A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA REABILITAÇÃO PÓS-COVID-19: SEQUELAS E DESAFIOS NO PERÍODO PÓS-PANDEMIA

JOSÉ CASSIANO BARBOSA NETO
DR. JOSÉ ONALDO RIBEIRO DE MACEDO

PATOS – PB
2026.1

JOSÉ CASSIANO BARBOSA NETO

A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA REABILITAÇÃO PÓS-COVID-19: SEQUELAS E DESAFIOS NO PERÍODO PÓS-PANDEMIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Patos – UNIFIP, como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof.° Dr. José Onaldo Ribeiro de Macedo

PATOS – PB

2026.1

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados de Acordo com AACR2, CDU e CUTTER
Biblioteca Central - UNIFIP

Barbosa Neto, José Cassiano.

B238i A Influência do Exercício Físico na Reabilitação Pós-Covid 19: sequelas e desafios no período pós-pandemia. / José Cassiano Barbosa Neto. – Patos – PB: UNIFIP, 2026.

64 fls.

Orientador (a): Prof. Dr. José Onaldo Ribeiro de Macedo.
Monografia, Graduação Bacharelado em Educação Física.

1. Exercício físico. 2. COVID-19. 3. Reabilitação. 4. Sequelas. 5. Pós-pandemia. I. Título. II. Centro Universitário de Patos – UNIFIP.

UNIFIP/BC CDU: 613.71

Yasmim Caroline Andrade Nóbrega. CRB 15/1086

JOSÉ CASSIANO BARBOSA NETO

A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA REABILITAÇÃO PÓS-COVID-19: SEQUELAS E DESAFIOS NO PERÍODO PÓS-PANDEMIA

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário de Patos – UNIFIP, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Educação Física.
Orientador: Prof.° Dr. José Onaldo Ribeiro de Macedo

Aprovado em 25 de Maio de 2026

BANCA EXAMINADORA:

Prof.° Dr. José Onaldo Ribeiro de Macedo
(Orientador)
Centro Universitário de Patos – UNIFIP

Prof.° Me. André Wagner Dantas Rodrigues
(Examinador)
Centro Universitário de Patos – UNIFIP

Prof.° Me. Sêmio Wendel Martins Melo
(Examinador)
Centro Universitário de Patos – UNIFIP

Ao meu pai, Josevaldo Queiroga Cassiano,

sobrevivente do COVID-19, dedico este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de iniciar esta seção expressando minha profunda gratidão a Deus, pela força, sabedoria e perseverança concedidas ao longo de toda a minha trajetória acadêmica.

Registro, com imenso carinho, uma menção honrosa ao meu avô, *José Cassiano Barbosa (Cazuza)*, meu maior exemplo de humanidade e bondade. Carrego seu nome e seus ensinamentos como inspiração constante, buscando honrar sua memória no exercício desta profissão, guiado pelos valores que ele sempre demonstrou por meio de suas atitudes.

À minha avó, *Valda Queiroga Cassiano,* por sempre tentar me ajudar como podia, fazendo meus lanches desde a infância até minha graduação, muito obrigado, *Dona Valdinha.*

Aos meus pais, *Ana Arruda Formiga de Queiroga e Josevaldo Queiroga Cassiano*, expresso minha eterna gratidão. Ambos sempre acreditaram em meu potencial, apoiaram cada passo desta caminhada e dedicaram esforços para que eu pudesse alcançar meus objetivos. Minha mãe, que sempre enxergou a beleza da profissão e reconheceu minha vocação, foi fundamental ao me incentivar a continuar tornando possível a conclusão deste curso. Ao meu pai, dedico este trabalho como forma de reconhecimento e inspiração, por sua forma única, carismática e genuína de se relacionar com as pessoas, sempre demonstrando cuidado e empatia em cada gesto.

Aos meus irmãos, *Candido José Formiga Queiroga e Daniela Formiga Queiroga Freitas*, agradeço o apoio constante e pelas valiosas contribuições ao longo dessa jornada. Daniela, com sua maneira atenciosa e cuidadosa de demonstrar preocupação, e Candido, com seus conselhos firmes e sinceros, sempre me incentivando a evoluir e reconhecer pontos de melhoria.

Por fim, expresso minha sincera gratidão ao corpo docente e à instituição de ensino, pelo acolhimento, dedicação e compromisso com a formação acadêmica e humana de seus alunos. Cada ensinamento transmitido, cada orientação e cada oportunidade proporcionada foram essenciais para a construção do profissional que estou me tornando. Levo comigo não apenas o conhecimento técnico adquirido, mas também os valores éticos, a responsabilidade social e o compromisso com o cuidado ao próximo, que foram constantemente reforçados ao longo desta trajetória.

RESUMO

A pandemia de COVID-19 provocou impactos significativos na saúde física e mental da população, deixando sequelas persistentes em muitos indivíduos após a infecção. Nesse contexto, o exercício físico apresenta-se como uma estratégia auxiliar no processo de reabilitação, contribuindo para a melhora da capacidade respiratória, força muscular, disposição física e bem-estar mental. O presente estudo teve como objetivo analisar a influência do exercício físico na reabilitação de pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2, considerando as sequelas e os desafios enfrentados no período pós-pandêmico. Trata-se de uma pesquisa descritiva, de campo, com abordagem quantitativa, cuja amostra inicial foi composta por 50 participantes residentes em Pombal-PB, sendo considerados para a análise final 47 participantes que relataram pelo menos uma sequela ou sintoma persistente após a COVID-19. A coleta de dados foi feita por meio de questionário adaptado de Silva (2021), contendo questões sociodemográficas, histórico de infecção, sequelas, prática de atividade física e percepção sobre a recuperação. Os dados foram analisados por estatística descritiva, com frequência, porcentagem, média e desvio padrão. Os resultados evidenciaram que, entre os participantes analisados, o exercício físico foi percebido como uma estratégia positiva no processo de recuperação. Observou-se que 43 participantes (91,5%) relataram melhora na capacidade respiratória, 46 (97,9%) perceberam melhora na força muscular, 46 (97,9%) indicaram redução da fadiga e do cansaço, e 45 (95,7%) relataram melhora no bem-estar mental. Além disso, as principais sequelas relatadas, como falta de ar, dores musculares/articulares, fadiga persistente e ansiedade/depressão, reforçam a importância da prática de exercícios físicos como recurso auxiliar na reabilitação funcional, respiratória e psicológica no período pós-COVID-19. Conclui-se que o exercício físico apresentou influência positiva na reabilitação pós-COVID-19, contribuindo para a recuperação funcional, respiratória e psicológica dos participantes.

Palavras-chave: Exercício físico. COVID-19. Reabilitação. Sequelas. Pós-pandemia.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic caused significant impacts on the physical and mental health of the population, leaving persistent sequelae in many individuals after infection. In this context, physical exercise appears as an auxiliary strategy in the rehabilitation process, contributing to improvements in respiratory capacity, muscle strength, physical disposition, and mental well-being. This study aimed to analyze the influence of physical exercise on the rehabilitation of people infected with SARS-CoV-2, considering the sequelae and challenges faced in the post-pandemic period. This is a descriptive, field-based study with a quantitative approach, whose initial sample consisted of 50 participants living in Pombal-PB, with 47 participants who reported at least one sequela or persistent symptom after COVID-19 being considered for the final analysis. Data collection was performed using a questionnaire adapted from Silva (2021), containing sociodemographic questions, infection history, sequelae, physical activity practice, and perception of recovery. The data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. The results showed that, among the analyzed participants, physical exercise was perceived as a positive strategy in the recovery process. It was observed that 43 participants (91.5%) reported improvement in respiratory capacity, 46 (97.9%) perceived improvement in muscle strength, 46 (97.9%) reported reduction in fatigue and tiredness, and 45 (95.7%) reported improvement in mental well-being. In addition, the main sequelae reported, such as shortness of breath, muscle/joint pain, persistent fatigue, and anxiety/depression, reinforce the importance of physical exercise as an auxiliary resource in functional, respiratory, and psychological rehabilitation in the post-COVID-19 period. It is concluded that physical exercise had a positive influence on post-COVID-19 rehabilitation, contributing to the functional, respiratory, and psychological recovery of the participants.

Keywords: Physical exercise. COVID-19. Rehabilitation. Sequelae. Post-pandemic.

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	9
2	**REVISÃO DE LITERATURA**	11
2.1	**A importância do exercício físico e seus efeitos psicológicos**	11
2.2	**Os impactos da pandemia de COVID-19 na saúde física e mental da população**	13
2.3	**Importância do exercício físico na reabilitação funcional pré e pós-infecção por COVID-19**	15
3	**ARTIGO CIENTÍFICO**	18
	REFERÊNCIAS	37
	APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	43
	APÊNDICE B – Termo de Compromisso do Pesquisador (TCP)	48
	APÊNDICE C – Questionário semiestruturado	49
	ANEXO A – Termo de autorização	52
	ANEXO B – Parecer consubstanciado de CEP	53
	ANEXO C – Normas da revista	59

1 INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 teve início em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, e rapidamente se espalhou pelo mundo, tornando-se um dos maiores desafios recentes para a saúde pública. O vírus SARS-CoV-2, pertencente à família dos β-coronavírus, causa uma síndrome respiratória aguda que pode levar a quadros graves. Diante da rápida disseminação e do impacto global, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou a situação como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional e, posteriormente, como pandemia, o que desencadeou esforços globais de enfrentamento (Jimeno-Almazán *et al*., 2021).

Além dos efeitos diretos da doença, a pandemia também provocou mudanças importantes no comportamento da população. Entre elas, destaca-se a redução dos níveis de atividade física, principalmente durante o período de isolamento social. Isso é relevante porque já se sabe que a prática regular de exercícios físicos contribui para o controle da pressão arterial, melhora da capacidade funcional, redução de sintomas depressivos e fortalecimento dos sistemas muscular, cardiovascular e imunológico. No entanto, mesmo com esses benefícios conhecidos, muitas pessoas diminuíram ou interromperam suas atividades físicas nesse período (Huang; Zhao, 2020).

Como alternativa, surgiram programas de atividade física realizados de forma remota, utilizando plataformas digitais. Esses programas foram vistos como opções seguras e acessíveis, especialmente em um momento em que o contato social precisava ser reduzido. Apesar disso, sua adoção ocorreu de forma rápida e, muitas vezes, sem evidências suficientes sobre sua eficácia e segurança a longo prazo, o que levanta dúvidas sobre seus reais impactos na saúde da população (Huang; Zhao, 2020).

A prática regular de exercícios físicos está associada a melhores indicadores de saúde, como maior aptidão cardiorrespiratória, melhor qualidade de vida e menor risco de mortalidade (Zadarko *et al*., 2022). Ainda assim, as restrições impostas durante a pandemia contribuíram para o aumento do sedentarismo, já que ambientes como academias, parques e centros esportivos permaneceram fechados por longos períodos. Mesmo após a reabertura desses espaços, muitas pessoas continuaram receosas em retomar suas atividades, apesar da adoção de protocolos de segurança (Raiol, 2020).

Além dos impactos físicos, a COVID-19 também deixou consequências importantes na saúde mental. Sintomas como ansiedade, depressão, estresse e fadiga mental tornaram-se mais frequentes, especialmente entre indivíduos que vivenciaram a doença ou passaram por longos períodos de isolamento. Esses fatores afetaram diretamente a qualidade de vida e o bem-estar psicológico da população (Sanchez *et al*., 2021). Nesse contexto, o exercício físico tem sido apontado como uma estratégia relevante, pois contribui para a regulação do humor, redução do estresse e melhora do bem-estar, em parte devido à liberação de neurotransmissores como serotonina e dopamina. Além disso, quando realizado em grupo, pode favorecer a reintegração social e fortalecer redes de apoio (Faria; Viana, 2024). Diante do exposto, questiona-se: de que forma o exercício físico pode influenciar no processo de reabilitação de pessoas acometidas pela COVID-19 no período pós-pandêmico?

Diante desse cenário, torna-se necessário pensar em estratégias que atuem tanto na recuperação física quanto na saúde mental da população após a pandemia. A reabilitação pós-COVID-19 não deve se limitar à melhora das funções cardiorrespiratórias e musculares, mas também incluir ações voltadas ao equilíbrio psicológico. Considerando os benefícios já conhecidos do exercício físico, sua inclusão em programas de reabilitação se apresenta como uma alternativa importante para reduzir sequelas, melhorar a qualidade de vida e facilitar o retorno a uma rotina mais saudável.

Assim, o objetivo geral deste estudo é analisar a influência do exercício físico na reabilitação de indivíduos pós-COVID-19, considerando as principais sequelas físicas e psicológicas, bem como os desafios enfrentados durante o processo de recuperação. De forma específica, busca-se identificar as sequelas físicas e psicológicas relatadas por indivíduos pós-COVID-19; verificar se houve mudança na prática de atividade física após a infecção; e avaliar a percepção dos participantes sobre a influência do exercício físico na recuperação.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A importância do exercício físico e seus efeitos psicológicos

A prática regular de exercícios físicos é amplamente reconhecida como um recurso importante para a manutenção da saúde física e mental. No campo da saúde mental, seu papel se torna ainda mais relevante ao considerarmos a ansiedade, que pode ser compreendida como uma resposta exagerada do organismo a situações que, na prática, não representam uma ameaça real. Esse estado de alerta constante tende a gerar desconfortos físicos e emocionais persistentes. Nesse contexto, o exercício físico contribui para a regulação desse sistema de resposta, ajudando a reduzir a intensidade desses sintomas e favorecendo maior estabilidade emocional (Sousa; Silva; Galvão-Coelho, 2015).

Quando falamos em exercício físico, não se trata apenas de movimento corporal, mas de uma prática estruturada, com objetivo definido, geralmente voltada à melhora da saúde e do condicionamento. Evidências mostram que, em pessoas com transtornos de ansiedade, especialmente o transtorno do pânico, a prática de exercícios aeróbicos supervisionados pode gerar benefícios clínicos relevantes. Esses benefícios não se limitam à redução dos sintomas psicológicos, mas também incluem melhorias no funcionamento do sistema cardiovascular e respiratório, indicando uma adaptação global do organismo ao estresse (Muotri; Nunes; Bernik, 2007).

Apesar desses efeitos positivos, existe um obstáculo importante: muitas pessoas com ansiedade evitam a prática de exercícios físicos. Isso ocorre porque as respostas fisiológicas naturais do exercício, como aumento da frequência cardíaca, respiração acelerada e sudorese, podem ser interpretadas de forma equivocada como sinais de uma crise de ansiedade. Essa interpretação reforça o medo e leva à evitação, criando um ciclo no qual a pessoa se afasta da atividade física, perde condicionamento e, consequentemente, mantém ou até intensifica seus sintomas (Muotri; Nunes; Bernik, 2007).

