. O protocolo terá duração de 12 semanas e as avaliações ocorrerão antes de iniciar a intervenção, após 6 semanas e após 12 semanas de treinamento físico. A população compreende os adultos entre 18 e 55 anos que relataram, via comprovante de teste sorológico, que foi acometida pela COVID-19 e já não apresenta sintomas e estão recuperados a mais de 30 dias. A partir da triagem inicial, serão selecionadas as pessoas que fazem parte da população alvo da pesquisa e as mesmas serão alocadas na proporção de 1:1, de forma cega, e aleatória em três grupos (grupo intervenção ECIM, grupo intervenção HIIT e grupo controle). Tal procedimento será realizado por um investigador que não estará envolvido na coleta de dados da linha de base do estudo. Após a coleta de dados, será realizado o cálculo de poder de amostra a posteriori. Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), será iniciada a divulgação da pesquisa via mídias digitais, organizações sociais, educacionais e de saúde. Aos interessados será disponibilizado, de forma online, um convite para pré-inscrição, com orientações gerais sobre objetivo e a forma de participação. A partir, deste cadastro de interessados os pesquisadores terão acesso ao e-mail de contato dos voluntários e as etapas seguintes da pesquisa procederão com o envio de convites individuais ou na forma de lista oculta, via e-mail, resguardando o direito dos participantes, conforme a Carta Circular nº 1/2021/CONEP/SECNS/MS.

A coleta de dados será online, mediante instrumento disponibilizado na plataforma digital (Google Forms) e chamadas de videoconferência (Google Meet). Para fins de garantia do sigilo dos participantes, no instrumento de coleta de dados não constará espaço para informações pessoais. Previamente ao instrumento, o RCLE será apresentado em formato on-line, junto a carta convite, para que o participante informe se aceita ou não de participar

do estudo (<https://forms.gle/C581CED9wdxxkCsw8>). Em caso de aceite, será solicitado que o voluntário informe seu endereço eletrônico para o envio de uma cópia do RCLE com a assinatura da coordenação da pesquisa. O RCLE de confirmação da participação do voluntário será armazenado em arquivo separado das respostas ao instrumento. A primeira coleta de dados está prevista para abril de 2022 (pré intervenção), a segunda para maio de 2022 (pós 6 semanas de intervenção) e a terceira para junho de 2022 (pós 12 semanas de intervenção). A coleta dos dados referente ao inquérito de saúde será via formulário Google on-line para a mensuração das informações sociodemográficas, nível de atividade física, qualidade de vida, informações sobre a COVID-19 e de saúde mental (<https://forms.gle/4eXR9bGTdWiojDGS9>). A avaliação física ocorrerá via chamada do Google Meet, via agendamento prévio, após o participante aceitar participar da pesquisa. O programa HB será realizado no ambiente de preferência da participante, será orientado que as participantes realizem, preferencialmente, os treinos na sua residência. A intensidade de cada sessão de treino será ajustada por meio da Escala de Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) (ACSM, 2014). O aplicativo Runstastic também será utilizado para controle da frequência cardíaca para os dois modelos de treinamento e a distância percorrida para o treino com ECIM. Os grupos de intervenção serão instruídos a realizar, pelo menos, três sessões de treino por semana em dias não consecutivos. Os participantes serão supervisionados individualmente à distância via WhatsApp Messenger. Além das atividades práticas, ocorrerão encontros on-line quinzenais de orientações sobre o estilo de vida e saúde. O protocolo de ECIM inclui atividades de caminhada e corrida. o modelo de treino HIIT adotado, este segue os consensos científicos (LAURSEN, 2002, OBERT et al., 2017) e as orientações apresentadas

Metodologia da análise dos dados

Os dados são tabulados diretamente no software Excel e serão analisados no programa SPSS versão 24.0.

Serão empregadas as análises descritivas das frequências absolutas e relativas, média e desvio padrão, mediana e variação interquartil, valores mínimo e máximo para caracterização geral dos participantes. Para o atendimento aos objetivos específicos será comparado os resultados das avaliações do período anterior à intervenção com o período após 6 semanas e após 12 semanas, utilizando, nas medidas quantitativas, o teste de Análise de Variância (ANOVA) de medidas repetidas. Para as medidas categóricas será realizada a comparação de proporções, por meio do teste McNemar. Em todas as análises será adotado um nível de significância de 5%.

CRITÉRIO DE INCLUSÃO:

Serão incluídas as pessoas com idade entre 18 e 55 anos que concluíram o tratamento para COVID-19 a mais de 30 dias.

CRITÉRIO DE EXCLUSÃO:

Serão excluídas as pessoas que retirarem o consentimento de participação em qualquer momento do estudo;

Que não comparecerem nas avaliações físicas;

Que ainda não se recuperaram dos sintomas da doença ou que estão em tratamento médico;

E que relatarem não ter realizado o teste para comprovar o diagnóstico positivo da COVID-19.

O critério para desligamento do programa de treinamento físico serão a participação inferior a 70% do treinamento físico.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o efeito de dois modelos de treinamento HB, exercícios contínuos de intensidade moderada (ECIM) e treino intervalado de alta intensidade (HIIT), na melhoria de parâmetros físicos e psicossociais de pessoas adultas recuperadas da COVID-19.

