

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Os efeitos de um programa de exercício físico remoto na qualidade de vida de um grupo de alunos durante o período de distanciamento social: um relato de experiência

JULIA CAROLINA BLAUTH

Orientador(a): Anelise Reis Gaya

Porto Alegre, 2021.

JULIA CAROLINA BLAUTH

Os efeitos de um programa de exercício físico remoto na qualidade de vida de um grupo de alunos durante o período de distanciamento social: um relato de experiência

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para obtenção do grau de bacharel em Educação Física.

Orientador(a): Anelise Reis Gaya

Porto Alegre, 2021.

AGRADECIMENTOS

A concretização de um trabalho de conclusão de curso não se deve apenas a mim, a autora, mas também, a todos aqueles que de forma direta ou indiretamente se envolveram. Foram 4 anos em que se partilharam dúvidas, incertezas, momentos de tensão, conquistas e, sem sombra de dúvidas, muitas aprendizagens. Não só em questão de conteúdo, mas aprendi e cresci como pessoa, colega, filha e profissional.

Agradeço primeiramente à minha orientadora Anelise Reis Gaya e sua mestrandia Keith Brites que, com orientação e confiança, me ajudaram a construir esse trabalho de maneira leve e prazerosa. Sempre atentas as minhas dúvidas, partilharam saberes e experiências, me proporcionando novos conhecimentos para que pudesse concluí-lo com tranquilidade.

As minhas alunas e alunos, agradeço com muito amor e alegria no coração. Eles são os responsáveis pelo tema escolhido nesse trabalho. Foram eles que me motivaram todos os dias, mesmo sem saber, a não desistir e me entregar em tempos tão difíceis. Com suas mensagens e trocas que tivemos durante esse processo, me fizeram ter muita certeza de que escolhi o caminho certo. Sou muito feliz e grata pelo meu trabalho e por ter pessoas tão incríveis ao meu lado, mesmo que on-line e a grande maioria delas sem conhecer pessoalmente, me instigaram todos os dias a ser uma pessoa e uma profissional melhor.

Agradeço também ao meu namorado, que hoje dividi a casa comigo, por ter sido tão parceiro e compreensível nos dias mais complicados. Foi com ele que tive a primeira conversa sobre a ideia de começar a dar aulas online e a partir desse dia me incentivou a seguir meu sonho, a me aprimorar e a dar sempre o meu melhor. Nos dias de esgotamento físico e mental, em que dava 12h de aula por dia, ele estava cem por cento do meu lado, disposto a fazer o que fosse para eu poder descansar.

Aos meus pais, agradeço com muito carinho todo o apoio prestado ao decorrer desses 4 anos. Não somente o financeiro, mas principalmente o emocional. Morar longe da família não é uma tarefa fácil, mas muitas vezes necessária. Quando voltei para casa no início da pandemia, me receberam de braços abertos, readaptaram suas rotinas e a casa para que eu pudesse começar esse novo empreendimento com seriedade. Agradeço também pela paciência que tiveram para aguentar meus momentos de estresse e cansaço, não me deixando abalar e me incentivando para que alcançasse meus objetivos. Foram sempre prestativos para que eu pudesse

passar por cima de todos os obstáculos que surgiram no caminho, me passando tranquilidade e otimismo. Agradeço principalmente pelo suporte que me deram, desde pequena, para estudar. Não importava a condição financeira, sempre fizeram o possível e o impossível para que eu chegasse na faculdade e me formasse. Essa conquista é nossa, muito obrigada!

RESUMO

No dia 11 de março de 2020 o Diretor-Geral da Organização Mundial da Saúde diante da rápida disseminação do novo coronavírus SARS-CoV-2, causador da COVID-19, caracterizou a situação como pandemia. A partir da declaração, os órgãos públicos começaram a tomar medidas para tentar conter o avanço do coronavírus, sendo uma dessas medidas o distanciamento social. Diante das recomendações impostas, o comportamento da população mundial mudou e isso impactou a saúde física e mental da população. Dessa forma, o desenvolvimento de estratégias durante o período de distanciamento social foi necessário para reduzir o impacto do confinamento na qualidade de vida das pessoas e incentivar a adesão ou adaptação de uma rotina de vida fisicamente ativa, como uma medida preventiva para a saúde física e mental. Um aspecto favorecedor da prática de exercícios físicos é a utilização das tecnologias como alternativas para promover, estimular e auxiliar as pessoas durante a pandemia. Devido a isso, os treinos em casa com acompanhamento profissional online, através de vídeo chamadas e similares, foi uma alternativa adotada pela população durante o período de distanciamento social. Tão logo, o objetivo principal deste trabalho centra-se em relatar as minhas aulas de personal trainer e os efeitos desse programa de exercício físico na qualidade de vida de um grupo de alunos, os quais fizeram aula de funcional online durante o período de distanciamento social. Para isso, relatar as experiências dos alunos com o exercício físico e relatar os efeitos positivos na qualidade de vida percebidos pela professora, abordando aspectos como melhora na qualidade do sono, vitalidade, dores no corpo e melhora nas questões psicológicas como estresse e ansiedade. Os indivíduos que se mantiveram fisicamente ativos durante o distanciamento social causado pela pandemia perceberam os efeitos positivos do exercício físico na qualidade de vida, percebendo melhoras significativas na qualidade do sono, no bem estar físico e mental, mais disposição, menos dores no corpo e até mesmo melhora nas questões psicológicas como estresse e ansiedade. Pode-se concluir então que, manter uma rotina regular de exercício físico com acompanhamento online, é uma estratégia importante para se ter melhora na qualidade de vida e manter uma vida saudável durante períodos de distanciamento social.

Palavras-chave: COVID-19; Exercício físico; Saúde Mental.

ABSTRACT

On March 11, 2020, the Director General of the World Health Organization faced with the rapid spread of the new SARS-CoV-2 coronavirus, which causes COVID-19, characterized the situation as a pandemic. From the declaration onwards, the public bodies constitute to take measures to try to contain the advance of the coronavirus, being one of these measures or social distancing. In view of the imposed recommendations, the service provided to the world population has changed and this has impacted the population's physical and mental health. Thus, the development of implementation during the period of social distancing was necessary to reduce the impact of confinement on people's quality of life and encourage the adaptation or adaptation of a physically active life routine, as a preventive measure for physical and mental. A favorable aspect of the practice of physical exercise is the use of technologies as alternatives to promote, stimulate and help people during a pandemic. Because of this, training at home with online professional monitoring, through video calls and the like, was an alternative adopted by the population during the period of social distancing. So, the main objective of this work focuses on reporting how my personal trainer classes and the effects of the physical exercise program on the quality of life of a group of students, who took online functional classes during the period of social distancing. For this, report students' experiences with physical exercise and report the positive effects on quality of life perceived by the teacher, addressing improvements such as improved sleep quality, vitality, body aches and improvement in psychological issues such as stress and anxiety. Hopefully, those who remained physically active during the social distancing score by the pandemic perceive the positive effects of physical exercise on quality of life, noticing relevant improvements in sleep quality, poor physical and mental well-being, more disposition, less pain in the body and even it even improves on psychological issues like stress and anxiety. It may be demanded that maintaining a regular physical exercise routine with online monitoring is an important part of improving the quality of life and maintaining a healthy life during periods of social withdrawal.

Keywords: COVID-19; Physical exercise; Mental health.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Alunos e comorbidades.....	26
--------------------------------------	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVOS	11
2.1	Objetivo geral	11
2.2	Objetivos específicos.....	11
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
3.1	COVID-19.....	12
3.2	Impacto do COVID-19 em relação à inatividade física, saúde física e mental 14	
3.3	Importância da atividade física e benefícios para a saúde em período de distanciamento social	17
3.4	Exercício físico e infecção por COVID-19	20
3.5	Exercício físico e atendimento remoto.....	21
4	METODOLOGIA	24
4.1	Sujeitos da pesquisa.....	24
4.2	Instrumentos e procedimentos da coleta de dados.....	24
4.3	Análise de dados	25
4.4	Aulas online	25
4.5	Diagnóstico.....	26
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	28
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
7	REFERÊNCIAS.....	35

1 INTRODUÇÃO

No dia 11 de março de 2020 o Diretor-Geral da Organização Mundial da Saúde (OMS) diante da rápida disseminação do novo coronavírus SARS-CoV-2, causador da COVID-19, caracterizou a situação como pandemia. A partir da declaração, os órgãos públicos começaram a tomar medidas para tentar conter o avanço do coronavírus, sendo uma dessas medidas o distanciamento social (Elesbão *et al.*, 2020).

Neto *et al.* (2020) afirmam que, diante das recomendações impostas, o comportamento da população mundial em relação a rotina, como trabalho, atividade física, estudos e convívio com familiares, mudou. De acordo com a OMS (2020), a pandemia de COVID-19 pode aumentar ainda mais a prevalência de inatividade física e isso pode inibir funções do sistema imunológico (Wu e Wei, 2020; Minussi *et al.*, 2020), além do aumento do comportamento sedentário, aumento no ganho de peso corporal e transtornos psicossociais como a ansiedade e depressão (Ammar *et al.*, 2020; Ferreira *et al.*, 2020; Wu e Wei, 2020). Dessa forma, o desenvolvimento de estratégias durante o período de distanciamento social foi necessário para reduzir o impacto do confinamento na qualidade de vida das pessoas e incentivar a adesão ou adaptação de uma rotina de vida fisicamente ativa, como uma medida preventiva para a saúde física e mental (Ferreira *et al.*, 2020).