Esse padrão ajuda a explicar por que indivíduos com transtornos de ansiedade e depressão frequentemente apresentam níveis mais baixos de aptidão física quando comparados à população geral. A redução da atividade física impacta não apenas o desempenho físico, mas também aspectos psicológicos, como

disposição, humor e capacidade de lidar com o estresse. Por outro lado, a introdução gradual e orientada de exercícios na rotina pode atuar de forma integrada, promovendo melhorias tanto na capacidade funcional quanto nos sintomas emocionais (Schuch *et al*., 2017; Novais; Rezende, 2021).

Do ponto de vista biológico, parte desses efeitos está relacionada à liberação de neurotransmissores, como endorfinas e serotonina, que participam diretamente da regulação do humor e da sensação de bem-estar. Esses mecanismos ajudam a explicar por que muitas pessoas relatam melhora no estado emocional após a prática de exercícios. Além disso, estudos indicam que tanto os efeitos imediatos, como a sensação de relaxamento após a atividade, quanto os efeitos de longo prazo, relacionados ao condicionamento físico, contribuem para um equilíbrio psicoemocional mais estável (Lobo; Rieth, 2021; Fochesatto *et al*., 2019).

Outro aspecto relevante é a relação entre exercício físico e características mais amplas do funcionamento psicológico. Pesquisas apontam que indivíduos com melhor capacidade aeróbica tendem a apresentar maior estabilidade emocional e menor propensão a padrões de pensamento associados ao neuroticismo, o que sugere que os benefícios do exercício podem se estender para além do controle de sintomas, influenciando também traços comportamentais ao longo do tempo (Mello *et al*., 2005).

Esses efeitos não se restringem a populações saudáveis ou a contextos de prevenção. Em situações mais complexas, como nos cuidados paliativos, voltados a pacientes com doenças graves e em estágio avançado, a atividade física adaptada também pode desempenhar um papel relevante. Nesses casos, o objetivo não é a cura, mas a promoção da qualidade de vida. Intervenções que envolvem movimento corporal, mesmo que em intensidade reduzida, podem contribuir para a manutenção da funcionalidade, redução da dor e melhora do bem-estar geral (Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, 2024).

A atuação nesse contexto geralmente envolve uma abordagem multidisciplinar, na qual diferentes profissionais utilizam estratégias complementares, como fisioterapia, exercícios de fortalecimento e suporte psicossocial. Essas intervenções têm potencial para reduzir sintomas frequentes, como fadiga, ansiedade e dificuldades respiratórias, além de preservar, na medida do possível, a autonomia do paciente (Minosso *et al*., 2016).

Apesar dos avanços, a inserção da reabilitação e da atividade física nos cuidados paliativos ainda enfrenta limitações, como a falta de programas estruturados e a necessidade de maior integração entre equipes de saúde. Além disso, a produção científica nessa área ainda é relativamente limitada, o que dificulta a consolidação dessas práticas em larga escala. Ainda assim, evidências disponíveis indicam que a atividade física pode ser um recurso complementar relevante, contribuindo tanto para aspectos físicos quanto emocionais, mesmo em condições de maior complexidade clínica (Silva *et al*., 2022).

2.2 Os impactos da pandemia de COVID-19 na saúde física e mental da população

A pandemia de COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, foi um dos eventos mais impactantes para a saúde pública no século XXI. Desde o seu surgimento no final de 2019, a doença se espalhou rapidamente pelo mundo, atingindo não apenas o sistema de saúde, mas também diferentes dimensões da vida em sociedade. Esse cenário evidenciou fragilidades estruturais importantes, especialmente em países com desigualdades sociais marcantes, onde a capacidade de resposta dos serviços de saúde foi mais limitada (Rozendo *et al*., 2021).

A rápida disseminação do vírus exigiu respostas eficientes, e, nesse contexto, o diagnóstico precoce tornou-se um dos principais instrumentos de controle da pandemia. Identificar rapidamente os indivíduos infectados permitiu interromper cadeias de transmissão e orientar medidas como o isolamento. O teste RT-PCR se consolidou como o principal método diagnóstico devido à sua confiabilidade, enquanto outros exames foram utilizados de forma complementar (Xavier *et al*., 2020). Ainda assim, a alta transmissibilidade do vírus colocou grande pressão sobre os sistemas de saúde, que enfrentaram dificuldades para atender à demanda crescente, especialmente nos momentos mais críticos.

Além dos impactos diretos na estrutura dos serviços de saúde, a pandemia também provocou mudanças significativas no comportamento da população. As medidas de distanciamento social, embora necessárias para conter a disseminação do vírus, reduziram de forma expressiva a prática de atividade física. O fechamento de espaços como academias, parques e áreas públicas limitou as oportunidades de movimento, contribuindo para o aumento do sedentarismo (Botero *et al*., 2021).

Essa redução na atividade física não ocorreu de maneira uniforme. Grupos mais vulneráveis, como idosos, pessoas com doenças crônicas e indivíduos que já apresentavam baixos níveis de atividade física antes da pandemia, foram os mais afetados. Nesses casos, a diminuição do movimento não apenas comprometeu a capacidade funcional, mas também intensificou fatores de risco associados a diferentes problemas de saúde, incluindo aqueles de natureza psicológica (Botero *et al*., 2021).

Paralelamente, os efeitos da pandemia sobre a saúde mental se mostraram profundos e amplos. O medo da contaminação, as perdas familiares, a instabilidade econômica e o isolamento social contribuíram para o aumento de quadros de ansiedade, depressão e estresse. Esses fatores, quando combinados, criaram um ambiente de sobrecarga emocional que afetou diferentes grupos da população, com maior intensidade entre aqueles já considerados vulneráveis (Botero *et al*., 2021; Pavani *et al*., 2021).

Diante desse cenário, torna-se importante compreender que os efeitos da pandemia não se encerram com a fase aguda da infecção. Muitos indivíduos passaram a apresentar consequências persistentes, tanto físicas quanto psicológicas, no período pós-COVID-19. Essas manifestações podem incluir fadiga, redução da capacidade respiratória, fraqueza muscular e alterações emocionais, o que exige uma abordagem mais ampla no processo de recuperação.

Nesse contexto, a prática de atividade física assume um papel relevante na reabilitação. Quando realizada de forma orientada e progressiva, ela pode contribuir para a recuperação da capacidade física, auxiliar no controle de sintomas persistentes, como a fadiga, e também favorecer o equilíbrio emocional. Isso ocorre porque o exercício físico atua em diferentes sistemas do organismo, promovendo adaptações que beneficiam tanto o corpo quanto a mente.

Além disso, a atividade física está associada à liberação de substâncias relacionadas à regulação do humor e da resposta ao estresse, o que ajuda a explicar seus efeitos positivos sobre a saúde mental. Dessa forma, sua inserção no processo de recuperação pós-COVID não deve ser vista apenas como uma estratégia complementar, mas como parte integrante de uma abordagem mais ampla de cuidado (Lobo; Rieth, 2021).

Nesse processo, o profissional de educação física desempenha um papel fundamental. Sua atuação envolve a elaboração de programas de exercícios

adaptados às condições de cada indivíduo, considerando limitações físicas e psicológicas específicas. Essa individualização é essencial para garantir segurança, evitar sobrecargas e promover uma recuperação eficaz, especialmente em pacientes que apresentaram quadros mais graves da doença (Tozato *et al*., 2021).

Assim, a compreensão dos impactos da pandemia e das possibilidades de intervenção no período pós-covid evidencia a necessidade de estratégias integradas, que considerem tanto os aspectos físicos quanto os psicológicos. Nesse cenário, a atividade física orientada se destaca como um recurso relevante, capaz de contribuir para a melhora da qualidade de vida e para a retomada das atividades cotidianas de forma mais segura e consistente.

2.3 Importância do exercício físico na reabilitação funcional pré e pós-infecção por COVID-19

O exercício físico exerce um papel relevante na manutenção da saúde, pois atua simultaneamente em diferentes sistemas do organismo. Quando realizado de forma regular, promove adaptações que melhoram o funcionamento cardiovascular, aumentam a força e a resistência muscular e contribuem para o equilíbrio metabólico. No sistema cardiovascular, por exemplo, auxilia na redução da pressão arterial e na melhora da circulação sanguínea. Já no sistema musculoesquelético, favorece a estabilidade, a mobilidade e a prevenção de lesões. Além disso, também influencia o sistema nervoso, contribuindo para a redução de estresse, ansiedade e sintomas depressivos, além de melhorar a qualidade do sono e o bem-estar geral (Pillatt *et al*., 2019).

Esses efeitos não ocorrem de forma isolada, mas como resultado de adaptações fisiológicas progressivas. À medida que o organismo é exposto ao exercício, ele se torna mais eficiente em lidar com demandas físicas. Um exemplo importante disso está na função pulmonar e na capacidade aeróbica. Exercícios aeróbicos, como caminhada, corrida e ciclismo, estimulam melhorias na ventilação pulmonar, fortalecem a musculatura respiratória e otimizam as trocas gasosas, permitindo maior captação de oxigênio e eliminação de dióxido de carbono. Como consequência, há aumento do consumo máximo de oxigênio (VO_2máx), que é um indicador da capacidade do organismo de sustentar esforços por mais tempo e com menor fadiga (Hanada *et al*., 2020).

No contexto da reabilitação, essas adaptações ganham ainda mais importância. O exercício físico, quando bem orientado, atua diretamente na recuperação funcional, auxiliando na restauração da força muscular, da mobilidade articular e da capacidade cardiorrespiratória. Além disso, contribui para a redução de sintomas comuns em processos de recuperação, como dor, fadiga e limitações físicas, favorecendo o retorno às atividades da vida diária com maior autonomia (Castro *et al*., 2024). Ao mesmo tempo, seus efeitos sobre o sistema nervoso ajudam a reduzir ansiedade e estresse, aspectos frequentemente presentes em indivíduos em processo de reabilitação.

Para que esses benefícios sejam alcançados de forma segura e eficaz, a aplicação do exercício físico deve seguir princípios bem definidos. No início do processo, especialmente em indivíduos com limitações, são recomendadas atividades de baixa intensidade, como exercícios respiratórios, alongamentos e mobilidade articular, com o objetivo de restabelecer funções básicas. À medida que ocorre evolução, são introduzidos exercícios aeróbicos leves a moderados, associados ao treinamento de força com cargas progressivas. Essa progressão deve respeitar princípios como sobrecarga gradual, especificidade e recuperação, além de considerar sinais do organismo, como fadiga excessiva e dispneia (Prado *et al*., 2022).

Dentro desse contexto, diferentes tipos de exercícios aeróbicos contribuem de maneiras específicas para a melhora da função pulmonar e do condicionamento físico. A caminhada, por exemplo, promove adaptações graduais na ventilação pulmonar, sendo indicada para iniciantes ou indivíduos em reabilitação. A corrida, por sua vez, aumenta a demanda metabólica e estimula maior eficiência nas trocas gasosas, favorecendo o aumento do VO_2máx. O ciclismo contribui para o fortalecimento do sistema cardiovascular e da musculatura envolvida na respiração, enquanto a natação exige controle respiratório contínuo, promovendo maior capacidade pulmonar e fortalecimento do diafragma (Chang *et al*., 2023). Essas diferenças mostram que o tipo de exercício pode ser escolhido de acordo com os objetivos e as condições do indivíduo.

Nesse cenário, a atuação do profissional de Educação Física é fundamental para garantir que o exercício seja aplicado de forma adequada. A partir de uma avaliação inicial, esse profissional identifica as necessidades e limitações do indivíduo, elaborando um programa de treinamento individualizado. Durante o processo, ajusta variáveis como intensidade, volume e tipo de exercício, além de monitorar respostas

do organismo, como fadiga e falta de ar. Esse acompanhamento é essencial para garantir segurança, evitar sobrecargas e promover uma recuperação eficiente (Frajacomo *et al*., 2023).

Assim, ao considerar os diferentes efeitos do exercício físico no organismo e sua aplicação no contexto da reabilitação, torna-se evidente que sua prática orientada vai além da simples melhora da condição física. Trata-se de uma estratégia que atua de forma integrada na recuperação funcional e no equilíbrio fisiológico e psicológico, contribuindo de maneira significativa para a qualidade de vida.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA REABILITAÇÃO PÓS-COVID-19: SEQUELAS E DESAFIOS NO PERÍODO PÓS-PANDEMIA

NETO, J. C. B.
MACEDO, J. O. R.

Revista Coopex
ISSN: 2177-5052
Qualis: B1 interdisciplinar

A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA REABILITAÇÃO PÓS-COVID-19: SEQUELAS E DESAFIOS NO PERÍODO PÓS-PANDEMIA

The Influence of Physical Exercise on Post-COVID-19 Rehabilitation: Sequelae and Challenges in the Post-Pandemic Period

La influencia del ejercicio físico en la rehabilitación post-COVID-19: secuelas y desafíos en el período pospandémico

***José Cassiano Barbosa Neto*[1]**

***José Onaldo Ribeiro de Macedo*[2]**

RESUMO

A pandemia de COVID-19 provocou impactos significativos na saúde física e mental da população, deixando sequelas persistentes em muitos indivíduos após a infecção. Nesse contexto, o exercício físico apresenta-se como uma estratégia auxiliar no processo de reabilitação, contribuindo para a melhora da capacidade respiratória, força muscular, disposição física e bem-estar mental. O presente estudo teve como objetivo analisar a influência do exercício físico na reabilitação de pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2, considerando as sequelas e os desafios enfrentados no período pós-pandêmico. Trata-se de uma pesquisa descritiva, de campo, com abordagem quantitativa, cuja amostra inicial foi composta por 50 participantes residentes em Pombal-PB, sendo considerados para a análise final 47 participantes que relataram pelo menos uma sequela ou sintoma persistente após a COVID-19. A coleta de dados foi feita por meio de questionário adaptado de Silva (2021), contendo questões sociodemográficas, histórico de infecção, sequelas, prática de atividade física e percepção sobre a recuperação. Os dados foram analisados por estatística descritiva, com frequência, porcentagem, média e desvio padrão. Os resultados evidenciaram que, entre os participantes analisados, o exercício físico foi percebido como uma estratégia positiva no processo de recuperação. Observou-se que 43 participantes (91,5%) relataram melhora na capacidade respiratória, 46 (97,9%) perceberam melhora na força muscular, 46 (97,9%) indicaram redução da fadiga e do cansaço, e 45 (95,7%) relataram melhora no bem-estar mental. Além disso, as principais sequelas relatadas, como falta de ar, dores musculares/articulares, fadiga persistente e ansiedade/depressão, reforçam a importância da prática de exercícios físicos como recurso auxiliar na reabilitação funcional, respiratória e psicológica no período pós-COVID-19. Conclui-se que o exercício físico apresentou influência positiva na reabilitação pós-COVID-19, contribuindo para a recuperação funcional, respiratória e psicológica dos participantes.