Objetivo Secundário:

Descrever a população investigada quanto às características sociodemográficas, de aptidão física e demais fatores relacionados à saúde;

Comparar os efeitos entre os três grupos (ECIM, HIIT e Controle) após 12 semanas sobre o nível de atividade física, via questionário validado, em adultos recuperados da COVID-19;

Comparar os efeitos entre os três grupos (ECIM, HIIT e Controle) após 12 semanas sobre a força muscular isométrica e concêntrica localizada em adultos recuperados da COVID-19;

Comparar os efeitos entre os três grupos (ECIM, HIIT e Controle) após 12 semanas sobre a aptidão cardiorrespiratória em adultos recuperados da COVID-19;

Comparar os efeitos entre os três grupos (ECIM, HIIT e Controle) após 12 semanas sobre a qualidade de vida, via questionário validado, em adultos recuperados da COVID-19;

Comparar os efeitos entre os três grupos (ECIM, HIIT e Controle) após 12 semanas sobre a saúde mental (ansiedade e depressão) em adultos recuperados da COVID-19.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa os riscos ao participante são: apresentar algum desconforto ao responder perguntas sobre o nível socioeconômico ou sobre seus sentimentos e estado de humor. Caso isso aconteça, ele não será obrigado a responder essas informações. Durante os testes físicos e as sessões de treino a pessoa poderá sentir desconfortos como suor excessivo, respiração ofegante e cansaço, porém todos os exercícios selecionados para este programa já foram testados em estudos anteriores com populações adultas e idosas, e os participantes serão ensinados a avaliar e respeitar seu limite fisiológico durante as sessões de treinamento. Além disso, por se tratar do uso de ambiente virtual para coleta de dados, existem riscos inerentes a qualquer acesso à internet (por exemplo, informação sobre o IP do respondente), todavia os pesquisadores aplicarão o questionário anônimo e utilizando a ferramenta Google Forms, que possui uma política de privacidade que mitiga os riscos e garante maior segurança aos usuários.

Benefícios:

São esperados os seguintes benefícios ao participante da pesquisa: receber orientações

que lhe auxiliarão a tornar-se uma pessoa fisicamente ativa e saudável, participar durante 12 semanas de um programa de exercício físico sistematizado e supervisionados por pessoas qualificadas, o participante também receberá um relatório das suas avaliações físicas que permitirá que obtenha informações relevantes sobre sua situação de saúde, além de poder contribuir, a partir dos resultados desta pesquisa, na produção de informações relevantes para futuros estudos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se da segunda submissão de um projeto de pesquisa que tem como pesquisadora responsável a

Profa. Dra. Sueyla Ferreira da Silva dos Santos do Campus ICSEZ Parintins da Universidade Federal do Amazonas e tem como membros da equipe Thiago Ferreira de Sousa e Andréa Dias Reis.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1889390.pdf - 27/03/2022 11:55:15

I) Projeto detalhado: ProjetoHB_VERSAO_MARCO2022.pdf - 27/03/2022 11:52:18
ADEQUADA

II) Folha de rosto: Folha_de_rosto_assinada.pdf - 27/01/2022 12:34:24 ADEQUADA

III) TCLE: tcle.pdf - 27/03/2022 11:25:39 ADEQUADA

IV) CRONOGRAMA: CRONOGRAMA.pdf - 27/03/2022 11:28:32 ADEQUADO

V) Outros: três arquivosA

Recomendações:

Vide campo lista de pendências e inadequações

Este CEP/UFAM analisa os aspectos éticos da pesquisa com base nas Resoluções 466/2012-CNS, 510/2016-CNS e outras complementares. A aprovação do protocolo neste Comitê NÃO SOBREPÕE eventuais restrições ao início da pesquisa estabelecidas pelas autoridades competentes, devido à pandemia de COVID-19. O pesquisador(a) deve analisar a pertinência do início, segundo regras de sua instituição ou instituições/autoridades sanitárias locais, municipais, estaduais ou federais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram encontrados óbices éticos

Em razão do exposto, somos de parecer favorável que o projeto seja APROVADO, pois o pesquisador cumpriu as determinações da Res. 466/2012.

É o parecer

Considerações Finais a critério do CEP:

“O(A) pesquisador(a) deve enviar por Notificação os relatórios parciais e final. (item XI.d. da Res 466/2012CNS), por meio da Plataforma Brasil e manter seu cronograma atualizado, solicitando por Emenda eventuais alterações antes da finalização do prazo inicialmente previsto.

“O(A) pesquisador(a) deve enviar por Notificação os relatórios parciais e final. (item XI.d. da Res 466/2012CNS), por meio da Plataforma Brasil e manter seu cronograma atualizado, solicitando por Emenda eventuais alterações antes da finalização do prazo inicialmente previsto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|---------------------|-------------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1889390.pdf | 27/03/2022 11:55:15 | | Aceito |
| Outros | CartaRespostaCEP_marco2022.pdf | 27/03/2022 11:54:33 | Sueyla Ferreira da Silva dos Santos | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | ProjetoHB_VERSAO_MARCO2022.pdf | 27/03/2022 11:52:18 | Sueyla Ferreira da Silva dos Santos | Aceito |
| Parecer Anterior | PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP5252306.pdf | 27/03/2022 11:41:09 | Sueyla Ferreira da Silva dos Santos | Aceito |
| Cronograma | CRONOGRAMA.pdf | 27/03/2022 11:28:32 | Sueyla Ferreira da Silva dos Santos | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | tcle.pdf | 27/03/2022 11:25:39 | Sueyla Ferreira da Silva dos Santos | Aceito |
| Folha de Rosto | Folha_de_rostoassinada.pdf | 27/01/2022 12:34:24 | Sueyla Ferreira da Silva dos Santos | Aceito |
| Parecer Anterior | PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_4825226.pdf | 25/01/2022 22:15:16 | Sueyla Ferreira da Silva dos Santos | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 14 de Abril de 2022

Assinado por:
Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador(a))