Ressalto que as recomendações da OMS para adultos saudáveis e assintomáticos são de, no mínimo, 150 minutos de atividade física por semana de intensidade moderada ou 75 minutos de atividade física de intensidade vigorosa, incluindo atividades de fortalecimento muscular dois ou mais dias por semana (OMS, 2020). Para que, com isso, seja possível melhorar os níveis de ansiedade e estresse, potencializar as defesas no nosso organismo, promover ganhos funcionais globais e uma melhora na qualidade de vida (Filho e Tritany, 2020).

Um aspecto favorecedor da prática é a utilização das tecnologias como alternativas para promover, estimular e auxiliar as pessoas durante a pandemia (Mattos *et al.*, 2020). Devido a isso, os treinos em casa com acompanhamento profissional online, através de vídeo chamadas e similares, foi uma alternativa adotada pela população durante o período de distanciamento social (Raiol *et al.*, 2020).

Na análise de Pereira *et al.* (2012) a qualidade de vida e saúde são muitas vezes utilizadas como sinônimos, pois apresentam uma forte relação entre si. De fato,

existem evidências científicas que demonstram a contribuição da saúde para a qualidade de vida de indivíduos e populações, porém, não existe uma definição de qualidade de vida que seja amplamente aceita. O que se pode salientar é que não inclui apenas fatores relacionados à saúde, como bem-estar físico, funcional, emocional e mental, mas também outros elementos importantes da vida das pessoas como as relações com o trabalho, família, amigos, e outras circunstâncias do cotidiano, sempre atentando a percepção pessoal de quem se investiga.

No entanto, para este relato, entre as dimensões da qualidade de vida existentes (capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental) e diante do impacto que o conceito saúde pode ter na vida das pessoas, será entendido como qualidade de vida os seguintes aspectos: melhora na qualidade do sono (Ropke *et al.*, 2017), vitalidade (Macedo *et al.*, 2003), dores no corpo (Siebra e Vasconcelos, 2017) e melhora nas questões psicológicas como estresse e ansiedade (Nakamura *et al.*, 2020).

A análise atenta desses fatores que compõem o conceito de qualidade de vida abordados nesse relato torna plausível o seguinte questionamento: as aulas remotas tem apresentando efeito na qualidade de vida dos alunos? Tão logo, o objetivo principal deste trabalho centra-se em relatar as aulas e os efeitos do exercício físico na qualidade de vida de um grupo de alunos que fizeram aula de funcional online durante o período de distanciamento social. Para isso, relatar as experiências dos alunos com o exercício físico vividas durante o período de distanciamento social e relatar os efeitos positivos tanto para saúde física tanto para a saúde mental percebidos pela professora.

O presente relato justifica-se pela necessidade da abordagem remota como proposta emergencial a prática de atividade física. Portanto, esse estudo é fundamentado na perspectiva de descrever, do ponto de vista da professora, os efeitos dessa prática. Não obstante ressalta-se que essa pode ser uma proposta opcional e que poderá ser considerada mesmo em situações sem a presença do distanciamento social.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Relatar as aulas e os efeitos do exercício físico na qualidade de vida de um grupo de alunos que fizeram aula de funcional online durante o período de distanciamento social.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever as aulas e as experiências dos alunos com o exercício físico vividas durante o período de distanciamento social, abordando aspectos como: melhora na qualidade do sono, vitalidade, dores no corpo e melhora nas questões psicológicas como estresse e ansiedade;
- Relatar os efeitos das aulas sobre a qualidade de vida dos sujeitos, abordando aspectos como: melhora na qualidade do sono, vitalidade, dores no corpo e melhora nas questões psicológicas como estresse e ansiedade.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 COVID-19

No final de dezembro de 2019 foi notificada à Organização Mundial da Saúde (OMS) a ocorrência de um surto de pneumonia na cidade de Wuhan, província de Hubei, República Popular da China. Algumas semanas depois, em janeiro de 2020, identificou-se o agente etiológico, um novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, causador da doença COVID-19 (Zhu N *et al.*, 2020). Trata-se de uma infecção respiratória aguda potencialmente grave e de distribuição global, que possui uma elevada taxa de transmissão através de gotículas respiratórias ou contato com objetos contaminados (BRASIL, 2020).

Em 11 de janeiro de 2020 foi registrado o primeiro óbito na China decorrente da COVID-19 e no mesmo mês foi registrado o primeiro caso fora do país. Dias depois registrou-se o primeiro caso nas Américas (SVS/MS, 2020). Conforme publicado no Boletim Epidemiológico 2, da Secretaria de Vigilância em Saúde:

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) em razão da disseminação do coronavírus, após reunião com especialistas. Naquele momento, havia 7,7 mil casos confirmados e 170 óbitos na China, principal local de disseminação do vírus, e 98 casos em outros 18 países. No Brasil, nove casos estavam sendo investigados.

Em 26 de fevereiro de 2020 o Ministério da Saúde confirmou o primeiro caso de COVID-19 no Brasil, um homem de 61 anos em São Paulo com histórico de viagem para Itália. Em 10 de março foi registrado o primeiro caso no Rio Grande do Sul e no dia 25 do mesmo mês o primeiro óbito no estado (SVS/MS, 2020).

No dia 11 de março de 2020 o Diretor-Geral da Organização Mundial da Saúde (OMS) diante da rápida disseminação do novo coronavírus, caracterizou a situação como pandemia. A partir da declaração, os órgãos públicos implementaram medidas com regras higiênicas estritas, isolamento, distanciamento social e quarentena (Elesbão *et al.*, 2020) visto que ainda não existiam evidências de tratamentos farmacêuticos e vacinas disponíveis.

A transmissão do coronavírus pode ocorrer de uma pessoa doente para outra ou por contato próximo por meio de toque do aperto de mão contaminada, gotículas de saliva, espirro, tosse, catarro, objetos ou superfícies contaminadas (Ministério da Saúde, 2020). E, por isso, a OMS logo divulgou algumas medidas de precaução simples, como: manter distância física de pelo menos 1 metro de distância, usar

máscara, ventilar bem as salas, evitar locais fechados e multidões, lavar as mãos regularmente e com cuidados com gel hidroalcoólico ou sabão e água.

De acordo com a OMS, a maioria (cerca de 80%) dos pacientes com COVID-19 podem ser assintomáticos ou apresentar poucos sintomas, e aproximadamente 20% dos casos detectados requer atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória, dos quais aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório. Além disso, observa-se que pessoas idosas, com doenças crônicas e imunossupressoras estão mais suscetíveis para contaminação e quadros graves da doença, no entanto, qualquer pessoa pode ficar gravemente doente ou morrer em qualquer idade (OMS, 2020).

Sabendo que as medidas não farmacológicas para conter a transmissão do novo coronavírus tem elevado custo social e econômico, tornou-se imprescindível dispor de uma vacina contra a doença (BRASIL, 2020). Para conseguir atingir o objetivo de reduzir os impactos da pandemia, diversos países e empresas farmacêuticas iniciaram esforços na produção de uma vacina segura e eficaz contra a covid-19 (BRASIL, 2020).

Na primeira edição do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra a Covid-19 constava que de acordo com o panorama da OMS, até 10 de dezembro de 2020, existiam 162 vacinas COVID-19 candidatas em fase pré-clínica de pesquisa e 52 vacinas candidatas em fase de pesquisa clínica. Das vacinas candidatas em estudos clínicos, 13 se encontravam em ensaios clínicos de fase III para avaliação de eficácia e segurança, a última etapa antes da aprovação pelas agências reguladoras e posterior imunização da população.

Em 17 de janeiro de 2021, o Brasil deu inícios as vacinações. Considerando a disponibilidade limitada de doses da vacina faz-se necessária a definição de grupos prioritários para a vacinação e, respeitando o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19, o início da vacinação se deu pelos trabalhadores da saúde, pessoas idosas residentes em instituições de longa permanência (institucionalizadas), pessoas maiores de 18 anos com deficiência residentes em Residências Inclusivas (institucionalizadas), população indígena que vive em terras indígenas homologadas e não homologadas, em conformidade com os cenários de disponibilidade da vacina. Até a data o mundo registrava 94.495.403 casos confirmados e 2.022.125 óbitos. O Brasil acumulava 8.455.059 casos confirmados e

209.296 óbitos e o Rio Grande do Sul 505.021 casos confirmados e 9.876 óbitos (SVS/MS, 2020).

Até o final da Semana Epidemiológica (SE) 31 de 2021, no dia 7 de agosto de 2021, foram confirmados 202.290.946 casos de COVID-19 no mundo. O Brasil é o terceiro país com o maior número de casos, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia, contabilizando 20.151.779 casos confirmados. Em relação aos óbitos, foram confirmados 4.286.932 no mundo e o Brasil está em segundo no mundo, ficando apenas atrás dos Estados Unidos, com 562.752 número de óbitos. Estima-se que 92,4% das pessoas infectadas por COVID-19 no mundo se recuperaram e no Brasil cerca de 10%, sendo o terceiro país com maior taxa de recuperados. O Rio Grande do Sul apresentou, até o final da SE 31 de 2021, 1.380.941 casos confirmados e 33.567 óbitos confirmados.

Neste mesmo período o Ministério da Saúde informava que mais de 108,8 milhões de brasileiros já haviam recebido a primeira dose dos imunizantes e mais de 46,5 milhões já estavam totalmente imunizados com as duas doses ou dose única.