Palavras-chave: Exercício físico. COVID-19. Reabilitação. Sequelas. Pós-pandemia.

Doutor Honoris Causa em Educação Física pela (CSAEFH) RJ (2020). Professor do centro universitário de patos (UNIFIP). E-mail: josemarcedo@fiponline.edu.br.

Graduando em Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário de Patos (UNIFIP). E-mail: **cassianoneto11052003@gmail.com**

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic caused significant impacts on the physical and mental health of the population, leaving persistent sequelae in many individuals after infection. In this context, physical exercise appears as an auxiliary strategy in the rehabilitation process, contributing to improvements in respiratory capacity, muscle strength, physical disposition, and mental well-being. This study aimed to analyze the influence of physical exercise on the rehabilitation of people infected with SARS-CoV-2, considering the sequelae and challenges faced in the post-pandemic period. This is a descriptive, field-based study with a quantitative approach, whose initial sample consisted of 50 participants living in Pombal-PB, with 47 participants who reported at least one sequela or persistent symptom after COVID-19 being considered for the final analysis. Data collection was performed using a questionnaire adapted from Silva (2021), containing sociodemographic questions, infection history, sequelae, physical activity practice, and perception of recovery. The data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. The results showed that, among the analyzed participants, physical exercise was perceived as a positive strategy in the recovery process. It was observed that 43 participants (91.5%) reported improvement in respiratory capacity, 46 (97.9%) perceived improvement in muscle strength, 46 (97.9%) reported reduction in fatigue and tiredness, and 45 (95.7%) reported improvement in mental well-being. In addition, the main sequelae reported, such as shortness of breath, muscle/joint pain, persistent fatigue, and anxiety/depression, reinforce the importance of physical exercise as an auxiliary resource in functional, respiratory, and psychological rehabilitation in the post-COVID-19 period. It is concluded that physical exercise had a positive influence on post-COVID-19 rehabilitation, contributing to the functional, respiratory, and psychological recovery of the participants.

Keywords: Physical exercise. COVID-19. Rehabilitation. Sequelae. Post-pandemic.

RESUMEN

La pandemia de COVID-19 provocó impactos significativos en la salud física y mental de la población, dejando secuelas persistentes en muchos individuos después de la infección. En este contexto, el ejercicio físico se presenta como una estrategia auxiliar en el proceso de rehabilitación, contribuyendo a la mejora de la capacidad respiratoria, la fuerza muscular, la disposición física y el bienestar mental. El presente estudio tuvo como objetivo analizar la influencia del ejercicio físico en la rehabilitación de personas infectadas por el SARS-CoV-2, considerando las secuelas y los desafíos enfrentados en el período pospandémico. Se trata de una investigación descriptiva, de campo, con enfoque cuantitativo, cuya muestra inicial estuvo compuesta por 50 participantes residentes en Pombal-PB, siendo considerados para el análisis final 47 participantes que relataron al menos una secuela o síntoma persistente después de la COVID-19. La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario adaptado de Silva (2021), que contenía preguntas sociodemográficas, antecedentes de infección, secuelas, práctica de actividad física y percepción sobre la recuperación. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva, con frecuencia, porcentaje, media y desviación estándar. Los resultados evidenciaron que, entre los participantes analizados, el ejercicio físico fue percibido como una estrategia positiva en el proceso de recuperación. Se observó que 43 participantes (91,5%) informaron mejora en la capacidad respiratoria, 46 (97,9%) percibieron mejora en la fuerza muscular, 46 (97,9%) indicaron reducción de la fatiga y del cansancio, y 45 (95,7%) relataron mejora en el bienestar mental. Además, las principales secuelas relatadas, como falta de aire, dolores musculares/articulares, fatiga persistente y ansiedad/depresión, refuerzan la importancia de la práctica de ejercicios físicos como recurso auxiliar en la rehabilitación funcional, respiratoria y psicológica en el período pos-COVID-19. Se concluye que el ejercicio físico presentó una influencia positiva en la rehabilitación pos-COVID-19, contribuyendo a la recuperación funcional, respiratoria y psicológica de los

participantes.

Palabras clave: Ejercicio físico. COVID-19. Rehabilitación. Secuelas. Pospandemia.

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 teve início em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, e rapidamente se espalhou pelo mundo, tornando-se um dos maiores desafios recentes para a saúde pública. O vírus SARS-CoV-2, pertencente à família dos β-coronavírus, é responsável por causar uma síndrome respiratória aguda que pode variar de quadros leves a formas graves da doença. Diante da rápida disseminação e do impacto global, a Organização Mundial da Saúde classificou a situação inicialmente como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional e, posteriormente, como pandemia, desencadeando esforços globais de enfrentamento e controle da doença (Jimeno-Almazán et al., 2021).

Além dos efeitos diretos provocados pela infecção, a COVID-19 também ocasionou consequências importantes para a saúde física e mental da população. Muitos indivíduos, mesmo após a fase aguda da doença, passaram a relatar sintomas persistentes, como fadiga, dispneia, fraqueza muscular, redução da capacidade funcional, alterações cardiorrespiratórias, ansiedade e depressão. Essas manifestações, frequentemente associadas ao período pós-COVID-19, podem comprometer a qualidade de vida, a autonomia e o retorno às atividades diárias, tornando necessária a busca por estratégias eficazes de recuperação e reabilitação.

Conforme Huang e Zhao (2020), a pandemia também provocou mudanças significativas no comportamento da população, especialmente em relação à prática de atividade física. Durante o período de isolamento social, muitas pessoas reduziram ou interromperam suas atividades, o que contribuiu para o aumento do comportamento sedentário. Essa redução é relevante, uma vez que a prática regular de exercícios físicos está associada ao controle da pressão arterial, à melhora da capacidade funcional, à redução de sintomas depressivos e ao fortalecimento dos sistemas muscular, cardiovascular e imunológico.

Nesse contexto, o exercício físico passou a ser compreendido como uma importante estratégia auxiliar no processo de reabilitação pós-COVID-19. A prática regular e orientada pode contribuir para a melhora da aptidão cardiorrespiratória, da força muscular, da resistência física, da saúde mental e da qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela doença. De acordo com Zadarko et al. (2022), melhores níveis de atividade física estão associados a indicadores positivos de saúde, incluindo maior aptidão cardiorrespiratória, melhor qualidade de vida e menor risco de mortalidade.

Durante a pandemia, também surgiram alternativas para a manutenção da prática de

exercícios físicos, como programas realizados de forma remota por meio de plataformas digitais. Essas estratégias foram consideradas opções seguras e acessíveis em um momento no qual o contato social precisava ser reduzido. No entanto, sua adoção ocorreu de maneira rápida e, muitas vezes, sem acompanhamento profissional adequado ou evidências suficientes sobre sua eficácia e segurança a longo prazo, levantando questionamentos sobre seus reais impactos na saúde da população (Huang; Zhao, 2020).

Apesar da reabertura de academias, parques e centros esportivos após os períodos mais críticos da pandemia, muitos indivíduos permaneceram receosos em retomar a prática de exercícios físicos. Segundo Raiol (2020), as restrições impostas durante a pandemia contribuíram para o aumento do sedentarismo, visto que diversos espaços destinados à prática de atividade física permaneceram fechados por longos períodos. Esse cenário reforça a importância de investigar como o exercício físico pode contribuir para a recuperação de pessoas que enfrentaram sequelas após a infecção pelo SARS-CoV-2.

A escolha do tema justifica-se pela relevância de compreender a influência do exercício físico no processo de reabilitação pós-COVID-19, considerando as sequelas físicas e psicológicas apresentadas por muitos indivíduos após a doença. Além disso, estudar essa temática possibilita ampliar o conhecimento sobre os desafios enfrentados no período pós-pandêmico, contribuindo para a valorização da prática regular de exercícios físicos como estratégia de promoção da saúde, melhora da qualidade de vida e recuperação funcional.

O objetivo desta pesquisa foi analisar a influência do exercício físico na reabilitação de pessoas acometidas pela COVID-19, considerando as sequelas e os desafios enfrentados no período pós-pandêmico.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, de campo e com abordagem quantitativa. A população desta pesquisa foi composta por indivíduos residentes na cidade de Pombal-PB que tiveram diagnóstico de COVID-19. A amostra foi formada por 50 participantes que apresentaram infecção pelo vírus SARS-CoV-2, selecionados por amostragem não probabilística por conveniência. Segundo Martins Júnior (2015), esse tipo de amostragem é utilizado para formar amostras a partir da oportunidade de acesso e da disponibilidade dos participantes em determinado intervalo de tempo.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram considerados para a análise final 47 participantes residentes na cidade de Pombal-PB, com histórico de infecção por

COVID-19 e relato de pelo menos uma sequela ou sintoma persistente após o período infeccioso. Três participantes que relataram infecção assintomática ou ausência de sequelas pós-COVID-19 foram excluídos da análise, por não atenderem ao foco do estudo. Além disso, foram incluídos apenas os participantes que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos os participantes que tiveram COVID-19 de forma assintomática ou que não relataram sequelas ou sintomas persistentes após a infecção, bem como aqueles que não responderam ao questionário de forma completa ou apresentaram respostas inconsistentes. Para o desenvolvimento deste estudo, foi aplicado um questionário adaptado com base no instrumento utilizado por Silva (2021), modificado para atender ao objetivo de investigar a influência do exercício físico na reabilitação pós-COVID-19. O questionário foi composto por questões de cunho sociodemográfico, como idade, sexo, ocupação e nível de escolaridade, além de perguntas relacionadas ao histórico de infecção pela COVID-19, presença de sequelas físicas, psicológicas ou neurológicas, tempo de recuperação, prática de atividade física e percepção da qualidade de vida antes e após a infecção.

Quanto à coleta dos dados, inicialmente, o pesquisador entrou em contato com instituições públicas e privadas da cidade de Pombal-PB para solicitar autorização para a realização da coleta em ambientes comunitários e de saúde, conforme disponibilidade. Após a autorização institucional, foi realizado o convite aos possíveis participantes, com esclarecimento sobre os objetivos, riscos, benefícios e procedimentos da pesquisa. Os indivíduos que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A seleção dos participantes foi determinada por critério de conveniência, considerando a disponibilidade dos sujeitos e o aceite voluntário. A aplicação do questionário foi realizada presencialmente, em encontro único, em local previamente autorizado. Durante a coleta, o pesquisador responsável esteve presente para esclarecer possíveis dúvidas referentes aos itens do instrumento, garantindo maior compreensão e confiabilidade nas respostas obtidas. A coleta de dados foi realizada somente após a aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Patos – UNIFIP.

Os dados obtidos foram tabulados e analisados por meio de estatística descritiva, utilizando frequência absoluta, porcentagem, média e desvio padrão. Os resultados foram organizados e apresentados em forma de tabelas, a fim de facilitar a visualização e interpretação das informações relacionadas ao perfil sociodemográfico dos participantes, histórico de COVID-19, sequelas relatadas, prática de exercício físico e percepção sobre a reabilitação pós-COVID-19.

O estudo foi realizado conforme as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos. Foram garantidos aos participantes o anonimato, a confidencialidade das informações, a participação voluntária e o direito de desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. A pesquisa foi submetida previamente ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Patos – UNIFIP, sendo executada somente após aprovação formal. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Patos – UNIFIP, sob o CAAE nº 9708726.5.0000.5181 e parecer consubstanciado nº 8.421.988.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 1 apresenta a caracterização sociodemográfica e o perfil de prática de atividade física dos participantes da pesquisa. Participaram do estudo 47 indivíduos residentes na cidade de Pombal-PB, que relataram histórico de infecção por COVID-19 e presença de sequelas após o período infeccioso.

Quadro 1 Caracterização sociodemográfica dos participantes da pesquisa.

Variável	Categoria	f	%
Sexo	**Feminino**	**25**	**53,2**
	Masculino	**22**	**46,8**
Idade	**18 a 29 anos**	**16**	**34,0**
	30 a 39 anos	**12**	**25,5**
	40 a 49 anos	**10**	**21,3**
	50 anos ou mais	**9**	**19,1**
Pratica atividade física regularmente?	**Sim**	**40**	**85,1**
	Não	**4**	**8,5**
	Não responderam	**3**	**6,4**
Tempo de prática	**Menos de 6 meses**	**2**	**4,3**
	6 meses a 1 ano	**5**	**10,6**
	Mais de 1 ano	**36**	**76,6**
	Não responderam	**4**	**8,5**

Tipo de atividade física praticada	**Caminhada/corrida**	**16**	**34,0**
	Musculação	**29**	**61,7**
	Funcional	**1**	**2,1**
	Alongamento/flexibilidade	**0**	**0,0**
	Outros	**9**	**19,1**
	Não responderam	**3**	**6,4**
Frequência semanal	**1 a 2 vezes por semana**	**2**	**4,3**
	3 a 4 vezes por semana	**28**	**59,6**
	5 vezes ou mais por semana	**14**	**29,8**
	Não responderam	**3**	**6,4**

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: Percentuais calculados com base nos 47 participantes analisados. Na variável tipo de atividade física praticada, os participantes poderiam assinalar mais de uma modalidade.

Observou-se predominância do sexo feminino, com 25 participantes (53,2%), enquanto 22 participantes (46,8%) eram do sexo masculino. Em relação à faixa etária, a maior parte da amostra foi composta por adultos jovens, sendo 16 participantes (34,0%) com idade entre 18 e 29 anos, seguidos por 12 participantes (25,5%) entre 30 e 39 anos, 10 participantes (21,3%) entre 40 e 49 anos e 9 participantes (19,1%) com 50 anos ou mais.

Quanto à prática de atividade física, verificou-se que a maioria dos participantes relatou praticar exercícios regularmente, correspondendo a 40 indivíduos (85,1%). Apenas 4 participantes (8,5%) informaram não praticar atividade física regularmente, enquanto 3 participantes (6,4%) não responderam a essa questão. Esse achado demonstra que a amostra foi composta predominantemente por indivíduos fisicamente ativos, o que deve ser considerado na interpretação dos resultados, uma vez que participantes com maior nível de prática de exercício físico podem apresentar percepção mais favorável sobre os efeitos do exercício no processo de recuperação pós-COVID-19.

Em relação ao tempo de prática, 36 participantes (76,6%) relataram praticar atividade física há mais de um ano, 5 participantes (10,6%) entre seis meses e um ano, 2 participantes (4,3%) há menos de seis meses e 4 participantes (8,5%) não responderam. Esse dado sugere que grande parte dos participantes já possuía experiência prévia com exercícios físicos, o que pode ter favorecido maior adesão à retomada da prática no período pós-COVID-19. Nesse sentido, Botero et al. (2021), ao analisarem adultos brasileiros durante a pandemia,

observaram que a permanência em casa e o isolamento social contribuíram para a redução do nível de atividade física e aumento do comportamento sedentário, especialmente entre indivíduos com menor nível de atividade física antes da pandemia. Assim, o perfil mais ativo da presente amostra pode representar um fator relevante para a percepção positiva dos participantes em relação ao exercício físico.

No que se refere ao tipo de atividade física praticada, a musculação foi a modalidade mais relatada, com 29 participantes (61,7%), seguida por caminhada ou corrida, mencionada por 16 participantes (34,0%). Além disso, 9 participantes (19,1%) indicaram realizar outras modalidades, 1 participante (2,1%) relatou praticar treinamento funcional, nenhum participante informou alongamento/flexibilidade como principal atividade e 3 participantes (6,4%) não responderam. Em relação à frequência semanal, observou-se que 28 participantes (59,6%) praticavam atividade física de três a quatro vezes por semana, 14 participantes (29,8%) cinco vezes ou mais por semana, 2 participantes (4,3%) uma a duas vezes por semana e 3 participantes (6,4%) não responderam.

Dessa forma, os dados demonstram que a amostra foi composta majoritariamente por indivíduos fisicamente ativos, com predominância de praticantes regulares de musculação e frequência semanal igual ou superior a três vezes por semana. Esse perfil deve ser considerado como uma possível limitação interpretativa do estudo, pois pode ter influenciado a percepção favorável sobre os efeitos do exercício físico na reabilitação pós-COVID-19. Ainda assim, a literatura aponta que a prática regular de atividade física está relacionada a melhores indicadores de saúde física e mental, enquanto a redução da atividade física durante a pandemia foi associada a prejuízos na saúde e ao aumento do comportamento sedentário. Mendes et al. (2021) também destacam que a diminuição da atividade física esteve associada à piora da saúde mental durante a pandemia de COVID-19, reforçando a importância da manutenção ou retomada da prática de exercícios físicos nesse período.

No quadro 2, são apresentados os dados referentes aos aspectos clínicos relacionados à COVID-19, incluindo a necessidade de internação, o uso de oxigênio ou intubação, as principais sequelas relatadas e o impacto dessas sequelas na rotina diária dos participantes. Esses dados são relevantes para compreender o perfil dos indivíduos analisados e identificar quais manifestações pós-COVID-19 estiveram mais presentes na amostra. Além disso, a caracterização das sequelas permite relacionar os sintomas persistentes com a necessidade de estratégias de reabilitação, especialmente aquelas voltadas à melhora da capacidade respiratória, redução da fadiga, recuperação funcional e retorno às atividades diárias.

Quadro 2 – Aspectos clínicos relacionados à COVID-19 e sequelas relatadas.

Variável	Categoria	f	%
Precisou de internação por COVID-19?	**Sim**	**6**	**12,8**
	Não	**40**	**85,1**
	Não respondeu	**1**	**2,1**
Fez uso de oxigênio ou foi intubado(a)?	**Sim**	**2**	**4,3**
	Não	**45**	**95,7**
Principais sequelas relatadas	**Falta de ar**	**25**	**53,2**
	Dores musculares/articulares	**23**	**48,9**
	Fadiga persistente	**17**	**36,2**
	Ansiedade/depressão	**16**	**34,0**
	Perda de paladar/olfato	**15**	**31,9**
	Dificuldade de concentração	**12**	**25,5**
	Distúrbios do sono	**11**	**23,4**
	Dores de cabeça frequentes	**8**	**17,0**
	Outros	**4**	**8,5**
As sequelas impactaram a rotina diária?	**Sim**	**32**	**68,1**
	Não	**15**	**31,9**

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: Percentuais calculados com base nos 47 participantes analisados. A variável principal sequelas relatadas admite múltiplas respostas.

A partir dos dados apresentados no quadro 2, observou-se que a maioria dos participantes não necessitou de internação por COVID-19, correspondendo a 40 indivíduos (85,1%), enquanto 6 participantes (12,8%) relataram internação e 1 participante (2,1%) não respondeu. Em relação ao uso de oxigênio ou intubação, 45 participantes (95,7%) não necessitaram desse tipo de suporte, enquanto apenas 2 participantes (4,3%) relataram essa necessidade. Esses achados indicam que, embora a maior parte da amostra não tenha apresentado quadro clínico grave durante a fase aguda da doença, ainda assim foram relatadas sequelas após a infecção, demonstrando que os sintomas persistentes podem ocorrer mesmo em indivíduos que não passaram por internação.

No que se refere às principais sequelas relatadas, verificou-se maior frequência de falta de ar, relatada por 25 participantes (53,2%), seguida por dores musculares/articulares, com 23 participantes (48,9%), fadiga persistente, com 17 participantes (36,2%), ansiedade/depressão, com 16 participantes (34,0%), perda de paladar/olfato, com 15 participantes (31,9%), dificuldade de concentração, com 12 participantes (25,5%), distúrbios do sono, com 11 participantes (23,4%), dores de cabeça frequentes, com 8 participantes (17,0%), e outras

sequelas, com 4 participantes (8,5%). Esses achados se aproximam dos resultados encontrados por Ida et al. (2024), que identificaram fadiga, artralgia, dispneia, ansiedade e depressão entre os sintomas persistentes mais frequentes da síndrome pós-COVID-19, com repercussões negativas sobre a funcionalidade e a qualidade de vida dos indivíduos.

Além disso, 32 participantes (68,1%) relataram que as sequelas interferiram em sua rotina diária, enquanto 15 participantes (31,9%) não perceberam esse impacto. Esse resultado chama atenção porque mostra que, mesmo sem a necessidade de internação ou suporte ventilatório na maioria dos casos, os sintomas pós-COVID-19 ainda foram capazes de prejudicar atividades simples do dia a dia, a disposição física e a qualidade de vida dos participantes. Esse achado dialoga com o estudo de Kmita et al. (2023), que também identificou a permanência de sintomas meses após a infecção, especialmente fadiga, dispneia e mialgia. Assim como observado na presente pesquisa, esses sintomas podem dificultar o retorno pleno às atividades cotidianas, pois afetam diretamente a capacidade funcional, a tolerância ao esforço e a sensação geral de bem-estar. Dessa forma, os dados reforçam que a COVID-19 pode deixar repercussões mesmo após a fase aguda da doença, tornando necessário considerar estratégias de acompanhamento e reabilitação para minimizar seus impactos na rotina dos indivíduos.

Em conjunto, esses dados indicam que as sequelas pós-COVID-19 podem comprometer diferentes dimensões da saúde, envolvendo sintomas respiratórios, musculoesqueléticos, neurológicos e psicológicos. A presença de falta de ar, fadiga, dores musculares/articulares, dificuldade de concentração, distúrbios do sono e ansiedade/depressão evidencia a necessidade de estratégias de reabilitação que considerem não apenas a recuperação física, mas também a retomada da autonomia, da funcionalidade e do bem-estar geral. Nesse sentido, estudos sobre COVID longa apontam que sintomas persistentes, como fadiga, dispneia, alterações cognitivas, ansiedade e depressão, podem comprometer atividades diárias e a qualidade de vida após a fase aguda da doença.

No quadro 3, são apresentados os dados referentes ao retorno dos participantes à prática de atividade física após a COVID-19, considerando a mudança no nível de prática, o tempo necessário para retomar os exercícios, a intensidade realizada, a presença de acompanhamento profissional e a permanência de sintomas durante o esforço físico. Esses dados são importantes para compreender como os indivíduos com sequelas pós-COVID-19 reorganizaram sua rotina de exercícios após a infecção, bem como para identificar possíveis dificuldades enfrentadas nesse processo. Além disso, a análise dessas informações permite observar se a prática de atividade física foi retomada de forma gradual e orientada, aspecto fundamental para a segurança e efetividade da reabilitação, especialmente em pessoas que ainda

apresentam fadiga, falta de ar, dores musculares ou outras limitações funcionais.

Quadro 3 – Retorno à prática de atividade física após a COVID-19.

Variável	Categoria	f	%
Após a COVID-19, passou a praticar atividade física	**Mais**	**27**	**57,4**
	Menos	**5**	**10,6**
	Manteve igual	**14**	**29,8**
	Não respondeu	**1**	**2,1**
Iniciou ou retomou exercícios após a COVID-19?	**Sim**	**47**	**100,0**
	Não	**0**	**0,0**
Tempo para voltar aos exercícios	**Menos de 1 mês**	**8**	**17,0**
	1 a 3 meses	**15**	**31,9**
	Mais de 3 meses	**24**	**51,1**
Intensidade dos exercícios	**Leve**	**10**	**21,3**
	Moderada	**29**	**61,7**
	Intensa	**8**	**17,0**
Teve acompanhamento profissional?	**Sim**	**31**	**66,0**
	Não	**16**	**34,0**
Ainda sente sintomas durante os exercícios?	**Sim**	**12**	**25,5**
	Não	**34**	**72,3**
	Não respondeu	**1**	**2,1**

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: Percentuais calculados com base nos 47 participantes analisados.

Conforme apresentado no quadro 3, observou-se que 27 participantes (57,4%) passaram a praticar mais atividade física após a COVID-19, enquanto 5 participantes (10,6%) passaram a praticar menos, 14 participantes (29,8%) mantiveram o mesmo nível de prática e 1 participante (2,1%) não respondeu. Além disso, todos os participantes afirmaram ter iniciado

ou retomado exercícios após a infecção, correspondendo a 47 indivíduos (100,0%). Esse achado indica que, entre os participantes analisados, a prática de atividade física foi adotada ou mantida como uma possível estratégia de recuperação no período pós-COVID-19.

Em relação ao tempo para retorno aos exercícios, 24 participantes (51,1%) voltaram à prática após mais de três meses, 15 participantes (31,9%) entre um e três meses e 8 participantes (17,0%) em menos de um mês. Esse dado sugere que, embora todos tenham retomado a prática de exercícios, parte expressiva da amostra necessitou de um período maior para retornar às atividades físicas, possivelmente em razão da permanência de sintomas ou limitações funcionais após a infecção. Estudos sobre COVID longa indicam que sintomas como fadiga, dispneia, dores musculares e redução da capacidade funcional podem persistir por semanas ou meses após a fase aguda da doença, dificultando a retomada imediata das atividades diárias e da prática de exercícios físicos (IDA et al., 2024; KMITA et al., 2023).

Quanto à intensidade dos exercícios, a maioria relatou praticar em intensidade moderada, com 29 participantes (61,7%), seguida por intensidade leve, com 10 participantes (21,3%), e intensa, com 8 participantes (17,0%). Esse resultado demonstra que a maior parte dos participantes retomou os exercícios em intensidades leve a moderada, o que está de acordo com recomendações de retorno gradual à prática física após a COVID-19, especialmente em indivíduos com sintomas persistentes. De acordo com Tozato et al. (2021), a reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós-COVID-19 deve considerar a condição funcional do indivíduo e ser conduzida de forma progressiva, favorecendo a melhora da capacidade funcional e da tolerância ao esforço.

Também foi observado que 31 participantes (66,0%) tiveram acompanhamento profissional, enquanto 16 participantes (34,0%) não contaram com esse acompanhamento. Esse dado é relevante, pois o acompanhamento profissional pode contribuir para maior segurança na prescrição e progressão dos exercícios, principalmente em pessoas que apresentam sequelas respiratórias, musculares ou fadiga persistente. Nesse sentido, Borghi-Silva et al. (2021) destacam a importância da avaliação funcional e da prescrição adequada do exercício físico durante e após a hospitalização por COVID-19, considerando a necessidade de monitoramento da capacidade funcional, da resposta cardiorrespiratória e da tolerância ao esforço.

Apesar do retorno à prática, 12 participantes (25,5%) ainda relataram sentir sintomas durante os exercícios, enquanto 34 participantes (72,3%) não relataram sintomas e 1 participante (2,1%) não respondeu. Esse achado reforça que, mesmo após a retomada da atividade física, parte dos indivíduos ainda pode apresentar limitações durante o esforço, o que evidencia a necessidade de retorno gradual, individualizado e supervisionado. Tozato et al.

(2021), em estudo de reabilitação cardiopulmonar pós-COVID-19, observaram impacto positivo da reabilitação na capacidade funcional dos pacientes acompanhados, reforçando a importância da orientação profissional no processo de recuperação. Além disso, Oliveira et al. (2023) apontam que programas de reabilitação com multicomponentes podem contribuir para a melhora da mobilidade funcional e da qualidade de vida em indivíduos com síndrome pós-COVID-19.

Quadro 4 – Percepção dos participantes sobre a influência do exercício físico na reabilitação pós-COVID-19

Variável	Categoria	f	%
Exercícios ajudaram na capacidade respiratória?	**Sim**	**43**	**91,5**
	Parcialmente	**3**	**6,4**
Percebeu melhora na força muscular?	**Sim**	**46**	**97,9**
Exercícios reduziram fadiga e cansaço?	**Sim**	**46**	**97,9**
Houve melhora no bem-estar mental?	**Sim**	**45**	**95,7**
	Não	**1**	**2,1**
Sentiu dificuldade ou limitação ao realizar exercícios?	**Sim**	**24**	**51,1**
	Não	**22**	**46,8**
Considera o exercício importante na reabilitação pós-COVID-19?	**Importante**	**6**	**12,8**
	Muito importante	**40**	**85,1**

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: Percentuais calculados com base nos 47 participantes analisados. Em algumas variáveis, as categorias sem resposta não foram apresentadas na tabela, mas foram consideradas na análise descritiva.

O quadro 4 evidencia a percepção dos participantes sobre os efeitos do exercício físico no processo de reabilitação pós-COVID-19. Observou-se que 43 participantes (91,5%)

relataram melhora da capacidade respiratória após a prática de exercícios, enquanto 3 participantes (6,4%) perceberam melhora parcial e 1 participante (2,1%) não respondeu. Esse resultado sugere que o exercício físico pode ter contribuído para a melhora da tolerância ao esforço, redução da sensação de falta de ar e recuperação gradual da função respiratória após a infecção. Esse achado está de acordo com Torres e Gradidge (2023), que, em revisão sistemática e metanálise, observaram que intervenções de reabilitação podem melhorar a aptidão cardiorrespiratória e a função pulmonar em pacientes pós-COVID-19.