3.2 Impacto do COVID-19 em relação à inatividade física, saúde física e mental

A partir da declaração do Diretor-Geral da OMS, os órgãos públicos começaram a tomar medidas para tentar conter o avanço do coronavírus. No Brasil, alguns estados e municípios passaram a adotar políticas de distanciamento social logo após a declaração, contudo, foram introduzidas em momentos diferentes e algumas foram mais restritivas do que outras (Moraes, 2020). Essas medidas consistiram em suspender grande parte das atividades laborais, físicas e recreativas (Filho e Tritany, 2020), principalmente situações que poderiam gerar aglomerações, tais como escolas, shoppings, eventos, clubes, academias, comércios em geral e outros (Moraes, 2020), além de recomendar que a população ficasse em casa e saísse apenas para o necessário (Raiol, 2020).

Na ausência de qualquer intervenção farmacêutica no momento o distanciamento social era a forma mais promissora para reduzir a velocidade de contágio e, por consequência, o número de óbitos (Raiol, 2020). Apesar de ser uma medida estratégica para a contenção de casos, pode trazer consequências negativas não intencionais sobre a saúde mental e física da população, na economia, nas

relações sociais de forma geral (Moraes, 2020) e em mudanças do estilo de vida, como a redução da prática de atividade física (Elesbão *et al.*, 2020).

O aumento do sedentarismo e inatividade física da população já é considerado por muitos autores como uma pandemia (Filho e Tritany, 2020). A OMS classificou a inatividade física como o quarto principal fator de risco responsável por 6% da mortalidade global e estima que entre quatro e cinco milhões de mortes por ano poderiam ser evitadas se a população global fosse mais ativa. Ainda ressalta que “a saúde mental e a saúde física são dois elementos da vida estreitamente entrelaçados e profundamente interdependentes” e ambas são indispensáveis para o bem-estar geral dos indivíduos, das sociedades e dos países. Em vista disso, a revisão de Brooks *et al.* (2020) ressalta que é necessário garantir que medidas de mitigação eficazes sejam postas em prática como parte do processo de planejamento de uma quarentena, pois este período está frequentemente associado a um efeito psicológico negativo e que este efeito ainda pode ser detectado meses ou anos depois de encerrada.

Em razão da pandemia e do distanciamento social forçado vários fatores de estresse foram introduzidos sobre a população: o medo de contrair o novo vírus e infectar outras pessoas, medo de perder pessoas próximas, a perda da renda, preocupações com a escassez de suprimentos, o confinamento, a disseminação de informações imprecisas e conflitantes, assim como a incerteza quanto ao futuro (Brooks *et al.*, 2020; Moraes, 2020). No entanto, enquanto algumas pessoas conseguiram descobrir novos hobbies e hábitos, várias outras foram vítimas de ansiedade e depressão (Agarwal *et al.*, 2021).

Seguir as recomendações para ficar em casa e sair somente para o necessário ocasionou uma mudança de rotina habitual e promoveu a diminuição do contato físico e social com outras pessoas. Isto causava tédio, frustração e sensação de isolamento do restante do mundo (Brooks *et al.*, 2020). Sabe-se também que a solidão e redução de interações sociais são importantes fatores de risco para transtornos mentais como a depressão e ansiedade (Fiorillo e Gorwood, 2020)

Estas recomendações também acarretaram em maiores períodos de imobilidade (sentado ou deitado) direta ou indiretamente relacionados à maior utilização de equipamentos eletrônicos (Filho e Tritany, 2020). O estudo de Malta *et al.* (2020) concluiu que durante o período de distanciamento social os brasileiros passaram a praticar menos atividade física e aumentaram o tempo dedicado às telas (TV, tablet

e/ou computador) em decorrência das restrições sociais impostas pela pandemia. Outro estudo com adultos brasileiros revelou que a incidência relatada de inatividade física e assistir TV foram associadas a maiores chances de resultados negativos para a saúde mental, independentemente de diagnósticos anteriores de depressão (Elesbão *et al.*, 2020).

Na revisão de Violant-Holz *et al.* (2020) alguns estudos apresentaram que a qualidade do sono diminuiu durante a pandemia e que, saber o número de mortes de COVID-19, também mostrou um impacto negativo na qualidade do sono. As emoções negativas causadas pela pandemia podem causar má qualidade no sono, o que pode afetar todos os aspectos da saúde física, afetar o sistema imunológico e levar a sintomas emocionais relacionados a ansiedade e depressão (Wu e Wei, 2020).

E o estudo de Ammar *et al.* (2020) concluiu que o confinamento domiciliar gera um efeito negativo no bem estar mental e emocional das pessoas, podendo desenvolver sintomas depressivos durante o período comparado com o período antes do confinamento. E estas implicações podem ser ainda mais intensas para aquelas que já apresentavam vulnerabilidades em saúde mental (Mota *et al.*, 2021).

Todos esses acontecimentos podem acarretar em aumento nos níveis sanguíneos do hormônio cortisol (hormônio do estresse físico e mental) e gerar conseqüentemente alterações negativas no sistema imune. Logo, o efeito do confinamento é considerado um fator de risco pela possibilidade de diminuição da resposta imunológica (Minussi *et al.*, 2020). Além do possível aumento no ganho de peso corporal, surgimento de comorbidades associadas a maior risco cardiovascular, bem como transtornos psicossociais como a ansiedade e depressão (Ferreira *et al.*, 2020), que afetam diretamente a nossa saúde física e mental.

Com a determinação de fechamentos dos espaços e com a falta de estrutura apropriada em casa para a prática, muitas pessoas suspenderam suas rotinas ativas e adotarem hábitos sedentários. Em decorrência disso, a população encontrou dificuldades para se motivar a realizar exercícios físicos em casa, pois, segundo Filho e Tritany (2020) “muitas vezes, são associados à necessidade de estrutura física, equipamentos complexos e de alto custo; locais específicos como parques, praças, clubes; e/ou suporte profissional presencial.”.

O estudo de Costa *et al.* (2020) com adultos brasileiros que residiam em municípios das cinco regiões do Brasil concluiu que houve uma redução do nível de atividade física durante o período de adoção das medidas de distanciamento social.

Destacando que esta mudança de comportamento foi mais evidente naqueles que não se apresentavam como suficientemente ativos antes da adoção das medidas. Isto também foi confirmado por Malta *et al.* (2021), que mostrou mudanças nos estilos de vida da população com e sem doenças crônicas não transmissíveis, como redução de tempo dedicado a atividade física e aumento do tempo sedentário.

Por sua vez, a inatividade física é considerada fator de risco chave para doenças não transmissíveis, como doenças relacionadas ao sistema cardiovascular, cânceres e diabetes, principais comorbidades associadas a quadros complexos da COVID-19 e principais causas de morte no mundo (Filho e Tritany, 2020). Essas e outras doenças não transmissíveis podem ser prevenidas e remediadas com a prática regular de atividade física (Bottcher, 2019).

Mesmo sabendo e reconhecendo a importância das políticas de confinamento estabelecidas para conter a pandemia de COVID-19, com os resultados que Ricci F. *et al.* (2020) obtiverem em seu estudo recomendam firmemente a relevância de programas domiciliares para combater a inatividade física e o comportamento sedentário, sendo assim uma estratégia comportamental para a prevenção da saúde global e evitando as consequências do estresse psicossocial causadas pelo confinamento.

3.3 Importância da atividade física e benefícios para a saúde em período de distanciamento social

Caspersen *et al.* (1985) define atividade física como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resultem em gasto energético. A atividade física na vida diária pode ser categorizada em atividades ocupacionais, esportivas, de condicionamento físico, domésticas ou outras. Este autor diferencia atividade física e exercício físico a partir da intencionalidade do movimento, considerando que o exercício físico é um subgrupo da atividade física planejada, que é planejado, estruturado e repetitivo, tendo como propósito a manutenção ou a otimização da aptidão física. Ou seja, todo exercício físico é uma atividade física, mas nem toda atividade física é um exercício físico.

Os benefícios da atividade física sobre a saúde são amplamente divulgados na literatura há bastante tempo e é sabido que a prática regular pode aumentar a expectativa de vida da população. Muitos estudos relatam que a prática de atividade

física regular é fator determinante para a promoção de saúde, melhora na qualidade de vida, saúde física e mental, além de prevenir e auxiliar no tratamento de diversas doenças não transmissíveis como diabetes, depressão, câncer, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, obesidade, entre outras (Warburton *et al.*, 2006; Bottcher, 2019; Organização Mundial da Saúde, 2020) e está associada a um risco reduzido de morte prematura, de modo que as pessoas mais ativas fisicamente correm o menor risco (Warburton *et al.*, 2006). A atividade física tem se mostrado uma das estratégias mais eficazes para a promoção da saúde e, por isso, está incluída como ação de Políticas Públicas importantes (Bottcher, 2019).

Desde o início da pandemia até o momento foram publicados alguns estudos que reforçam a importância de se manter ativo inclusive em períodos de confinamento. A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e Exercício publicou uma nota em que ressalta a importância da prática regular de exercícios físicos para a melhora da defesa imunológica, que torna o nosso organismo mais resistente a agentes infecciosos como o COVID-19, além de que, combatendo o sedentarismo, o risco de doenças cardiovasculares, metabólicas, ortopédicas, psiquiátricas, dentre outras, é reduzido (SBMEE, 2020). Também melhora a força óssea e muscular e aumenta o equilíbrio, a flexibilidade e a forma física (Organização Mundial da Saúde, 2020).