Em relação à força muscular, 46 participantes (97,9%) afirmaram ter percebido melhora após a prática de exercícios físicos, enquanto apenas 1 participante (2,1%) não relatou esse benefício. Esse achado indica que o exercício pode ter desempenhado papel importante na recuperação da capacidade funcional, principalmente considerando que dores musculares, fraqueza e fadiga são sintomas frequentemente relatados no período pós-COVID-19. Nesse sentido, Silva et al. (2022) destacam que a reabilitação pós-COVID-19 envolve exercícios voltados à superação do descondicionamento físico, melhora da função pulmonar e manejo de complicações neuromusculares, o que se relaciona diretamente com os resultados encontrados neste estudo.

Quanto à fadiga e ao cansaço, 46 participantes (97,9%) relataram redução desses sintomas após a prática de exercícios, enquanto 1 participante (2,1%) não respondeu. Esse resultado merece destaque, pois a fadiga persistente é uma das manifestações frequentemente relatadas no período pós-COVID-19 e pode dificultar o retorno às atividades diárias, ao trabalho e à rotina de exercícios. Nesse sentido, programas de reabilitação pulmonar e intervenções baseadas em exercício têm sido apontados como estratégias capazes de favorecer a melhora da capacidade funcional, da tolerância ao esforço e da qualidade de vida em indivíduos com síndrome pós-COVID-19. De forma semelhante, estudo publicado na *Fisioterapia e Pesquisa* descreve que pacientes no período pós-COVID podem apresentar fadiga, dispneia, dor torácica e alterações funcionais, reforçando a importância de estratégias de reabilitação progressivas e orientadas.

No aspecto psicológico, 45 participantes (95,7%) relataram melhora no bem-estar mental após a prática de exercícios físicos, 1 participante (2,1%) não percebeu melhora e 1 participante (2,1%) não respondeu. Esse resultado reforça que o exercício físico pode contribuir não apenas para a recuperação física, mas também para aspectos emocionais, como melhora do humor, redução do estresse, maior disposição e sensação de bem-estar. Mendes et al. (2021) apontam que a diminuição da atividade física esteve associada à piora da saúde mental durante a pandemia de COVID-19, enquanto maiores níveis de atividade física moderada a vigorosa

estiveram relacionados a menores sintomas de ansiedade e depressão.

Apesar dos resultados positivos, 24 participantes (51,1%) relataram dificuldade ou limitação ao realizar exercícios, 22 participantes (46,8%) não apresentaram esse tipo de dificuldade e 1 participante (2,1%) não respondeu. Esse dado demonstra que, embora o exercício físico tenha sido percebido como benéfico pela maioria dos participantes, o retorno à prática no período pós-COVID-19 pode ser acompanhado por limitações, como cansaço, falta de ar, dores musculares/articulares e insegurança em relação à intensidade dos exercícios. Por esse motivo, destaca-se a importância de uma prática segura, progressiva e, preferencialmente, orientada por profissionais. Essa interpretação está de acordo com Borghi-Silva et al. (2021), que reforçam a importância da avaliação da capacidade funcional e do exercício físico durante e após a hospitalização por COVID-19, considerando a necessidade de acompanhamento das respostas cardiorrespiratórias e funcionais dos pacientes.

Por fim, 40 participantes (85,1%) consideraram o exercício físico muito importante para a reabilitação pós-COVID-19, 6 participantes (12,8%) classificaram como importante e 1 participante (2,1%) não respondeu. Esses achados demonstram uma percepção amplamente favorável dos participantes em relação ao papel do exercício físico na recuperação pós-COVID-19, especialmente nos aspectos respiratórios, musculares, funcionais e psicológicos. Dessa forma, os resultados da presente pesquisa corroboram a literatura ao indicar que o exercício físico, quando realizado de forma progressiva e orientada, pode atuar como recurso auxiliar importante na reabilitação pós-COVID-19, contribuindo para a melhora da capacidade funcional, redução de sintomas persistentes e promoção da qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que o presente estudo alcançou seu objetivo ao analisar a influência do exercício físico na reabilitação de pessoas acometidas pela COVID-19, considerando as sequelas relatadas e os desafios enfrentados no período pós-pandêmico. A partir da análise dos dados, verificou-se que a prática de exercícios físicos foi percebida pelos participantes como uma estratégia importante para a melhora da capacidade funcional, da disposição física, da força muscular, da capacidade respiratória, da saúde mental e da qualidade de vida.

Os resultados evidenciaram que a maioria dos participantes apresentou percepção positiva em relação ao exercício físico no processo de recuperação pós-COVID-19. Observou-se que 43 participantes (91,5%) relataram melhora na capacidade respiratória, 46 participantes

(97,9%) perceberam melhora na força muscular, 46 participantes (97,9%) afirmaram redução da fadiga e do cansaço, e 45 participantes (95,7%) indicaram melhora no bem-estar mental após a prática de exercícios. Além disso, 46 participantes consideraram o exercício físico importante ou muito importante para a reabilitação pós-COVID-19, sendo 6 participantes (12,8%) classificados na opção importante e 40 participantes (85,1%) na opção muito importante.

No que se refere às sequelas pós-COVID-19, os dados demonstraram que os sintomas mais relatados foram falta de ar, dores musculares/articulares, fadiga persistente, ansiedade/depressão, perda de paladar/olfato, dificuldade de concentração e distúrbios do sono. Esses achados reforçam que a COVID-19 pode gerar impactos prolongados na saúde dos indivíduos, comprometendo a rotina, a autonomia e o retorno às atividades diárias. Nesse contexto, o exercício físico apresentou-se como um recurso relevante para auxiliar na recuperação funcional, contribuindo para o fortalecimento muscular, melhora cardiorrespiratória, redução do sedentarismo e promoção do bem-estar geral.

Em relação aos desafios enfrentados no período pós-pandêmico, observou-se que parte dos participantes ainda relatou sintomas durante os exercícios e dificuldades ou limitações para realizar a prática. Esses fatores demonstram que, apesar dos benefícios associados ao exercício físico, o retorno às atividades deve ocorrer de forma segura, progressiva e, preferencialmente, com orientação profissional. Dessa forma, destaca-se a importância da atuação dos profissionais de Educação Física e demais profissionais da saúde no acompanhamento de indivíduos em processo de reabilitação pós-COVID-19.

Como limitações do estudo, destaca-se o uso de amostra não probabilística por conveniência, composta por participantes residentes em uma única cidade, o que limita a generalização dos resultados para outras populações. Além disso, os dados foram obtidos por meio de questionário autorrelatado, dependendo da percepção e memória dos participantes sobre as sequelas e os efeitos do exercício físico no período pós-COVID-19. Também se ressalta que a amostra foi composta majoritariamente por indivíduos fisicamente ativos, o que pode ter influenciado a percepção positiva sobre os benefícios do exercício físico na recuperação.

Portanto, considera-se que este estudo contribui para ampliar a compreensão sobre a importância do exercício físico na reabilitação pós-COVID-19, reforçando seu papel na recuperação da saúde física e mental. Além disso, os achados podem servir como base para futuras pesquisas com amostras maiores, diferentes perfis populacionais e métodos de acompanhamento mais objetivos, voltados à promoção da saúde, prevenção do sedentarismo e melhoria da qualidade de vida da população no contexto pós-pandêmico.

REFERÊNCIAS

BORGHI-SILVA, Audrey; KRISHNA, Alaparthi Gopal; GARCIA-ARAUJO, Adriana Sanches. Importância da avaliação da capacidade funcional e do exercício físico durante e após a hospitalização em pacientes com COVID-19: revisitando a reabilitação pulmonar. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 47, n. 4, e20210277, 2021. DOI: 10.36416/1806-3756/e20210277.

BOTERO, João Paulo; FARAH, Breno Quintella; CORREIA, Marília de Almeida; LOFRANO-PRADO, Mara Cristina; CUCATO, Gabriel Grizzo; SHUMATE, Grace; RITTI-DIAS, Raphael Mendes; PRADO, Wagner Luiz do. Impacto da permanência em casa e do isolamento social, em função da COVID-19, sobre o nível de atividade física e o comportamento sedentário em adultos brasileiros. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 19, eAE6156, 2021. DOI: 10.31744/einstein_journal/2021AE6156.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2012. Disponível em: Ministério da Saúde/BVS. Acesso em: 2 maio 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde**.** Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2016.

HUANG, Yeen; ZHAO, Ning. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. **Psychiatry Research**, v. 288, p. 112954, 2020. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112954.

IDA, Fernando Shizuo; FERREIRA, Hebert Pereira; VASCONCELOS, Ana Karla Mendonça; FURTADO, Iris Aline Brito; FONTENELE, Cristina Janaina Pinheiro Morais; PEREIRA, Antonio Carlos. Síndrome pós-COVID-19: sintomas persistentes, impacto funcional, qualidade de vida, retorno laboral e custos indiretos: estudo prospectivo de casos 12 meses após a infecção. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, n. 2, e00026623, 2024. DOI: 10.1590/0102-311XPT026623.

JIMENO-ALMAZÁN, Amaya; PALLARÉS, Jesús G.; BUENDÍA-ROMERO, Ángel; MARTÍNEZ-CAVA, Alejandro; FRANCO-LÓPEZ, Francisco; SÁNCHEZ-ALCARAZ MARTÍNEZ, Bernardino J.; BERNAL-MOREL, Esteban; COUREL-IBÁÑEZ, Javier. Post-COVID-19 syndrome and the potential benefits of exercise. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 10, p. 5329, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18105329.

KMITA, Luana C.; BARATIERI, Tatiane; LENTSCK, Maicon Henrique; PITILIN, Érica de Brito; PAULUK, Daniela; PREIS, Lucas Corrêa. Sintomas persistentes de COVID-19 em pacientes após 180 dias: um estudo de coorte. **Cogitare Enfermagem**, v. 28, e93141, 2023.

MARTINS JÚNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso**: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 9. ed. São Paulo: Vozes, 2015.

MENDES, Tassia Barcelos; SOUZA, Karla Cardoso de; FRANÇA, Carolina Nunes; ROSSI, Fabrício Eduardo; SANTOS, Rafael Pereira Guimarães; DUAILIBI, Kalil; TULETA, Izabela; ARMOND, Jane de Eston; STUBBS, Brendon; NEVES, Lucas Melo. Atividade física e sintomas de ansiedade e depressão entre estudantes de medicina durante a pandemia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 27, n. 6, p. 582-587, 2021. DOI: 10.1590/1517-8692202127062021_0059.

MENEZES, Afonso Henrique Novaes; DUARTE, Francisco Ricardo; CARVALHO, Luis Osete Ribeiro; SOUZA, Tito Eugênio Santos. **Metodologia científica**: teoria e aplicação na educação a distância. Petrolina: Universidade Federal do Vale do São Francisco, 2019. E-book.

OLIVEIRA, Karla Cristina Vieira de; RIBEIRO, Ana Paula; MEDEIROS, Ana Izabel Oliveira Nicolau de; FERREIRA, Otávio Augusto de Carvalho; GARDENGHI, Giulliano; SOUSA, Nelson; GOMES, Rute A. F. S.; LIMA, Ana Caroline de Oliveira; QUINTANS JÚNIOR, Lucindo José; SOUZA, Wendell Arthur Lopes de. O impacto da reabilitação com multicomponentes no pós-COVID. Fisioterapia em Movimento, v. 36, e36124, 2023. DOI: 10.1590/fm.2023.36124.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. E-book.

RAIOL, Rodolfo Alves. Praticar exercícios físicos é fundamental para a saúde física e mental durante a pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 2804-2813, mar./abr. 2020.

RAMOS JÚNIOR, Alberto Novaes. Desafios da COVID longa no Brasil: uma agenda inacabada para o Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, n. 2, e00008724, 2024. DOI: 10.1590/0102-311XPT008724.

SILVA, Cibele Cristine Berto Marques da. Reabilitação pulmonar em pacientes com síndrome pós-COVID-19. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 29, n. 1, p. 1-3, 2022. DOI: 10.1590/1809-2950/00000029012022PT.

TORRES, Georgia; GRADIDGE, Philippe J**.** The quality and pattern of rehabilitation interventions prescribed for post-COVID-19 infection patients: a systematic review and meta-analysis. **Preventive Medicine Reports**, v. 35, p. 102395, 2023. DOI: 10.1016/j.pmedr.2023.102395.

TOZATO, Cláudia; FERREIRA, Bruno Fernandes Costa; DALAVINA, Jonathan Pereira; MOLINARI, Camila Vitelli; ALVES, Vera Lúcia dos Santos. Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós-COVID-19: série de casos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 1, p. 167-171, 2021. DOI: 10.5935/0103-507X.20210018.

ZADARKO, E.; ZADARKO-DOMARADZKA, M.; BARABASZ, Z.; SOBOLEWSKI, M. A non-exercise model for predicting cardiovascular risks among apparently healthy male office workers: cross-sectional analysis: a pilot study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 5, p. 2643, 2022. DOI: 10.3390/ijerph19052643.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. L.; BRAGA, L. C. A.; REIS, R. S.; SANTOS, F. S.; JESUS, N. R.; NETO, J. C.; ALMEIDA, É. S.; MUNIZ, V. O.; SOUSA, A. R. Como homens relataram a experiência da COVID longa? Uma acepção socioantropológica da saúde-doença. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, p. e05682023, 2025.

BORGHI-SILVA, Audrey; KRISHNA, Alaparthi Gopal; GARCIA-ARAUJO, Adriana Sanches. Importância da avaliação da capacidade funcional e do exercício físico durante e após a hospitalização em pacientes com COVID-19: revisitando a reabilitação pulmonar. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 47, n. 4, e20210277, 2021. DOI: 10.36416/1806-3756/e20210277.

BOTERO, João Paulo; FARAH, Breno Quintella; CORREIA, Marília de Almeida; LOFRANO-PRADO, Mara Cristina; CUCATO, Gabriel Grizzo; SHUMATE, Grace; RITTI-DIAS, Raphael Mendes; PRADO, Wagner Luiz do. Impacto da permanência em casa e do isolamento social, em função da COVID-19, sobre o nível de atividade física e o comportamento sedentário em adultos brasileiros. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 19, eAE6156, 2021. DOI: 10.31744/einstein_journal/2021AE6156.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2012. Disponível em: Ministério da Saúde/BVS. Acesso em: 2 maio 2026.

CARVALHO, Tales de; MILANI, Mauricio; FERRAZ, Almir Sergio; SILVEIRA, Anderson Donelli da; HERDY, Artur Haddad; HOSSRI, Carlos Alberto Cordeiro; SILVA, Christina Grüne Souza e; ARAÚJO, Claudio Gil Soares de; ROCCO, Eneas Antonio; TEIXEIRA, José Antonio Caldas; DOURADO, Luciana Oliveira Cascaes; MATOS, Luciana Diniz Nagem Janot de; EMED, Luiz Gustavo Marin; RITT, Luiz Eduardo Fonteles; SILVA, Marconi Gomes da; SANTOS, Mauro Augusto dos; SILVA, Miguel Morita Fernandes da; FREITAS, Odilon Gariglio Alvarenga de; NASCIMENTO, Pablo Marino Corrêa; STEIN, Ricardo; MENEGHELO, Romeu Sergio; SERRA, Salvador Manoel. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 5, p. 943-987, 2020.

DA SILVA, P. S. B.; FERREIRA, C. E. S. Exercício físico e humor: uma revisão acerca do tema. **Educação Física em Revista**, v. 5, n. 3, 2011.

DA SILVA JUNIOR, E. N.; SANTOS, L. F. B.; FERRARI, C. E. R. A.; MOCARZEL, R.; FREITAS, J. P.; MIRANDA, M. J. C.; MONTEIRO, E. R. A importância da atividade física regular em grupos de sedentários pós pandemia por COVID-19:

revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. e301101623949, 2021.

DE CARVALHO CASTRO, B. G.; MELO, P. B.; BATAGLION, G. A.; PONCE, K. B.; LOPES, K. A. T.; AMORIM, M. L. C. Os benefícios do exercício físico no processo de reabilitação da Síndrome de Guillain-Barré: uma revisão sistemática. **Acta Fisiátrica**, v. 31, n. 1, p. 49-54, 2024.

FARIA, A. P. A.; VIANA, M. C. O papel da atividade física na saúde mental durante a pandemia da COVID-19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 9, p. e17207, 2024.

FOCHESATTO, C. F.; GAYA, A. C. A.; BANDEIRA, D. R.; MOTA, J.; ALMEIDA, R. F.; DIAS, A. F.; BRAND, C.; MELLO, J. B.; GAYA, A. R. Association of organized physical activity and levels of cardiorespiratory fitness with indicators of mental health in children. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 25, n. 4, p. e10190089, 2019.

FRAJACOMO, Fernando Tadeu Trevisan; DEMINICE, Rafael. The interplay between physiotherapist and exercise physiologist in the exercise oncology program. **Journal of Physical Education**, v. 34, p. e3402, 2023.

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Diretoria Assistencial. Comissão Central de Protocolos Clínicos. Coordenação de Desempenho Assistencial e Linhas de Cuidado – CDALC. **Protocolo de reabilitação em cuidados paliativos nas doenças não oncológicas**. Belo Horizonte, 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HANADA, M.; KASAWARA, K. T.; MATHUR, S.; ROZENBERG, D.; KOZU, R.; HASSAN, S. A.; REID, W. D. Aerobic and breathing exercises improve dyspnea, exercise capacity and quality of life in idiopathic pulmonary fibrosis patients: systematic review and meta-analysis. **Journal of Thoracic Disease**, v. 12, n. 3, p. 1041-1055, 2020. DOI: 10.21037/jtd.2019.12.27.

HUANG, Yeen; ZHAO, Ning. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. **Psychiatry Research**, v. 288, p. 112954, 2020. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112954.

IDA, Fernando Shizuo; FERREIRA, Hebert Pereira; VASCONCELOS, Ana Karla Mendonça; FURTADO, Iris Aline Brito; FONTENELE, Cristina Janaina Pinheiro Morais; PEREIRA, Antonio Carlos. Síndrome pós-COVID-19: sintomas persistentes, impacto funcional, qualidade de vida, retorno laboral e custos indiretos: estudo

prospectivo de casos 12 meses após a infecção. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, n. 2, e00026623, 2024. DOI: 10.1590/0102-311XPT026623.

JIMENO-ALMAZÁN, Amaya; PALLARÉS, Jesús G.; BUENDÍA-ROMERO, Ángel; MARTÍNEZ-CAVA, Alejandro; FRANCO-LÓPEZ, Francisco; SÁNCHEZ-ALCARAZ MARTÍNEZ, Bernardino J.; BERNAL-MOREL, Esteban; COUREL-IBÁÑEZ, Javier. Post-COVID-19 syndrome and the potential benefits of exercise. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 10, p. 5329, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18105329.

KMITA, Luana C.; BARATIERI, Tatiane; LENTSCK, Maicon Henrique; PITILIN, Érica de Brito; PAULUK, Daniela; PREIS, Lucas Corrêa. Sintomas persistentes de COVID-19 em pacientes após 180 dias: um estudo de coorte. **Cogitare Enfermagem**, v. 28, e93141, 2023.

LIMA, F. E. T.; ALBUQUERQUE, N. L. S.; FLORENCIO, S. S. G.; FONTENELE, M. G. M.; QUEIROZ, A. P. O.; LIMA, G. A.; FIGUEIREDO, L. M.; AMORIM, S. M. C.; BARBOSA, L. P. Intervalo de tempo decorrido entre o início dos sintomas e a realização do exame para COVID-19 nas capitais brasileiras, agosto de 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, p. e2020788, 2020.

LOBO, L. A. C.; RIETH, C. E. Saúde mental e Covid-19: uma revisão integrativa da literatura. **Saúde em Debate**, v. 45, n. 130, p. 885-901, 2021.

MARTINS JÚNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso**: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 9. ed. São Paulo: Vozes, 2015.

MELLO, M. T.; BOSCOLO, R. A.; ESTEVES, A. M.; TUFIK, S. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, p. 203-207, 2005.

MENDES, Tassia Barcelos; SOUZA, Karla Cardoso de; FRANÇA, Carolina Nunes; ROSSI, Fabrício Eduardo; SANTOS, Rafael Pereira Guimarães; DUAILIBI, Kalil; TULETA, Izabela; ARMOND, Jane de Eston; STUBBS, Brendon; NEVES, Lucas Melo. Atividade física e sintomas de ansiedade e depressão entre estudantes de medicina durante a pandemia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 27, n. 6, p. 582-587, 2021. DOI: 10.1590/1517-8692202127062021_0059.

MENEZES, Afonso Henrique Novaes; DUARTE, Francisco Ricardo; CARVALHO, Luis Osete Ribeiro; SOUZA, Tito Eugênio Santos. **Metodologia científica**: teoria e aplicação na educação a distância. Petrolina: Universidade Federal do Vale do São Francisco, 2019. E-book.

MINOSSO, J. S. M.; SOUZA, L. J.; OLIVEIRA, M. A. C. Reabilitação em cuidados paliativos. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 25, p. e1470015, 2016.

MONTEIRO, L. S.; TORRES, R. G.; DA SILVA, M. F. L. Impacto da pandemia da Covid-19 sobre a prática ou a adesão ao exercício físico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. e12111931739, 2022.

MUOTRI, R. W.; NUNES, R. P.; BERNIK, M. A. Exercício aeróbio como terapia de exposição a estímulos interoceptivos no tratamento do transtorno de pânico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, p. 327-330, 2007.

NA, Chang; FEI, Li. Influences of aerobic exercise associated with the pharmacological treatment of COPD. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, p. e2023_0067, 2023.

NABUCO, G.; DE OLIVEIRA, M. H. P. P.; AFONSO, M. P. D. O impacto da pandemia pela COVID-19 na saúde mental: qual é o papel da Atenção Primária à Saúde? **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 15, n. 42, p. 2532, 2020.

NOVAIS, L. H.; REZENDE, B. A. Estresse, qualidade de vida e pressão arterial de estudantes universitários. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, v. 12, n. 1, p. 183-199, 2021.

OLIVEIRA, Karla Cristina Vieira de; RIBEIRO, Ana Paula; MEDEIROS, Ana Izabel Oliveira Nicolau de; FERREIRA, Otávio Augusto de Carvalho; GARDENGHI, Giulliano; SOUSA, Nelson; GOMES, Rute A. F. S.; LIMA, Ana Caroline de Oliveira; QUINTANS JÚNIOR, Lucindo José; SOUZA, Wendell Arthur Lopes de. O impacto da reabilitação com multicomponentes no pós-COVID. Fisioterapia em Movimento, v. 36, e36124, 2023. DOI: 10.1590/fm.2023.36124.

PAVANI, F. M.; SILVA, A. B.; OLSCHOWSKY, A.; WETZEL, C.; NUNES, C. K.; SOUZA, L. B. Covid-19 e as repercussões na saúde mental: estudo de revisão narrativa de literatura. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 42, p. e20200188, 2021.

PILLATT, A. P.; NIELSSON, J.; SCHNEIDER, R. H. Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, n. 2, p. 210-217, 2019.

PRADO, Alexandre Konig Garcia; ALVES, Jhennifer Carolina de Almeida; GURGINSKI, Renata Noelle Martins; MIKUNI, Taísa; ZATA, Débora; ALBUQUERQUE, Paulo Luiz Menezes da Silva; OLIVEIRA, João Ricardo Gabriel de. Recomendações de exercício físico após adoecimento por COVID-19: revisão de escopo. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 27, p. 1-12, 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAIOL, Rodolfo Alves. Praticar exercícios físicos é fundamental para a saúde física e mental durante a pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 2804-2813, mar. /abr. 2020.
RAMOS JÚNIOR, Alberto Novaes. Desafios da COVID longa no Brasil: uma agenda inacabada para o Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, n. 2, e00008724, 2024. DOI: 10.1590/0102-311XPT008724.

ROZENDO, C. A.; CARDOSO, D. S. A.; COSTA, L. M. C.; LIMA, V. V. R. S. S. (org.). **Contribuições da saúde coletiva no contexto da pandemia de COVID-19**: saberes e práticas. Maceió: EDUFAL, 2021. E-book, 220 p. ISBN 978-65-5624-023-7. Disponível em: http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/8124. Acesso em: 17 mar. 2025.

SÁNCHEZ, I. M. B. Impacto psicológico de la COVID-19 en niños y adolescentes. **Medisan**, v. 25, n. 1, p. 123-141, 2021.

SCHUCH, F.; VANCAMPFORT, D.; FIRTH, J.; ROSENBAUM, S.; WARD, P.; REICHERT, T.; BAGATINI, N. C.; BGEGINSKI, R.; STUBBS, B. Physical activity and sedentary behavior in people with major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Affective Disorders**, v. 210, p. 139-150, 2017.

SILVA, Cibele Cristine Berto Marques da. Reabilitação pulmonar em pacientes com síndrome pós-COVID-19. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 29, n. 1, p. 1-3, 2022. DOI: 10.1590/1809-2950/00000029012022PT.

SILVA, T. S. S.; PEDREIRA, R. B. S.; LIMA, E. R.; SANTOS, L.; REIS, T. T.; ROCHA, M. P.; CRUZ, S. P. L.; VILELA, A. B. A.; BOERY, R. N. S. O.; SILVA, R. S. Desafios da equipe multiprofissional em cuidados paliativos no Brasil: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, p. e18511628904, 2022.

TORRES, Georgia; GRADIDGE, Philippe J**.** The quality and pattern of rehabilitation interventions prescribed for post-COVID-19 infection patients: a systematic review and meta-analysis. **Preventive Medicine Reports,** v. 35, p. 102395, 2023. DOI: 10.1016/j.pmedr.2023.102395.

TOZATO, Cláudia; FERREIRA, Bruno Fernandes Costa; DALAVINA, Jonathan Pereira; MOLINARI, Camila Vitelli; ALVES, Vera Lúcia dos Santos. Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós-COVID-19: série de casos. **Revista Brasileira de**

Terapia Intensiva, v. 33, n. 1, p. 167-171, 2021. DOI: 10.5935/0103-507X.20210018.

XAVIER, A. R.; SILVA, J. S.; ALMEIDA, J. P. C. L.; CONCEIÇÃO, J. F. F.; LACERDA, G. S.; KANAAN, S. COVID-19: clinical and laboratory manifestations in novel coronavirus infection. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 56, p. e3232020, 2020.

ZADARKO, E.; ZADARKO-DOMARADZKA, M.; BARABASZ, Z.; SOBOLEWSKI, M. A non-exercise model for predicting cardiovascular risks among apparently healthy male office workers: cross-sectional analysis: a pilot study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 5, p. 2643, 2022. DOI: 10.3390/ijerph19052643.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Informação ao Participante

Esta pesquisa atende às exigências das Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que normatizam estudos envolvendo seres humanos, assegurando aos participantes informações claras sobre os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios do estudo, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), resguardando sua liberdade de participação e confidencialidade. Este termo tem informações sobre o projeto de pesquisa e de seus responsáveis mencionados abaixo, atendendo os fundamentos da referida Resolução. Os participantes têm o direito resguardado de abordar o conhecimento sobre o projeto podendo de forma esclarecida e livre de qualquer obrigação, decidir por sua participação no estudo confirmando-se através de sua assinatura no final do termo, permanecendo de direito com uma das vias e a outra de posse do pesquisador.

O participante não alfabetizado, ou seja, impossibilitado de assinar e ler este termo, o pesquisador terá que realizar a leitura do mesmo de forma clara, acessível e repetindo-a se necessário, sempre respeitando a condição intelectual, econômica, cultural e social do participante. Neste caso para a confirmação da participação na parte final do termo terá que deixar sua impressão datiloscópica (marca de seu polegar) e recolher a assinatura da testemunha.

Tratando-se do participante impossibilitado legalmente, deverá ser representado pelo seu referente responsável. No acontecimento de sua ausência, um representante legalmente instituído pelo Estado que possa defender seus direitos, poderá assinando o termo.

Identificação

Título do Projeto de Pesquisa: A influência do exercício físico na reabilitação pós-covid-19: sequelas e desafios no período pós pandemia

Nome do Pesquisador Responsável: José Onaldo Ribeiro de Macedo
Nome do Pesquisador Participante: José Cassiano Barbosa Neto

Instituição Proponente: Centro Universitário de Patos - UNIFIP

Finalidade: Projeto de pesquisa para realização de Trabalho de Conclusão do curso de Bacharelado em Educação Física.