Na revisão de Nogueira *et al.* (2021) um estudo trazido pelos autores reforça que “garantir níveis suficientes de atividade física e reduzir o tempo sedentário durante o bloqueio pode beneficiar a saúde dos indivíduos”. Outro estudo analisado pelos autores, baseado em evidências bem comprovadas, “expandem os benefícios da prática regular da atividade física no aprimoramento da função imune e na redução do risco, duração ou gravidade das infecções virais.”. Praticar exercícios físicos é uma alternativa simples e barata para auxiliar no controle dos efeitos negativos do período pandêmico na saúde mental, dado que é capaz de melhorar sintomas de ansiedade e depressão e amplificar emoções positivas como a felicidade e proporcionar bem-estar (Raiol, 2020). Os resultados encontrados no estudo de Jacob *et al.* (2020) sugerem que a participação em níveis mais elevados de atividade física durante a pandemia está associada a um melhor estado de saúde mental total. Em virtude disto, é importante que a população obtenha as informações necessárias sobre a necessidade da redução do comportamento sedentário e seja incentivada a se manter ativa, apesar das mudanças na sua rotina.

As recomendações da OMS para adultos saudáveis e assintomáticos são de, no mínimo, 150 minutos de atividade física por semana de intensidade moderada ou 75 minutos de atividade física de intensidade vigorosa, incluindo atividades de fortalecimento muscular dois ou mais dias por semana. O Colégio Americano de Medicina do Esporte (Joy, 2020) também recomenda a prática regular de exercícios físicos para todos, sendo do grupo de risco ou não. Para que, com isso, seja possível melhorar os níveis de ansiedade e estresse, potencializar as defesas no nosso organismo, promover ganhos funcionais globais e uma melhora na qualidade de vida e sensação de bem-estar (Filho e Tritany, 2020).

Nogueira *et al.* (2021) sistematizou as principais evidências encontradas sobre exercício físico e COVID-19 e foi evidenciado que:

As evidências sugerem a prática de AF habitual (~150 min por semana) de intensidade moderada para obter suporte imunológico ideal. No entanto, mesmo sessões agudas de AF mostraram proteção contra infecções virais, apoiando a ideia de que apenas se movimentar mais na forma de atividade estruturada todos os dias pode ser uma estratégia importante para otimizar a imunidade e prevenir ou atenuar gravidade da infecção.

Na mesma revisão outro estudo vai ao encontro deste estudo anterior:

Verificou-se que níveis elevados de aptidão cardiorrespiratória e exercitar-se com intensidade moderada a vigorosa pode melhorar as respostas imunológicas à vacinação, reduzir a inflamação crônica de baixo grau e melhorar vários marcadores imunológicos.

Foram encontrados nessa mesma revisão, que analisou 23 estudos, outros dados importantes para este relato, como autores afirmando que é seguro se exercitar durante o surto de coronavírus com intuito de maximizar os efeitos positivos no sistema imunológico e com recomendações de minutos de atividade física combinado com exercícios de força da mesma maneira que foi sugerido pela OMS, afim de reduzir a inatividade física e beneficiar a saúde física e mental da população. É importante tomar cuidado com a intensidade dos exercícios, visto que exercícios longos e intensos podem levar a níveis mais altos de mediadores inflamatórios, o que pode acarretar um aumento no risco de lesões e inflamação crônica (Nogueira *et al.*, 2021).

Porém, essas recomendações são para pessoas em distanciamento social que não estejam infectadas pelo COVID-19 e para pessoas que estejam infectadas, mas permanecem assintomáticas. Se tiver qualquer sintoma, os exercícios físicos deverão ser interrompidos e o indivíduo deverá procurar um médico (Joy, 2020; Raiol, 2020).

3.4 Exercício físico e infecção por COVID-19

Além da atividade física regular ser uma ótima alternativa para auxiliar no controle dos efeitos negativos da pandemia, também contribui para a prevenção e a atenuação dos sintomas causados pela COVID-19, inclusive em indivíduos com comorbidades (Gomes *et al.*, 2020).

Na revisão de Gomes *et al.* (2020) um estudo analisado pelos autores sugere que a capacidade máxima de exercício estaria independente e inversamente relacionada à hospitalização por COVID-19, ou seja, quanto maior a aptidão física, menor a chance de internação médica. Porém, deve-se ter maior atenção quanto à continuação do exercício em pacientes sintomáticos (Nogueira *et al.*, 2021). Estudos sobre a prática de exercício físico por pessoas infectadas pelo vírus são recentes, porém:

Pessoas que já foram infectadas por gripe, síndrome respiratória aguda grave (SARS) ou o atual COVID-19 podem se exercitar moderadamente desde que apresentem sintomas leves do trato respiratório superior (por exemplo, coriza, congestão nasal, dor de garganta leve). Todavia, não é recomendável o exercício físico para pessoas com sintomas de dor de garganta intensa, dores no corpo, falta de ar, fadiga geral, tosse no peito ou febre. [...] quando os sintomas desaparecerem, é seguro começar a se exercitar regularmente de forma progressiva (Nogueira *et al.*, 2021).

Gomes *et al.* (2020) analisaram outro estudo e para aqueles indivíduos que necessitam de um programa de reabilitação pós COVID-19, devem começar com exercícios físicos de baixa intensidade, além do monitoramento contínuo da oxigenação e fadiga. Àqueles que ainda apresentam sintomas devem se exercitar com atividades leves. E, caso o indivíduo tenha apresentado apenas sintomas leves ou moderados, realizar alongamentos e exercícios resistidos de intensidade baixa antes do treinamento aeróbico específico. Durante e após o tratamento, torna-se fundamental evitar o sedentarismo, de forma a acelerar o processo de recuperação do paciente (Gomes *et al.*, 2020). Pessoas infectadas, todavia, assintomáticas, devem continuar seu programa de exercício físico, atentas caso apresentem algum sintoma (Joy, 2020).

O exercício físico pode ser utilizado como estratégia durante a infecção por COVID-19, respeitando as necessidades de cada indivíduo, de forma controlada e orientada por profissionais, como meio de promover a reabilitação dos indivíduos infectados por coronavírus (Gomes *et al.*, 2020).

3.5 Exercício físico e atendimento remoto

Como destacado anteriormente, a inatividade física pode ser prejudicial à saúde e o exercício físico realizado de maneira adequada promove melhorias na saúde física e mental. Um aspecto favorecedor da prática é a utilização das tecnologias como alternativas para promover, estimular e auxiliar as pessoas durante a pandemia (Mattos *et al.*, 2020). Devido a isso, os treinos em casa com acompanhamento profissional online, através de vídeo chamadas e similares, vem sendo uma alternativa adotada pela população durante o período de distanciamento social (Raiol *et al.*, 2020). Filho e Trithany (2020) salientam a importância de adotar medidas para que as pessoas continuem se exercitando, mesmo em casa:

“[...] o desenvolvimento e adoção de metodologias alternativas que favoreçam a autonomia das pessoas e promovam a realização e manutenção da atividade física são de extrema importância para a promoção da saúde, prevenção e controle de doenças. Nesse sentido, o estímulo à realização de atividades físicas domiciliares apresenta-se como uma proposta importante e viável, sobretudo para grupos vulneráveis e/ou durante períodos emergenciais de restrição social, como vivenciados pela pandemia de COVID-19.”.

A OMS recomenda que se atinja o mínimo de 150 minutos de atividade física de intensidade moderada ou 75 minutos de intensidade vigorosa por semana, ou uma combinação de ambos, sendo dividido durante os dias da semana de forma que se adeque a rotina do sujeito. Além de pelo menos duas sessões de treinamento de força. Também é importante trabalhar exercícios de coordenação, equilíbrio e mobilidade (Nogueira *et al.*, 2021) e atividades de alongamento, relaxamento e meditação (Ferreira *et al.*, 2020). Os exercícios de mobilidade e alongamentos são de grande relevância para redução de lesões, dores e aumento da flexibilidade (Yamada e Polis, 2020).

Mesmo em casa, essas recomendações devem ser seguidas. É possível realizar exercícios físicos sem sair de casa com pouco ou nenhum recurso material específico para a prática e este exercício pode ser tão eficiente quanto o treinamento tradicional (Ferreira *et al.*, 2020; Raiol, 2020). Além disso, a utilização das tecnologias digitais, como celulares e notebooks, no acompanhamento do treinamento é uma alternativa por permitir que o profissional elabore e acompanhe estratégias específicas para cada pessoa, monitorando, corrigindo e ajustando os treinos (Mattos *et al.*, 2020)

O treinamento aeróbico utilizando o peso corporal pode ser realizado em casa e propicia benefícios cardiovasculares e de resistência muscular semelhantes ao

treinamento aeróbico em ergométricos. O profissional responsável deve ficar atento a algumas variáveis como a intensidade e duração do intervalo de esforço e intervalo de recuperação, modalidade de exercício, número de repetições, número de séries e recuperação entre séries (Raiol *et al.*, 2020).

O treinamento de força utilizando o peso corporal ou pesos extras leva à hipertrofia dos grupos musculares, podendo implicar no ganho de força, prevenção de quedas, maior controle postural. Os exercícios de força também podem ser realizados em casa, mas existe a necessidade de adaptação, visto que nem todas pessoas possuem disponibilidade de material (Yamada e Polis, 2020).

É recomendado a combinação do treinamento aeróbico com o treinamento de força para que seja possível aumentar os ganhos em condicionamento físico e controle da gordura corporal (Raiol *et al.*, 2020).

Para realizar o exercício aeróbico, há muitas possibilidades, como marcha estacionária, subir e descer escadas, pular corda e polichinelos. Para quem possui equipamentos ergométricos como esteira e bicicleta, também é uma possibilidade. Em relação ao treinamento de força, pode ser realizado agachamentos, flexão de braço, exercícios abdominais e pranchas além de outros movimentos com peso corporal ou pesos extras, sempre privilegiando os movimentos que envolvem grandes grupos musculares. Para pesos extras utilizar itens domésticos como garrafas de água, sacolas de super mercados, mochilas com livros, pacotes de comidas e latas (Neto *et al.*, 2020; Nogueira, *et al.*, 2021; Raiol, 2020). Ou até mesmo itens que podem ser adquiridos, como caneleiras, halteres e faixas elásticas.