Informações acerca do Projeto de Pesquisa

Justificativa: A pandemia da COVID-19 deixou marcas profundas na saúde da população mundial, não apenas pelo impacto direto da infecção, mas também pelas sequelas persistentes que muitos indivíduos passaram a enfrentar no período pós-pandemia. Essas sequelas, conhecidas como COVID longa, incluem fadiga crônica, fraqueza muscular, dificuldades respiratórias, distúrbios de sono e alterações no estado psicológico, como ansiedade e depressão. Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de estratégias que auxiliem na recuperação física e mental desses pacientes. O exercício físico surge como uma ferramenta essencial nesse processo de reabilitação, por ser acessível, de baixo custo e capaz de promover ganhos significativos na qualidade de vida, na capacidade funcional e na saúde psicoemocional. Assim, compreender a influência do exercício físico na reabilitação de indivíduos pós-COVID-19 é de extrema relevância, tanto para a prática profissional quanto para a construção de políticas públicas de saúde mais eficazes no enfrentamento dos desafios deixados pela pandemia.

Objetivo Geral: Analisar a influência do exercício físico no processo de reabilitação de indivíduos acometidos pela COVID-19, identificando os principais benefícios físicos e psicológicos, bem como os desafios enfrentados no período pós-pandemia.

Procedimentos: Será realizada, a princípio, a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), deixando os participantes livres em decidir se participarão ou não da pesquisa, podendo ainda, desistirem em qualquer fase do estudo em que estão sendo submetidos.

Riscos ou Desconfortos:

A pesquisa consiste na aplicação de um questionário presencial, o que implica risco mínimo, limitado a possível desconforto emocional ao lembrar a experiência com COVID-19. No entanto, é possível que o contato com informações relacionadas à pandemia e às sequelas da COVID-19 possa gerar algum desconforto emocional, especialmente em indivíduos que vivenciaram experiências traumáticas durante o período pandêmico. Caso ocorra qualquer forma de desconforto, os participantes serão orientados a buscar apoio psicológico, sendo respeitado o direito de interromper a participação a qualquer momento, sem prejuízo algum.

Benefícios Esperados:

Espera-se que este estudo contribua para o entendimento mais aprofundado sobre o papel do exercício físico na reabilitação de pacientes pós-COVID-19, destacando seus efeitos positivos na recuperação da capacidade funcional, no alívio de sintomas persistentes e na melhora da saúde mental. Além disso, os resultados poderão subsidiar a atuação de profissionais da saúde, especialmente da educação física, na elaboração de estratégias mais eficazes e seguras de reabilitação, bem como auxiliar na formulação de políticas públicas voltadas à promoção da saúde no período pós-pandemia.

Garantias ao Participante da Pesquisa:

Esclarecimentos, antes e durante o andamento da pesquisa, sobre a metodologia e a respeito dos procedimentos da mesma.

Asseguro que tem direito de recusar a participação ou abolir o seu consentimento a qualquer momento da pesquisa sem penalização e sem algum prejuízo e deixar de participar do estudo.

Receberá assistência especializada a qualquer eventual necessidade resultante dos procedimentos da pesquisa, seja essa precisão, imediata ou tardia.

O sigilo que assegura a privacidade do (a) participante quanto ao caráter confidencial envolvidos na pesquisa, e anonimato, visa preservar a integridade de seu nome e dos seus, mantendo as informações sobre privacidade e anonimato. Os resultados do estudo serão empregados somente para fins científicos.

Garantia de que receberá retorno sobre os resultados da pesquisa e de sua publicação para fins acadêmicos e científicos, e que os dados coletados serão guardados e ficarão sob a guarda do pesquisador, estando acessível ao participante quando desejar.

O projeto não terá nenhum bônus, será totalmente custeado pelo pesquisador e instituição.

Caso seja, poderá buscar explicações junto ao pesquisador responsável, que estará acessível para esclarecimentos e/ou dúvidas acerca do andamento, conclusão e publicação dos resultados, bem como, de que poderá buscar informações junto ao Comitê de Ética em Pesquisa, que avaliou o trabalho e aprovou o termo ora apresentado, ou a outras instâncias que podem esclarecer e defender seus direitos, caso manifeste esse desejo.

Contatos Disponibilizados pelos pesquisadores

Os pesquisadores:

Informados da importância da participação do voluntário, o agradecem por consentir sua participação no acima referido projeto de pesquisa.

Comprometem-se, a cumprir a resolução nº 466/2012 e nº 510/2016, e prometem cuidar honestamente o que neste termo ficou abordado.

Comprovando seu compromisso, disponibilizam seus dados para contato ao participante.

Dados Complementares dos Pesquisadores para Contato:

Pesquisador responsável: José Onaldo Ribeiro de Macedo
E-mail do pesquisador responsável: orientador **Telefone:** (83) 9 99660-2842
Endereço:

Pesquisador participante: José Cassiano Barbosa Neto
E-mail do pesquisador responsável: Cassianoneto11052003@gmail.com
Telefone: (83) 9 9943-3062
Endereço: Rua monsenhor Valeriano, 330, Pombal-PB, 58840-000

Você também terá direito a manter contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário - UNIFIP (Rua Horácio Nóbrega s/n, Bairro Belo Horizonte, Patos – PB, 58.7004-200), através do telefone: (83).3471.7300 – ramal 276 ou pelo e-mail cep@fiponline.edu.br

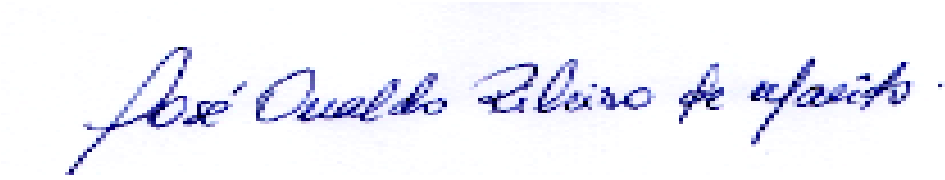
Consentimento Pós-Informado

Obter as informações e esclarecimentos sobre o referido projeto de pesquisa, estando de acordo com o teor desse termo, o(a) participante ou seu representante (no caso de legalmente incapaz), assina, recebendo uma via, acatando sua participação no protocolo de pesquisa, de forma livre e gratuita. A outra via do termo fica reservada aos pesquisadores, que também assinam esse documento. Ambos também devem rubricar as folhas do TCLE.

Patos - PB, 12/05/2026.

_____

Assinatura do Participante



_____

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE B – Termo de Compromisso do Pesquisador (TCP)

TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

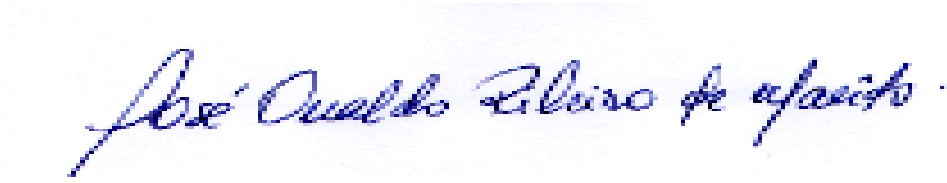
Título do Projeto: A influência do exercício físico na reabilitação pós-covid-19: sequelas e desafios no período pós pandemia

Pesquisador Responsável: José Cassiano Barbosa Neto

Instituição: Centro Universitário de Patos - PB
Telefone para Contato: (83) 9 99660-2842
Local da Coleta de Dados: Pombal-PB

Por meio deste termo de responsabilidade, nós, abaixo-assinados, respectivamente, José Onaldo Ribeiro de Macedo e José Cassiano Barbosa Neto da pesquisa, assumimos cumprir fielmente as diretrizes regulamentadoras emanadas das Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao(s) sujeito(s) da pesquisa e ao Estado.
Reafirmamos, outrossim, nossa responsabilidade indelegável e intransferível, mantendo em arquivo todas as informações inerentes à presente pesquisa, respeitando a confidencialidade e sigilo das fichas correspondentes a cada sujeito incluído na pesquisa, por um período de 5 (cinco anos) após o término desta. Apresentaremos sempre que solicitado pelo CEP/FIP (Comitê de Ética em Pesquisa/Centro Universitário de Patos- UNIFIP), ou CONEP (Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, um relatório sobre o andamento da pesquisa.

Patos-PB, 11 de Maio de 2026



_____Pesquisador

APÊNDICE C – Questionário semiestruturado

QUESTIONÁRIO – SEQUELAS PÓS-COVID-19 NA POPULAÇÃO

Parte 1 – Dados Sociodemográficos

1. Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino
2. Idade: _____ anos
3. Você pratica atividade física regularmente? ( ) Sim ( ) Não
4. Se sim, há quanto tempo pratica? _____
5. Qual tipo de atividade física pratica? _____
6. Com que frequência semanal? _____ vezes por semana

Parte 2 – Histórico de COVID-19

7. Em que período você foi diagnosticado(a) com COVID-19? (mês/ano): _____
8. Precisou de internação? ( ) Sim ( ) Não
9. Se sim, por quanto tempo? _____ dias
10. Fez uso de oxigênio ou foi intubado(a)? ( ) Sim ( ) Não

Parte 3 – Sequelas Pós-COVID-19

12. Você apresenta ou apresentou alguma sequela após a infecção?
    ( ) Sim ( ) Não
    Se sim, quais? (marque as que se aplicam):
    ( ) Fadiga persistente
    ( ) Falta de ar
    ( ) Dores musculares/articulares
    ( ) Perda de paladar/olfato
    ( ) Dificuldade de concentração (névoa mental)
    ( ) Ansiedade/depressão
    ( ) Dores de cabeça frequentes
    ( ) Distúrbios do sono
    ( ) Outros: _____

13. Essas sequelas impactaram sua rotina diária?
    ( ) Sim ( ) Não Se sim, como?
    _____
14. Após a COVID-19, você passou a praticar mais ou menos atividade física?
    ( ) Mais ( ) Menos ( ) Manteve igual
15. A prática de atividade física ajudou na sua recuperação física e/ou emocional?
    ( ) Sim ( ) Não Explique brevemente:
    _____

Parte 4 – Exercícios Físicos

(As questões a seguir devem ser respondidas de acordo com sua percepção pessoal.)

16. Após a COVID-19, você iniciou ou retomou a prática de exercícios físicos?
    ( ) Sim ( ) Não
17. Quanto tempo após a recuperação você voltou a se exercitar?
    ( ) Menos de 1 mês ( ) 1–3 meses ( ) Mais de 3 meses
18. Quais tipos de exercícios você pratica atualmente? (marque os que se aplicam)
    ( ) Aeróbicos (caminhada, corrida, bicicleta)
    ( ) Musculação/treinamento de força
    ( ) Alongamento/flexibilidade
    ( ) Exercícios respiratórios
    ( ) Funcional
    ( ) Outros: _____
19. Qual a intensidade dos exercícios praticados?
    ( ) Leve
    ( ) Moderada
    ( ) Intensa
20. Qual a duração média das sessões de treino?
    ( ) Até 30 min
    ( ) 30–60 min
    ( ) Mais de 60 min
21. Você teve acompanhamento profissional (personal/fisioterapeuta)?
    ( ) Sim ( ) Não

22. Durante os exercícios, você ainda sente algum sintoma pós-covid?
    ( ) Sim ( ) Não
    Se sim, quais? _____
23. Os exercícios físicos ajudaram na melhora da sua capacidade respiratória?
    ( ) Sim ( ) Não ( ) Parcialmente
24. Você percebeu melhora na sua força muscular após iniciar os exercícios?
    ( ) Sim ( ) Não
25. Os exercícios contribuíram para reduzir fadiga e cansaço?
    ( ) Sim ( ) Não
26. Houve melhora no seu bem-estar mental (ansiedade, estresse, humor)?
    ( ) Sim ( ) Não
27. Qual tipo de exercício você considera que mais ajudou na sua recuperação?

---

28. Você sentiu dificuldade ou limitação ao realizar exercícios?
    ( ) Sim ( ) Não
    Se sim, qual? _____
29. Atualmente, você se sente apto(a) para a prática de exercícios físicos?
30. A prática de atividade física ajudou na sua recuperação física e emocional?
31. ( ) Sim ( ) Não ( ) Parcialmente
32. Na sua opinião, qual a importância do exercício físico na reabilitação pós-COVID-19?
    ( ) Importante ( ) Pouco importante ( ) Muito importante

ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇAO

À Direção da Unidade de Pronto Atendimento – UPA 24h de Pombal – PB,
Vinculada à Prefeitura Municipal de Pombal – PB
CNPJ: 08.948.697/0001-39
CNES: 7041152

Eu, **José Cassiano Barbosa Neto**, matrícula nº **2022.2.015.015**, acadêmico do curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário de Patos – UNIFIP, juntamente com meu orientador, **Prof. José Onaldo Ribeiro de Macedo**, venho por meio deste solicitar autorização para a realização de coleta de dados referente ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), intitulado:

"A influência do exercício físico na reabilitação pós-COVID-19: sequelas e desafios no período pós-pandemia."

A pesquisa tem como objetivo analisar as principais sequelas decorrentes da COVID-19 e investigar a influência da prática de exercícios físicos no processo de reabilitação dos indivíduos acometidos pela doença.

A coleta de dados será realizada por meio da aplicação de questionários com indivíduos que tiveram diagnóstico de COVID-19, respeitando todos os princípios éticos que regem pesquisas com seres humanos, conforme as diretrizes da Resolução nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Ressalta-se que:

- A participação dos indivíduos será voluntária;
- Será garantido o sigilo e anonimato das informações coletadas;
- Os participantes assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
- Os dados serão utilizados exclusivamente para fins acadêmicos.

Dessa forma, solicitamos a autorização desta respeitável instituição para a realização da coleta de dados em suas dependências, contribuindo para o desenvolvimento científico e acadêmico.

Pombal – PB, 06 de abril de 2026.