Mesmo com diversas limitações como de espaço físico, progressões de cargas ideais e falta de equipamentos, a prática de exercícios físicos em casa é fundamental para evitar que a população fique inativa e por consequência, doente fisicamente e mentalmente durante a pandemia. É importante a realização de atividades físicas prazerosas, explorando da melhor forma os espaços e materiais disponíveis (Ferreira *et al.*, 2020). Para isso, "variáveis como número de séries, repetições, intervalo de descanso e tempo de exercício podem e devem ser manipuladas para manter a sensação de prazer durante a prática de exercícios físicos prescritos" (Neto *et al.*, 2020).

Para um melhor acompanhamento, segurança e motivação nos treinos, é importante a presença de um professor online. A tecnologia é uma importante aliada nesse processo, sendo recomendado videochamadas ou similares para que o

profissional de Educação Física possa orientar os exercícios físicos mesmo a distância (Raiol, 2020) e com isso minimizar os riscos de movimentos inadequados e lesões (Raiol *et al.*, 2020) que podem ocorrer sem a devida orientação.

Com as medidas do distanciamento social e academia e afins fechados, os profissionais de Educação Física precisaram se reinventar e, através do atendimento remoto, encontraram uma alternativa para continuar seu trabalho e atender as necessidades dos seus alunos e da população (CONFED, 2020).

4 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de um relato de experiência com abordagem qualitativa, construído a partir da descrição de um programa de exercício físico funcional remoto realizado durante a pandemia do COVID-19 e o seu efeito sobre a qualidade de vida dos sujeitos.

4.1 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram 51 alunos de treino individualizados que iniciaram um programa de exercício físico funcional remoto devido a pandemia, entre os meses de abril de 2021 e dezembro de 2021 e permaneceram treinando online por pelo menos 3 meses, com uma frequência mínima de duas vezes por semana. Os sujeitos foram selecionados intencionalmente.

4.2 Instrumentos e procedimentos da coleta de dados

O presente estudo utilizou a técnica de observação para coleta de dados, através do seu respectivo instrumento, o roteiro de observação.

As observações foram feitas durante as aulas on-line com registros dos comentários e questões que são pertinentes a pesquisa, assim como mensagens dos alunos que abordavam as questões estudadas, sendo elas: melhora na qualidade do sono, vitalidade, dores no corpo e melhora nas questões psicológicas como estresse e ansiedade.

O roteiro de observação foi estruturado e separado por categorias de análise: melhora na qualidade do sono, vitalidade, dores no corpo e melhora nas questões psicológicas como estresse e ansiedade. No roteiro foi anotado falas que foram ditas durante as aulas, nos momentos de intervalo e no final, momentos utilizados para interação. Também foi anotados as mensagens que os alunos mandavam como *feedback* e agradecimento.

As falas e mensagens dos alunos contidas no roteiro de observação foram reunidas e analisadas detalhadamente e foram separadas por categorias de análise para melhor organização e análise do material coletado.

A percepção dos efeitos positivos da prática de exercício físico na melhora da qualidade de vida foi analisada através dos constructos: melhora na qualidade do sono, vitalidade, dores no corpo e nas questões psicológicas como estresse e ansiedade.

4.3 Análise de dados

A interpretação dos resultados foi realizada de forma descritiva e interpretativa de acordo com as percepções e as informações coletadas durante a pesquisa. As informações coletadas durante o período das aulas foram separadas por categorias de análise (melhora na qualidade do sono, vitalidade, dores no corpo e melhora nas questões psicológicas como estresse e ansiedade) e buscou-se na literatura dados que fossem ao encontro do que havia sido registrado. Com isso, foi possível analisar atentamente os dados coletados e comparar com o que estava na literatura.

4.4 Aulas online

O programa desenvolvido seguiu as recomendações da OMS (2020) de incluir exercícios de força para os principais grupos musculares e exercícios que gerassem aumento na frequência cardíaca. As aulas remotas tiveram duração de 1h, e aconteciam de segunda a sábado, sendo aulas em grupo e individuais.

As aulas foram estruturadas levando em consideração que os alunos tinham pouco ou nenhum material disponível e o nível de treinamento físico de cada um. Considerando viabilidade e praticidade, para controle de intensidade foi utilizado a escala de esforço percebido de 6 a 20, que fornece uma estimativa da frequência cardíaca real durante o exercício (CDC, 2020) em que os alunos eram orientados a controlar a intensidade de maneira que permanecesse na faixa de 12 a 14, quando o exercício físico estava sendo realizado em um nível moderado de intensidade ou, dependendo da rotina do aluno e do grupo, 15 a 18, para uma intensidade vigorosa. As progressões eram feitas conforme o nível de cada aluno ou grupo. Eram realizados exercícios educativos e outros que apresentavam variações de dificuldades, que iam de iniciante ao avançado. Outra maneira de progressão realizada era com a angulação do movimento, por exemplo na flexão de braço, que poderia variar da posição inclinada a declinada. Exercícios executados de maneira lenta também

dificultavam o movimento e isometrias também eram utilizados para dificultar, como exemplo o agachamento, que se fazia repetições combinadas com alguns segundos de isometria. Além destes fatores, a percepção do prazer dos alunos durante as aulas era um aspecto determinante para fazer as alterações necessárias nos treinos.

De maneira geral, seguiram a seguinte estrutura:

- Aquecimento: aquecimento articular e geral realizados através de exercícios de mobilidade para articulações específicas e exercícios aeróbicos como polichinelos, burpees e skippings;
- Parte principal: circuito com 6 ou 7 exercícios de treinamento de força e treinamento funcional, predominantemente utilizando o peso corporal, como por exemplo: apoio/flexão, agachamento livre, agachamento isométrico 90° na parede, afundo/passada, elevação pélvica, trabalho pliométrico de saltos horizontais e saltos verticais, tríceps na cadeira, diversos exercícios abdominais e de fortalecimento do core. Alguns exercícios com carga externa, geralmente galão de água e eventualmente halteres ou caneleiras: remada curvada, stiff, exercícios para bíceps, tríceps e ombro. Também dentro dessa etapa da aula foram realizados alguns exercícios aeróbicos organizados também na forma de circuitos, alternando ou não com exercícios de força, entre eles: polichinelos, burpees e skippings;
- Parte final: série de alongamentos estáticos que abrange o corpo todo como alongamento da coluna lombar, alongamento do nervo ciático, adutores, quadríceps, membros superiores e coluna cervical. A duração é de aproximadamente 10 minutos.

4.5 Diagnóstico

Os participantes são 51 alunos de treino personalizado de ambos os sexos, sendo 4 homens e 47 mulheres, com idade entre 20 e 50 anos. Desses 51 alunos, apenas 16 não estavam fazendo nenhum tipo de exercício físico no momento em que iniciou a quarentena e 2 desses nunca haviam feito nenhum exercício de maneira regular. Na quarentena começaram a realizar exercício físico online regularmente, variando de 2 a 5 vezes por semana.

A grande maioria trabalhava no momento, somente 10 apenas estudavam. Todos tiveram sua rotina afetada pela pandemia, tendo que trabalhar e estudar remotamente e conseqüentemente aumentando o tempo de comportamento sedentário.

Dos 51 alunos, 23 apresentaram alguma comorbidade, 8 apresentaram fatores de risco para desenvolvimento de doença cardiovascular e 17 problemas ósseos, articulares ou musculares:

Tabela 1: Alunos e comorbidades

ALUNOS	COMORBIDADES
Aluno 1	Tendinite no ombro direito, condromalácia patelar nos dois joelhos, hernia de disco e dor lombar
Aluno 2	Cirurgia LCA e menisco joelho esquerdo
Aluno 3	Hipotireoidismo, menopausa e osteoartrite nos dois pés
Aluno 4	Dor lombar
Aluno 5	Pata de ganso no joelho direito e impacto femoroacetabular no lado direito do quadril
Aluno 6	Dor no ombro direito e nos dois joelhos
Aluno 7	Luxação ombro direito
Aluno 8	Pré-fratura por estresse no acetábulo e ruptura do ligamento colateral medial do joelho direito
Aluno 9	Obesidade
Aluno 10	Tendinite no ombro direito e cirurgia LCA do joelho direito
Aluno 11	Colesterol e obesidade
Aluno 12	Tendossinovite no tornozelo direito
Aluno 13	Epicondilite, fibromialgia e síndrome do piriforme
Aluno 14	Dor lombar
Aluno 15	Colesterol e dor na cervical
Aluno 16	Dor nas pernas
Aluno 17	Dor nos joelhos
Aluno 18	Condromalácia patelar no joelho esquerdo
Aluno 19	Menopausa
Aluno 20	Colesterol e hipotireoidismo
Aluno 21	Dor lombar
Aluno 22	Colesterol e dor lombar
Aluno 23	Colesterol

Fonte: A autora (2021).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De 20 de abril de 2020 até 30 de dezembro de 2020, 51 alunos se exercitaram de maneira online por pelo menos três meses durante o período mais crítico da pandemia do coronavírus e preencheram os critérios de inclusão da pesquisa.

Durante esse período, era unânime, todos os alunos tinham medo de sair de casa e contrair o vírus. A grande maioria também não gostava de ambientes como academias e afins, e encontraram uma maneira de poder manter sua vida ativa, mesmo em período de distanciamento social, realizando exercícios físicos com acompanhamento online e em casa.

No decorrer das aulas, assuntos como a melhora na qualidade de vida, do sono, na saúde física do corpo sempre eram pautas. Além disso, sempre recebia muitas mensagens. Os alunos ficavam impressionados como o exercício físico auxiliava em aspectos como esses e também ajudava na melhora da disposição, diminuição das dores no corpo e mais ainda, nas questões psicológicas como estresse e ansiedade. Esse último aspecto foi o mais percebido, pois com as mudanças impostas pela pandemia fez com que todos ficassem muito assustados e inseguros, encontrando no exercício físico uma maneira de desopilar.

Muitos alunos relatavam achar que não gostavam de se exercitar e por isso não mantinham uma regularidade na prática antes da pandemia. Depois das aulas online, encontraram uma maneira de se manterem ativos e de fazerem uma atividade que se sentissem bem e confortáveis. O que faz toda diferença no comprometimento e na motivação para as aulas, aumentando a adesão ao programa de exercício físico online e se tornando um hábito diário.

Eram muitas mensagens e conversas em que os alunos davam seus *feedbacks* e expressavam seus sentimentos: “*Você mudou a minha vida e a minha relação com o exercício físico*”, com certeza foi a frase que eu mais escutei e li durante esse período, todos os 51 alunos me relataram isso em algum momento.

Os praticantes de exercício físico online perceberam benefícios psicológicos, físicos e até mesmo sociais com a prática. E estas percepções dos alunos vão ao encontro do que está na literatura. Muitos estudos publicados antes da pandemia já afirmavam os benefícios da prática regular de exercício físico (Bottcher, 2019). Durante a pandemia, novos estudos foram publicados e a prática regular de exercícios

físicos surge como alternativa de minimizar os efeitos colaterais do distanciamento social na saúde humana (Raiol, 2020).

Em relação a percepção da melhora na saúde mental, verifiquei que os alunos sentiam uma melhora significativa, principalmente em sintomas de ansiedade e estresse. Raiol (2020) em seu estudo mostra o exercício físico como uma alternativa simples e barata para auxiliar no controle dos efeitos nocivos à saúde mental ocasionados pelo distanciamento social, sendo capaz de melhorar sintomas de ansiedade e depressão e proporcionar bem estar. A atividade física regular de intensidade e quantidade adequadas libera a tensão psicológica e aumenta a estabilidade mental (Wu e Wei, 2020), sendo assim uma estratégia eficaz contra o declínio da saúde mental (Violant-Holz *et al.*, 2020).

Algumas falas que exemplificam tais dados podem ser observadas abaixo:

“Como uma pessoa diagnosticada com ansiedade, todo tipo de exercício físico me faz muito bem, e no momento da pandemia foi crucial.”, “Eu estava o tempo inteiro trancada dentro do meu apartamento, meu ambiente não mudava, então acrescentar uma atividade diferente aos meus dias acredito que tenha feito toda a diferença para que eu tenha conseguido manter minha saúde mental em dia.”, “Em relação a pandemia como um todo, estar fazendo exercícios físicos melhora meu dia 100%, eu tiro um pouco da cabeça todo o caos que estamos vivendo nesse momento mais crítico e sei que eu estou fazendo algo por mim e pela minha saúde.”, “Quando comecei a treinar contigo eu comecei a enxergar que o exercício não era só bom pro corpo, mas essencial pra cabeça.”, “Aquela uma hora do meu dia era a hora que eu não pensava na pandemia, deixava em segundo plano a insegurança que a gente vivia.”, “Quando a pandemia começou, pensei que não ia conseguir me exercitar, e essa falta de exercícios me traz muito estresse e acaba gerando ansiedade.”, “Como estava fazendo meu TCC me ajudou muito no controle da ansiedade e de “descarregar” toda a tensão e nervosismo no treino.”, “O exercício em casa me ajudou a diminuir a ansiedade e também a aliviar a tensão e o estresse de viver uma pandemia. Isso foi decorrente não só dos fatores fisiológicos em si (hormônios, sensação de bem estar/leveza, etc), mas também do prazer de tirar um tempo e fazer algo por mim e da possibilidade de me encontrar, ainda que virtualmente, com amigas e poder compartilhar coisas do cotidiano.”, “Auxiliou em uma fase bem delicada de depressão, melhorou qualidade de vida e diminuiu meu estresse. Obrigada por tudo.”, “Adoro porque quando começou a pandemia foi muito difícil, parecia que o mundo ia

acabar. E aí tivemos que nos readaptar em tudo. Nosso trabalho, nossa rotina. E a nossa cabeça fica como? Bem difícil.”, “Acho que quando a gente pratica o exercício, com a liberação de hormônios e tudo que envolve, a saúde mental fica muito melhor. Senti muita diferença pra estar disposta para as minhas atividades, mas principalmente a saúde emocional, que o exercício foi fundamental pra mim.”, “Eu tenho ansiedade e me ajuda MUITO a manter a cabeça mais tranquila, sem falar que eu fico bem mais produtiva depois das nossas aulas, consigo estudar com muito mais foco.”, “Comecei a fazer as tuas aulas e comecei a me sentir muito bem. Tanto fisicamente e também para minha cabeça.”.

Além disto, a interação social, a amizade e a troca de experiências foram destacadas por alguns participantes como aspectos positivos e motivacionais. As aulas em grupo favorecem a socialização e conseqüentemente a diminuição de pensamentos negativos decorrentes do isolamento (Mattos *et al.*, 2020):

“Durante vários meses as gurias das aulas foram as únicas pessoas que eu “encontrava”, fora a minha família, e essa convivência tirou um peso bem grande do meu isolamento.”, “...creio que isso se deu pelo fato de ter um acompanhamento profissional e também por fazer os treinos em grupo, dois pontos que foram bem motivacionais pra mim e que me fizeram (somado aos resultados, claro) continuar no online mesmo com as academias já abertas.”, “...mas também do prazer de tirar um tempo e fazer algo por mim e da possibilidade de me encontrar, ainda que virtualmente, com amigas e poder compartilhar coisas do cotidiano.”, “Era a única interação social que eu tinha, fiz novas amizades e sou muito grata a isso.”, “Além do meu marido tu era a única pessoa que eu conversava, e a Isabella ganhou uma dindinha.”.

Além da percepção da melhora na saúde mental, alguns alunos relataram melhora na saúde física, o que já está exemplificado em algumas falas citadas acima. Também perceberam que tiveram mais disposição depois da prática e um aumento na sensação de bem estar. Werneck *et al.* (2005) em seu estudo salienta que esse benefício psicológico logo após a sessão é comumente denominado de “euforia do exercício” ou “sentir-se bem”. Uma das explicações utilizadas é a hipótese da produção do hormônio endorfina, a elevação dos níveis de endorfina durante e após a prática estaria associada às mudanças psicológicas positivas induzidas pelo exercício. O estudo de Silva e Santos (2019) reforça essa hipótese e afirma que devido

a ação da endorfina no organismo, ela se torna mais eficiente em relação ao sentimento de euforia se comparada a outros hormônios:

Os principais efeitos benéficos da endorfina são: melhora da memória, do estado de espírito, sistema imunitário, aumento de resistência, disposição, alívio de dores etc. No momento em que a pressão sanguínea e os batimentos se elevam, a endorfina entra em ação, ocasionando sensações de conquista e capacidades para o indivíduo.

Isso contribui para a vitalidade, os praticantes de exercício físico têm maior vigor e vontade para realizar suas atividades, demonstrando maior energia e menor cansaço (Macedo *et al.*, 2003). E isso vai de acordo com o que foi percebido por outros alunos, algumas das falas serão apresentadas a seguir:

“A recompensa sempre vem, e eu gostaria que o efeito da endorfina durasse o dia inteiro, porque me renova, me deixa mais leve e satisfeita comigo e com o meu corpo.”, “Me fez estar com o corpo ativo em um período de muito desânimo. Antes de começar a fazer aula online, eu subia e descia as escadas do prédio várias vezes. Então tive uma melhoria enorme de qualidade de vida nesse quesito.”, “Como eu nunca fui muito de academia e esportes, no início eu não me sentia tão "pilhada", mas agora já fico esperando as terças e quintas. Eu amo muito mesmo.”, “...também sinto muita diferença em atividades de vida diária mesmo, desde servir o galão de água que ficou mais fácil, até questões de subir e descer escadas.”, “Eu simplesmente ligava a câmera e fazia os exercícios e pensava apenas na boa execução deles, era uma bolha muito confortável e que no final me deixa com uma sensação maravilhosa de dever cumprido por mim mesma. Minha produtividade após os treinos aumenta muito, sinto que ganho energia para vencer toda minha lista infinita de tarefas do dia.”, “Ah, também melhorou minha produtividade; quando, por acaso, não tem treino, é como se o dia não rendesse tanto quanto poderia: em vez de começar já no pique, eu fico horas me enrolando pra fazer tarefas básicas.”, “...me sinto mais forte, com menos gordura corporal e com mais energia.”, “Sempre fui sedentária e isso refletia muito na minha disposição. Quando surgiu a oportunidade de treinar com alguém de confiança e estabelecer uma rotina visando o autocuidado, minha vida mudou completamente. Um treino completo e estratégico, onde aos poucos fui percebendo que estava fazendo coisas que nunca imaginei que antes conseguiria (lembrando que nunca tinha praticado exercícios e não fazia nenhum tipo de esportes também). Minha coordenação melhorou, minha disposição, mobilidade, resistência, as dores no joelho sumiram, humor e mais vontade de viver bem e viver melhor! No fim, percebi mudanças no meu corpo (esteticamente falando) e isso foi apenas a consequência de

mudar meu estilo de vida. Me sinto muito mais saudável e feliz agora, agradeço muito a Julia por ter me mostrado o lado bom da vida... independentemente da forma, agora sei o quanto o exercício me faz bem fisicamente e mentalmente.”, “Aquela uma hora do dia me deixava mais disposta pra encarar mais algumas horas de home office e também aulas da faculdade EAD. Eu digo que se eu não tivesse implementado os nossos treinos na quarentena as coisas teriam sido muito difíceis. Eu gosto tanto desse novo hábito, que mesmo quando a pandemia passar, vou querer continuar encarando o exercício físico como algo bom pro meu corpo e mente.”, “Com toda certeza fazer aula de funcional por vídeo chamada durante o início desse período foi muito importante. Mantinha meu corpo ativo. Os alongamentos, exercícios de mobilidade e exercícios propostos me ajudaram a não “travar” meu corpo, como se eu tivesse atrofiando. Esse sentimento de falta de cuidado que eu tinha quando não fazia exercícios.”, “De certa forma a produtividade e melhora do sono acontecem pra mim. Se eu mantenho uma rotina de exercícios, alimentação boa e noites de sono com tempo adequado, eu tenho melhor rendimento no meu dia a dia.”, “Quando comecei a treinar contigo em casa, consegui aliar o “ficar em casa” que a pandemia exigia com os treinos e a liberação de endorfina que eu tanto precisava.”.