José Cassiano Barbosa Neto
Acadêmico de Educação Física – UNIFIP
Matrícula: 2022.2.015.015
José Cassiano Barbosa Neto

Prof. José Onaldo Ribeiro de Macedo
Orientador – UNIFIP
José Onaldo Ribeiro de Macedo

Direção da UPA 24h de Pombal – PB
(Assinatura e carimbo)
Tayná da Costa Nóbrega

Tayná da Costa Nóbrega
Coordenadora UPA Pombal-PB
Mat.: 3261

ANEXO B – Parecer consubstanciado do CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA REABILITAÇÃO PÓS-COVID-19: SEQUELAS E DESAFIOS NO PERÍODO PÓS PANDEMIA
Pesquisador: José Onaldo Ribeiro de Macedo
Área Temática:
Versão: 1
CAAE: 97088726.5.0000.5181
Instituição Proponente: CENTRO EDUCACIONAL DE ENSINO SUPERIOR DE PATOS LTDA
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 8.421.988

Apresentação do Projeto:
De acordo com dados apresentados pelo proponente do estudo, verifica-se que: "O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, de campo e com
abordagem quantitativa.
As pesquisas de cunho descritivo têm o objetivo de descrever as características de determinada população ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Nesse tipo de pesquisa, é comum haver estudos que visam fazer um levantamento de características de um grupo e observar as opiniões de uma determinada parte da população (Menezes et al., 2019).
A pesquisa de campo se caracteriza, como sendo uma fase realizada acerca de um problema para o qual procura-se uma resposta, ou de uma hipótese, a comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos. Consiste na observação de fatos e fenômenos tais como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que presumir relevantes, para analisá-los (Prodanov; Freitas, 2013).
Já a abordagem quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas que utilizam estatísticas (Prodanov;

Endereço: Rua Horácio Nóbrega S/N - Bloco "G" - 2º Andar
Bairro Belo Horizonte **CEP:** 58.704-000
UF: PB **Município** PATOS
Telefone (83)3421-7300 **Fax:** (83)3421-4047 **E-** cep@fiponline.edu.br



Freitas,
2013). A população desta pesquisa será composta por indivíduos residentes na cidade de Pombal-PB que tiveram diagnóstico de COVID-19. A amostra será formada por 50 participantes que apresentaram infecção pelo vírus SARS-CoV-2, com sequelas decorrentes da doença. Será utilizado o delineamento amostral não probabilístico por conveniência, no qual os participantes serão selecionados de acordo com a disponibilidade e o acesso do pesquisador, considerando aqueles que aceitarem participar voluntariamente do estudo. Esse tipo de amostragem é amplamente utilizado em pesquisas de campo, especialmente quando há limitações de acesso à população e necessidade de viabilizar a coleta de dados de forma prática e eficiente (Martins Júnior, 2015). Serão incluídos na pesquisa indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, residentes na cidade de Pombal-PB, que tiveram diagnóstico de COVID-19, com a presença de sequelas pós-COVID-19. Serão excluídos da pesquisa os indivíduos que não preencherem completamente o questionário ou apresentarem respostas inconsistentes. Para o desenvolvimento desta pesquisa será aplicado um questionário
adaptado com base no instrumento utilizado por Silva (2021), modificado para atender ao objetivo de investigar os impactos da COVID-19. O questionário é composto por questões de cunho sociodemográfico (idade, sexo, ocupação e nível de escolaridade), histórico de infecção pela COVID-19, presença de sequelas (físicas, psicológicas ou neurológicas), tempo de recuperação e percepção de qualidade de vida antes e depois da infecção. As respostas serão registradas em escala do tipo Likert, com níveis de concordância e intensidade de sintomas. Inicialmente, o pesquisador entrará em contato com instituições públicas e
privadas da cidade de Pombal-PB para solicitar permissão para realizar a coleta de



dados em ambientes comunitários, de saúde e educacionais, conforme disponibilidade. Após autorização institucional, será feito um convite aberto à população, com esclarecimento sobre os objetivos da pesquisa. Os indivíduos interessados em participar assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ¿ TCLE. A seleção dos participantes seguirá o delineamento não probabilístico por quotas, buscando garantir a representatividade de diferentes grupos sociais, faixas etárias e condições de saúde. A aplicação do questionário será realizada presencialmente, em encontro único, em local previamente autorizado. O pesquisador responsável estará presente durante todo o processo para auxiliar com possíveis dúvidas. Os dados coletados serão organizados e tabulados no software IBM SPSS Statistics versão 25. Serão utilizadas estatísticas descritivas para análise, com cálculo de frequência, porcentagem, média e desvio padrão. Os resultados obtidos serão apresentados em forma de tabelas, permitindo a visualização comparativa entre os participantes com pós-COVID-19, bem como entre diferentes variáveis sociodemográficas e condições clínicas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar a influência do exercício físico na recuperação de indivíduos que tiveram COVID-19, destacando seus efeitos na capacidade pulmonar, função cardiovascular, composição muscular e bem-estar mental.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS:

¿ Identificar sequelas físicas e psicológicas relatadas por indivíduos pós-COVID-19.

¿ Verificar se houve mudança na prática de atividade física após a infecção.

¿ Avaliar a percepção dos participantes sobre a influência do exercício físico na recuperação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS:

A pesquisa apresenta risco mínimo aos participantes, sendo este restrito a possível desconforto emocional ao responder perguntas sobre a infecção ou sobre as sequelas vivenciadas. O pesquisador será treinado para lidar com tais situações de forma empática e acolhedora, oferecendo apoio e, se necessário, encaminhamento para atendimento psicológico.

BENEFÍCIOS:

Os benefícios da pesquisa incluem a possibilidade de contribuir para o entendimento dos impactos da COVID-19 na população local, fornecendo subsídios para políticas públicas e práticas de saúde direcionadas à recuperação física e mental de indivíduos afetados. Além disso, o estudo poderá incentivar o desenvolvimento de novos trabalhos científicos sobre as sequelas da COVID-19 no contexto pós pandêmico.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Verifica-se direcionamento metodológico adequado à realização de um trabalho com relevância acadêmica, científica e social.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentam-se de acordo com os termos previstos pela NORMA OPERACIONAL 001/2013.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Favorável à realização do trabalho.

Considerações Finais a critério do CEP:

Com base nos parâmetros estabelecidos pelas RESOLUÇÕES 466/2012, 510/2016 e 580/2018 do CNS/MS regulamentando os aspectos relacionados a ÉTICA ENVOLVENDO ESTUDOS COM/EM SERES HUMANOS, o Comitê de Ética em Pesquisa Centro Universitário de Patos/UNIFIP considera que o protocolo em questão está devidamente APROVADO

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP

Continuação do Parecer: 8.421.988

para sua execução.
Este documento tem validade de CERTIDÃO DE APROVAÇÃO para coleta dos dados propostos ao estudo.
O RELATÓRIO FINAL deve ser encaminhado ao CEP/UNIFIP em até 60 dias após a conclusão do estudo.
Destacamos que a CERTIDÃO PARA PUBLICAÇÃO só será emitida após o seu envio, através do sistema Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situaçã
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2775602.pdf	13/04/2026 15:11:32		Aceito
Folha de Rosto	FolhaRosto.pdf	13/04/2026 15:11:03	José Onaldo Ribeiro de Macedo	Aceito
Outros	Autorizacao.pdf	13/04/2026 15:10:35	José Onaldo Ribeiro de Macedo	Aceito
Outros	instrumento1.pdf	13/04/2026 15:10:10	José Onaldo Ribeiro de Macedo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCompleto.pdf	13/04/2026 15:09:29	José Onaldo Ribeiro de Macedo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/04/2026 15:09:09	José Onaldo Ribeiro de Macedo	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TCP.pdf	13/04/2026 15:08:51	José Onaldo Ribeiro de Macedo	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	13/04/2026 15:08:22	José Onaldo Ribeiro de Macedo	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	13/04/2026 15:08:03	José Onaldo Ribeiro de Macedo	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Rua Horácio Nóbrega S/N - Bloco "G" - 2º Andar
Bairro Belo Horizonte **CEP:** 58.704-000
UF: PB **Município** PATOS
Telefone (83)3421-7300 **Fax:** (83)3421-4047 **E-** cep@fiponline.edu.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP



Continuação do Parecer: 8.421.988

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

PATOS, 11 de Maio de 2026

Assinado por:
Flaubert Paiva
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Horácio Nóbrega S/N - Bloco "G" - 2º Andar
Bairro Belo Horizonte **CEP:** 58.704-000
UF: PB **Município** PATOS
Telefone (83)3421-7300 **Fax:** (83)3421-4047 **E-** cep@fiponline.edu.br

ANEXO C – Normas da Revista Coopex

Coopex

Diretrizes para Autores

Instruções aos autores

A submissão dos manuscritos à Revista Coopex deve seguir as normas de estruturação e formatação indicadas pelo periódico. Ao submeter o artigo, os autores devem enviar dois documentos: um com os dados dos autores e outro sem nenhuma identificação de autoria. O artigo deve conter título em português, título em inglês e título em espanhol, além da identificação dos autores, contendo nome, formação principal, IES, e-mail e ORCID. Também deve ser informado o autor correspondente, com nome e e-mail.

1. Estrutura dos manuscritos

1.1 Título do artigo: o artigo deve apresentar título em português, título em inglês e título em espanhol. O título deve estar de acordo com a temática do estudo e ser apresentado de forma clara e objetiva.

1.2 Autores: os autores devem ser identificados com nome, formação principal, instituição de ensino superior, e-mail e ORCID. Deve-se indicar também o autor correspondente, contendo nome e e-mail. A Revista Coopex orienta que sejam enviados dois documentos no momento da submissão: um com os dados dos autores e outro sem nenhuma identificação de autoria.

1.2.1 Ao submeter o artigo, os autores devem enviar dois documentos: um com os dados dos autores e outro sem nenhuma identificação de autoria, garantindo o processo de avaliação.

1.3 Resumo, Abstract e Resumen: o artigo deve apresentar resumo em português, abstract em inglês e resumen em espanhol. Os resumos

devem ser elaborados em fonte Arial, tamanho 11, espaçamento simples, em parágrafo único, justificado e sem recuo de parágrafo. Devem conter de 100 a 250 palavras, indicando a temática abordada, os objetivos do estudo, os métodos, os resultados e as conclusões gerais obtidas.

1.4 Palavras-chave, Keywords e Palabras clave: devem ser apresentadas logo após o resumo, abstract e resumen, com até cinco termos.

1.5 Parte textual: o corpo do artigo deve conter introdução, método, resultados, discussão, considerações finais e referências.

1.5.1 Introdução: deve apresentar a contextualização do tema, a problemática, a justificativa e os objetivos do estudo.

1.5.2 Método: deve descrever os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, incluindo tipo de estudo, população e amostra, instrumentos, procedimentos de coleta e análise dos dados.

1.5.3 Resultados: devem apresentar os dados encontrados no estudo, de forma clara e organizada, podendo utilizar tabelas, quadros, figuras ou gráficos, quando necessário.

1.5.4 Discussão: deve relacionar os resultados encontrados com a literatura científica utilizada no trabalho.

1.5.5 Considerações Finais: devem apresentar o fechamento do estudo, destacando os principais achados, contribuições e possíveis limitações da pesquisa.

2. Diretrizes para redação do texto

A redação do texto deverá respeitar as seguintes diretrizes:

2.1 Fonte: o corpo do texto deve ser escrito em fonte Times New Roman, tamanho 12, com alinhamento justificado e espaçamento entre linhas de 1,5. O recuo de parágrafo no texto deve ser de 1,25 cm. As margens devem ser de 2,5 cm à direita, esquerda, superior e inferior. Deve-se deixar uma linha em branco antes de cada subtítulo, utilizando fonte

tamanho 12 e espaçamento 1,5. O subtítulo deve estar em negrito e sem recuo.

Os textos devem ter, no máximo, seis autores. Artigos originais, de revisão e relatos de experiência devem apresentar extensão mínima de 10 páginas e máxima de 20 páginas.

2.2 As citações devem seguir o sistema autor-data, conforme as normas da ABNT. As citações precisam indicar o sobrenome do autor, o ano da publicação e, quando necessário, a página consultada.

2.2.1 Orientações gerais sobre citações:

a) As citações diretas curtas, com até três linhas, devem ser incorporadas ao corpo do texto, entre aspas duplas, sem itálico ou qualquer outro destaque, seguidas da indicação de autoria entre parênteses, contendo sobrenome do autor, ano e página.

b) As citações diretas longas, com mais de três linhas, devem aparecer em parágrafo destacado do texto, com recuo de 4 cm da margem esquerda, alinhamento justificado, espaçamento simples entre linhas, espaçamento antes e depois de 10 pontos, fonte Times New Roman, tamanho 10, sem aspas e sem itálico. A autoria deve ser indicada entre parênteses, contendo sobrenome do autor, ano e página, com ponto final após os parênteses.

c) As citações indiretas devem ser construídas a partir da ideia ou opinião de autores consultados. Nesse caso, a indicação do ano da obra é obrigatória, enquanto a página consultada é opcional. Quando a citação indireta estiver no início do parágrafo, apenas a primeira letra do sobrenome dos autores deve estar em maiúscula, com o ano entre parênteses.

2.3 Notas de rodapé: quando utilizadas, devem apresentar numeração consecutiva dentro do texto e seguir formatação adequada, com fonte menor que a do corpo textual.

2.4 Tabelas e Ilustrações: as ilustrações, como tabelas, figuras, gráficos e quadros, devem ser inseridas no texto o mais próximo possível do trecho a que se referem. Devem conter numeração e título centralizados acima da ilustração, e a fonte deve ser indicada abaixo, deslocada à esquerda.

a) **Tabelas:** para o conteúdo das tabelas, deve-se utilizar fonte tamanho 10 e espaçamento simples. O número e o título devem vir acima da tabela, e a fonte deve aparecer abaixo.

b) **Ilustrações:** figuras, gráficos e quadros devem apresentar numeração e título centralizados acima da imagem. A fonte deve ser indicada abaixo, deslocada à esquerda. Caso sejam utilizadas informações de terceiros para elaboração de quadros ou tabelas, deve-se informar a fonte conforme as normas.

- **Título descritivo das tabelas e das ilustrações:** deve aparecer na parte superior, com numeração e título centralizados.
- **Fonte e legendas das tabelas e das ilustrações:** devem aparecer abaixo da tabela, figura, gráfico ou quadro, deslocadas à esquerda.

OBSERVAÇÃO: não se deve terminar uma seção com ilustrações, tabelas ou citações longas. Recomenda-se continuar o texto, estabelecendo ligação com o item ou seção seguinte.

2.5 Referências: as referências ao final do trabalho devem ser elaboradas com base na ABNT NBR 6023/2018. A fonte das referências deve ser Times New Roman, tamanho 12, com espaçamento simples entre linhas, alinhamento à margem esquerda, sem recuo, com um espaçamento simples entre parágrafos e organizadas alfabeticamente pelo sobrenome do autor.

3) Documentos necessários para submissão

3.1) Documento com identificação dos autores: deve conter os dados dos autores, incluindo nome, formação principal, instituição de ensino

superior, e-mail e ORCID. Também deve constar o autor correspondente, com nome e e-mail.

3.2) Documento sem identificação dos autores: além do documento identificado, deve ser enviado outro arquivo sem nenhuma identificação de autoria, garantindo o processo de avaliação do artigo.