Outro fator que foi citado e outros alunos também perceberam, foi a melhora na qualidade do sono com a prática de exercício físico. Alguns conseguiram dormir mais cedo e também acordar cedo com mais disposição, o que é confirmado pelos estudos de Ropke *et al.* (2017), Wu e Wei (2020) e Zhang *et al.* (2020) que afirmam que a prática de exercício físico tem sido favorável quanto a percepção da qualidade do sono. Outros alunos também perceberam uma melhora na qualidade do sono:

“Tenho mais facilidade pra pegar no sono de noite, dormindo mais cedo consequentemente também comecei a acordar mais cedo e mais disposta.”, “É muito bom treinar de manhã bem cedo, porque assim eu me policio para dormir cedo também, e os meus dias são muito mais produtivos.”, “Nos dias que fiz e faço exercício me sinto mais disposta, durmo melhor.”, “A prática do exercício online me ajudou a estabelecer uma rotina, o que, consequentemente, auxiliou a regular meu sono.”, “A atividade física definitivamente entrou para minha rotina, meu sono regularizou e melhorou muito.”, “Com certeza o que mais senti diferença com os exercícios foi a qualidade de sono! Melhorou 100%.”, “Fui evoluindo nos treinos e sentindo diferença estética. A partir daí comecei a “pegar gosto”, e então logo depois eu percebi uma

mudança RADICAL na minha qualidade do sono, o qual sempre tive alguns problemas por causa da ansiedade.”.

O exercício físico também é altamente recomendado como estratégia não farmacológica para o tratamento de doenças reumáticas e musculoesqueléticas, caracterizadas por dor crônica, fraqueza muscular, limitações físicas, fadiga e baixa tolerância ao exercício. Pois, quando é uma experiência agradável e tolerável, que respeita as limitações do praticante, contribui para estabelecer uma rotina de exercício físico e, conseqüentemente, melhorias na saúde física. A vista disso, aumenta a autonomia, funcionalidade e qualidade de vida do aluno (Jimeno-Almazán *et al.*, 2021). Oliveira *et al.* (2014) concluíram em seu estudo que:

A aplicação de um programa com predomínio da prescrição de exercícios aeróbicos de fortalecimento e alongamentos em um protocolo de exercícios domiciliares apresentou melhora efetiva no limiar de dor em paciente com dor crônica inespecífica, evidenciando que os exercícios são efetivos em prevenir o aumento da dor, chegando, inclusive, a minimizá-la, o que pode favorecer a aderência do paciente ao programa.

Essas informações coincidem com os achados deste estudo, em que os alunos perceberam a diminuição das dores no corpo depois de iniciarem a prática regular de exercício físico, fazendo com que eles quisessem continuar a se exercitar e conseqüentemente contribuindo para melhora da sua saúde física, a exemplo das seguintes falas:

“Na semana que eu fiquei sem treinar foi a única que eu tive dor nas costas e associei bastante com isso, foi voltar pro treino que passou.”, “Eu sentia muita dor nas costas por ficar sentada o dia inteiro, depois que iniciei os exercícios regularmente não senti mais nada.”, “Tive menos dores na coluna, mantive o peso e a cabeça no lugar por causa das aulas.”, “O acompanhamento online de exercícios foi a única maneira de eu conseguir me livrar das dores e melhorar minha qualidade de vida no dia a dia.”, “Não sinto mais aquelas dores chatinhas pelo corpo e sinto que não posso parar! Amo demais as tuas aulas.”, “Os longos períodos sentados já não são mais tão problemáticos e as dores articulares diminuíram significativamente.”, “Ahhhh, minhas dores nas costas nem existem mais.”, “As dores nas costas diminuíram e estou muito satisfeita com o resultado da minha saúde (pelos exames médicos) e esteticamente falando, pois nunca tive tanta constância numa atividade física.”.

As anotações que abordavam os aspectos analisados neste relato indicam como os 51 alunos perceberam os efeitos positivos da prática tanto para saúde física tanto para a saúde mental e que adotaram o exercício físico como um hábito.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos dados que apontam melhoras na qualidade de vida pelo relato dos alunos, nem todos citaram melhora em todos aspectos analisados neste trabalho. Alguns alunos por serem mais falantes expressavam mais suas percepções do que outros, através de conversas nas aulas e mensagens. Outros alunos eram mais introspectivos e não expressavam na mesma intensidade.

Há evidências suficientes sugerindo que o a prática de exercício físico seguindo as recomendações da OMS e supervisionado de maneira online pode ser uma estratégia para manter a saúde física e mental da população durante tempos de pandemia. Com isso o objetivo deste relato foi concluído: os indivíduos que se mantiveram fisicamente ativos durante o distanciamento social causado pela pandemia perceberam os efeitos positivos do exercício físico na qualidade de vida, percebendo melhoras significativas na qualidade do sono, no bem estar físico e mental, mais disposição, menos dores no corpo e até mesmo melhora nas questões psicológicas como estresse e ansiedade.

Pode-se concluir então que, manter uma rotina regular de exercício físico em um ambiente doméstico seguro, com acompanhamento online, é uma estratégia importante para se ter melhora na qualidade de vida e manter uma vida saudável durante períodos de distanciamento social. Ou seja, a prescrição de treinamento, mesmo que em casa, é eficiente em aspectos fisiológicos e principalmente eficaz em aspectos psicobiológicos. Prestando atenção nas particularidades de cada indivíduo para que a experiência online seja positiva, os alunos percebiam os efeitos positivos da prática e assim aumente-se a possibilidade de tornar o exercício físico um hábito diário.

Com os resultados deste estudo ressalta-se que essa pode ser uma proposta opcional para a população e que pode ser considerada mesmo em situações sem a presença do distanciamento social.

7 REFERÊNCIAS

Ammar, A. *et al.* **Psychological consequences of COVID-19 home confinement: The ECLB-COVID19 multicenter study.** PLOS ONE 15(11): e0240204. 2020.

Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0240204#sec005>.

Agarwal, P. *et al.* **Global survey-based assessment of lifestyle changes during the COVID-19 pandemic.** PloS one vol. agosto, 2021. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8362972/>.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL. **Doença pelo Coronavírus COVID-19: Semana Epidemiológica 31.** Brasília, DF: Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde. Agosto, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/agosto/13/boletim_epidemiologico_covid_75-final-13ago_15h40.pdf.

Bottcher L.B. **Atividade Física como ação para promoção da saúde: Um ensaio crítico.** Revista Eletrônica Gestão & Saúde. Edição Especial. Fevereiro, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/23324/20943>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Brasil confirma primeiro caso do novo coronavírus.** Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/02/brasil-confirma-primeiro-caso-do-novo-coronavirus>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PLANO NACIONAL DE OPERACIONALIZAÇÃO DA VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19.** 1ª edição. Brasília, DF, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/dezembro/16/plano_vacinacao_versao_eletronica.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **PLANO NACIONAL DE OPERACIONALIZAÇÃO DA VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19.** Segundo Informe Técnico. Brasília, DF, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/janeiro/23/segundo-informe-tecnico-22-de-janeiro-de-2021.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sobre a doença.** Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>.

Brooks, S. K. *et al.* The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. The Lancet, 2020. 395:912-920. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30460-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30460-8/fulltext).

Caspersen C.J. *et al.* **Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research.** Public Health Rep 1985;100:126-31. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf>.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). **Perceived Exertion (Borg Rating of Perceived Exertion Scale)**. 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/measuring/exertion.htm>.

Conselho Federal de Educação Física (CONFEF). **Atuação profissional em tempos de pandemia**. Disponível em: <https://www.confef.org.br/confef/comunicacao/revistaedf/4666>.

Costa C.L.A, *et al.* **Influência do distanciamento social no nível de atividade física durante a pandemia do COVID-19**. Rev Bras Ativ Fís Saúde. 2020; 25:e0123. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14353/11058>.

Elesbão, H. *et al.* **A influência da atividade física na promoção da saúde em tempos de pandemia de covid-19: uma revisão narrativa**. Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 4, jul. 2021. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/ripsunisc/article/view/16107/9827>.

Ferreira, M. J. *et al.* **Vida Fisicamente Ativa como Medida de Enfrentamento ao COVID-19**. Arq. Bras. Cardiol. 2020, vol.114, n.4, pp.601-602. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2020000400601&lng=en&nrm=iso.

Filho, B.A.B.S; Tritany, E.F. **COVID-19: importância das novas tecnologias para a prática de atividades físicas como estratégia de saúde pública**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 36, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020000500505&tlng=pt#B27.

Fiorillo, A.; Gorwood, P. **The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice**. Eur Psychiatry. 2020;63(1):e32.1-2. 2020. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/E2826D643255F9D51896673F205ABF28/S0924933820000358a.pdf/the-consequences-of-the-covid-19-pandemic-on-mental-health-and-implications-for-clinical-practice.pdf>.

Gomes, B.B.C. *et al.* **Efeitos do exercício físico na prevenção e atenuação dos sintomas e na reabilitação de indivíduos infectados por SARS-COV-2: uma revisão integrativa**. Saúde em Foco: doenças emergentes e reemergentes - Volume 2. Abril, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/351268795>.

Jacob L. *et al.* **The relationship between physical activity and mental health in a sample of the UK public: A cross-sectional study during the implementation of COVID-19 social distancing measures** Ment Health Phys Act. Vol 19. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7378001/>.

Jimeno-Almazán, A. *et al.* **Post-COVID-19 Syndrome and the Potential Benefits of Exercise**. International journal of environmental research and public health vol. 18,10 5329. Maio, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8156194/>.

Joy, L. **Staying Active During COVID-19**. EIM Blog – American College of Sports Medicine. 2020. Disponível em: <https://www.exercisemedicine.org/staying-active-during-covid-19/>.

Macedo, C. de S.G. et al. **BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA A QUALIDADE DE VIDA**. Revista Brasileira de Atividade Física. V.8, n.2, p. 19-27. 2003. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/875/1153>.

Malta, D.C. et al. **A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020**. Revista Brasileira de Epidemiologia. Serv. Saúde 29 (4). Setembro, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/VkvxmKYhw9djmrNBzHsvrx/?lang=pt&format=html#>.

Malta, D.C. et al. **Doenças crônicas não transmissíveis e mudanças nos estilos de vida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil**. Revista Brasileira de Epidemiologia. Maio, 2021, v. 24. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/rhTGSqRDbs94Wh8CmjggYTb/?lang=pt>.

Mattos, S.M. et al. **Recomendações de atividade física e exercício físico durante a pandemia Covid-19: revisão de escopo sobre publicações no Brasil**. Bras Ativ Fís Saúde. Dezembro, 2020;25:1-12. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14449>.

Minussi, B.B. et al. **Grupos de risco do COVID-19: a possível relação entre o acometimento de adultos jovens “saudáveis” e a imunidade**. Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 2, p.3739-3762 mar./apr. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/9303#:~:text=Apesar%20de%20qualquer%20faixa%20et%C3%A1ria,uma%20rela%C3%A7%C3%A3o%20com%20a%20imunidade>.

Moraes, R. F. Nota nº 16 de Abril de 2020. **MEDIDAS LEGAIS DE INCENTIVO AO DISTANCIAMENTO SOCIAL: COMPARAÇÃO DAS POLÍTICAS DE GOVERNOS ESTADUAIS E PREFEITURAS DAS CAPITAIS NO BRASIL**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9857/1/NT_16_Dinte_Medidas%20Legais%20de%20Incentivo%20ao%20Distanciamento%20Social.pdf.

Mota, D.C.B. et al. **Saúde mental e uso de internet por estudantes universitários: estratégias de enfrentamento no contexto da COVID-19**. Ciênc. saúde coletiva. 26 (6). Jul 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2021.v26n6/2159-2170/pt/>.

Nakamura, L. et al. **Correlação entre produtividade, depressão, ansiedade, estresse e qualidade de vida em residentes multiprofissionais em saúde**. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n.12, p.96892-96905. dec. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/21387/17076>.

Neto, L.O. et al. **#TreineEmCasa** – Treinamento físico em casa durante a pandemia do COVID-19 (SARS-COV2): abordagem fisiológica e comportamental. Revista

Brasileira de Fisiologia do Exercício, v. 19, n. 2, 2020. Disponível em:
<http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/4006/6156>.

Nogueira, C.J. *et al.* **Recomendações para a prática de exercício físico em face do COVID-19: uma revisão integrativa.** Revista Brasileira Fisiologia Exercício (2021); 20(1):101-24. Disponível em:
<https://convergenceseditorial.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/4254/7299>.

Oliveira, M.A.S. da. *et al.* **IMPACTO DO EXERCÍCIO NA DOR CRÔNICA.** Rev Bras Med Esporte – Vol. 20, No 3 – Mai/Jun, 2014. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbme/a/qQ6CdXkDcSpcv674YRPsNyH/?lang=pt&format=pdf>.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Coronavirus disease (COVID-19).** World Health Organization, 2020. Disponível em:
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public.** World Health Organization, 2020. Disponível em:
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Coronavirus disease (COVID-19): Staying active.** World Health Organization, 2020. Disponível em:
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-staying-active>.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Global recommendations on physical activity for health.** Geneva, 2010. Disponível em:
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **#HealthyAtHome - Physical activity.** World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---physical-activity>.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Relatório Mental da Saúde. **Saúde mental: nova concepção, nova esperança.** 2001. Disponível em:
https://www.who.int/whr/2001/en/whr01_po.pdf.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19: situation report,** 2020. World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.

Pereira, E. F. *et al.* **Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação.** Rev. bras. educ. fís. esporte 26 (2). Jun, 2012. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbefe/a/4jdhpVLrvjx7hwshPf8FWPC/?lang=pt&format=html#>.

Raiol, R.A. *et al.* **Alternativas para a prática de exercícios físicos durante a pandemia da COVID-19 e distanciamento social.** Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 4, p. 10232-10242 jul./aug. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/14867>.

Raiol, R.A. **Praticar exercícios físicos é fundamental para a saúde física e mental durante a Pandemia da COVID-19.** Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 2, p. 2804-2813 mar./apr. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/8463/7298>.

Ricci F. *et al.* **Recommendations for Physical Inactivity and Sedentary Behavior During the Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic.** Front Public Health, 2020. 8: p. 199. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7235318/#s3title>.

Ropke, L.M. *et al.* **Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada.** Arch Health Invest (2017) 6(12):561-566. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.emnuvens.com.br/ArcHI/article/view/2258/pdf>.

Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. **Infecção humana pelo novo coronavírus (2019-nCoV).** Boletim Epidemiológico 2020; (02). Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/07/BE-COE-Coronavirus-n020702.pdf>.

Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. **ESPECIAL: DOENÇA PELO CORONAVÍRUS 2019.** Boletim Epidemiológico 2020; (07). Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/06/2020-04-06-BE7-Boletim-Especial-do-COE-Atualizacao-da-Avaliacao-de-Risco.pdf>.

Siebra, M.M.R, Vasconcelos, T.B. de. **Qualidade de vida e estado de humor em pacientes com dores crônicas.** Rev. Dor 18 (1). Jan-Mar 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/qy4NLhgQcYmk7vQkQwMPvxF/?lang=pt>.

Silva, L.C. da, Santos, N.M.L. **EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NOS ASPECTOS FISIOLÓGICOS, PSICOLÓGICOS E SOCIAIS EM PESSOAS COM DEPRESSÃO.** Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da Fait, Ano VIII. v 14, n 2. Novembro, 2019. Disponível em: http://www.fait.revista.inf.br/images_arquivos/arquivos_destaque/8rmACQy634bi0CY_2020-6-19-20-47-56.pdf.

Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBMEE). **Nota 3 da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBMEE)** (“Academias”, Exercício Físico e COVID-19). São Paulo, Brasil, 2020. Disponível em: <http://www.medicinadoesporte.org.br/wp-content/uploads/2020/07/nota-3-sbmee.pdf>.

Violant-Holz, V. *et al.* **Psychological Health and Physical Activity Levels during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review.** Int J Environ Res Saúde Pública. Dezembro, 2020; 17 (24): 9419. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7765528/>.

Zhang, Y. *et al.* **Mental health problems during the COVID-19 pandemics and the mitigation effects of exercise:** A Longitudinal Study of College Students in China. *Jornal internacional de pesquisa ambiental e saúde pública* vol. 17,10 3722. Maio, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7277113/>.

Zhu, N. *et al.* **A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019.** *N Engl J Med.* 2020; 382: 727 – 733. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001017>.

Warburton, D.E. *et al.* **Health benefits of physical activity:** the evidence. *CMAJ: Canadian Medical Association journal.* 174 (6), 801–809. 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1402378/>.

Werneck, F.Z. *et al.* **Mecanismos de Melhoria do Humor após o Exercício:** Revisitando a Hipótese das Endorfinas. *R. bras. Ci e Mov.* 2005; 13(2): 135-144. Disponível em: <http://www.cdof.com.br/ARTIGOS/DIVERSOS/Mecanismos%20de%20Melhoria%20do%20Humor%20ap%F3s%20o%20Exerc%EDcio%20Revisitando%20a%20Hip%F3t%20ese%20das%20Endorfinas.pdf>.

Wu, K., Wei, X. **Analysis of Psychological and Sleep Status and Exercise Rehabilitation of Front-Line Clinical Staff in the Fight Against COVID-19 in China.** *Med Sci. Monit. Basic Res.* Maio, 2020;26:e924085. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7241216/>.

Yamada, A. K.; Polis, L.O.B. **COVID-19 e sistema imune:** qual o papel do exercício físico e recomendações práticas para adultos?. *Saúde em Revista.* v. 20, n. 52, p. 57-66, 2020. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/sr/article/view/4640>.