UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DANÇA

LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Arthur Magno Leal do Vale

QUAIS AS RECOMENDAÇÕES ACERCA DA ATIVIDADE FÍSICA RELACIONADAS À COVID-19?: REVISÃO DE LITERATURA

Goiânia

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DANÇA

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a titulo de divulgação da produção cientifica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): Arthur Magno Leal do Vale

Título do trabalho: Quais as recomendações acerca da atividade física relacionadas à Covid-19?: revisão de literatura

2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento [X] SIM [ ] NÃO[1]

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;

- Submissão de artigo em revista cientifica;

- Publicação como capítulo de livro.

Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.

Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Lira De Rezende Neves**, **Professor do Magistério Superior**, em 10/11/2021, às 10:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **ARTHUR MAGNO LEAL DO VALE**, **Discente**, em 10/11/2021, às 13:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2467148** e o código CRC **D472C42A**.

Arthur Magno Leal do Vale

QUAIS AS RECOMENDAÇÕES ACERCA DA ATIVIDADE FÍSICA RELACIONADAS À COVID-19?: REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada à Faculdade de Educação Física e Dança da Universidade Federal de Goiás como requisito para finalização do curso de Licenciatura Orientador: Prof. Dr Ricardo Lira de Rezende Neves e coorientação da professora Priscylla de Moraes Sousa.

Goiânia

2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Vale, Arthur Magno Leal do
Quais as recomendações acerca da atividade física relacionadas à Covid-19?: revisão de literatura [manuscrito] / Arthur Magno Leal do Vale. - 2021.
LXVII, 67 f.

Orientador: Profa. Dra. Ricardo Lira De Rezende Neves; co orientadora Priscylla de Moraes Sousa.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Educação Física e Dança (FEFD), Educação Física, Cidade de Goiás, 2021.

Inclui siglas, abreviaturas, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. EXERCÍCIO FÍSICO. 2. COMPOSIÇÃO CORPORAL. 3. INATIVIDADE FÍSICA. I. Neves, Ricardo Lira De Rezende , orient. II. Título.

CDU 796

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DANÇA

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos **vinte e nove dias do mês de outubro do ano de 2021** iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado "**Quais as recomendações acerca da atividade física relacionadas à Covid-19?: revisão de literatura**", de autoria de **Arthur Magno Leal do Vale**, do curso de **Educação Física - Licenciatura**, da **Faculdade de Educação Física e Dança** da UFG. Os trabalhos foram instalados pelo **Prof. Dr. Ricardo Lira de Rezende - orientador FEFD/UFG** com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: **Priscylla de Moraes Sousa - coorientadora**, **Profa. Dra. Maria Sebastiana Silva - FEFD/UFG** e **Prof. Ms. Vitor Alves Marques**. Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição do(a) estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de 9.0 (nove), tendo sido o TCC considerado aprovado.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.

Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Lira De Rezende Neves**, **Professor do Magistério Superior**, em 10/11/2021, às 10:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **VITOR ALVES MARQUES**, **Usuário Externo**, em 12/11/2021, às 01:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Maria Sebastiana Silva**, **Professora do Magistério Superior**, em 12/11/2021, às 09:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **PRISCYLLA DE MORAES SOUSA**, **Discente**, em 18/11/2021, às 12:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2467142** e o código CRC **68DE8E59**.

Referência: Processo nº 23070.059355/2021-10 SEI nº 2467142

“Quem sabe amanhã todos usemos 42, para que ninguém mais consiga nos diferenciar.”

Harold Peter Henry "Pee Wee" Reese

AGRADECIMENTOS

Gostaria de registrar minha eterna gratidão à minha família, que me apoiou e acompanhou em todas as fases da minha vida, fazendo de tudo para que enxergasse o dom e a beleza da vida, remando comigo nos momentos de tempestade e me amando nos dias mais difíceis, vocês são a personificação de Deus em minha vida.

Agradeço à Universidade Federal de Goiás, sendo referência nacional nos mais variados setores, protagonizando quatro maravilhosos anos da minha vida, por oportunizar mudanças positivas em todas as áreas da minha vida, fazendo de mim um homem melhor, um cristão melhor; e em especial a Faculdade de Educação Física e Dança, abrilhantando minha vida acadêmica com uma estrutura ímpar, um corpo técnico admirável e um corpo docente singular.

Neste parágrafo tenho o prazer de agradecer a professora doutora Maria Sebastiana Silva e professor mestre Vitor Alves Marques, que juntos fizeram a construção da minha banca, pela disposição, leitura e análise do meu trabalho, por serem pessoas de caráter ímpar, sendo fundamentais durante os anos de formação acadêmica fazendo de mim um aluno melhor. Agradeço a estudante e professora mestre Gabriela de Oliveira Teles, por toda a atenção interrupta desde o início do processo de construção do trabalho de conclusão de curso, até ao último dia, a apresentação deste trabalho se tornaria inviável se não houvesse sua incansável e singular intervenção. Agradeço meu orientador Ricardo Lira de Rezende Neves e a minha coorientadora Priscylla de Moraes Sousa pelo suporte acadêmico oferecido.

A todos que trabalharam direta e indiretamente ao meu favor e cooperaram para que eu pudesse trilhar um caminho com o maior sucesso possível.

E por fim, não menos importante, mas sendo o mais importante, agradeço e dedico esta conquista a quem tornou tudo isso possível, agradeço por todas as coisas cooperaram para o bem daqueles que amam a Ti, e tenho infinita gratidão por tuas misericórdias se renovarem a cada manhã, obrigado Deus.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão narrativa sobre as recomendações da prática de atividade física em relação a Covid-19. A metodologia foi de caráter qualitativa, do tipo revisão narrativa, utilizando como fontes de pesquisa os bancos de dado *Scielo* e *Google* Acadêmico. Foi realizada a busca dos artigos utilizando as palavras: "exercício físico", "composição corporal" e "inatividade física", todas combinadas com o termo "COVID-19". Foram incluídos um total de vinte seis artigos considerados pertinentes para a temática. A partir da leitura e análise dos artigos, percebe-se que houve uma redução acentuada da prática de atividade física durante a implementação das medidas de distanciamento social determinadas pelos governos, acarretando em um aumento do sedentarismo e da obesidade no decorrer do período da pandemia da Covid-19. Os estudos apresentaram que houve melhora no quadro imunológico, cardiorrespiratório e mental dos praticantes de atividade física, auxiliando no tratamento dos sintomas da Covid-19. Entretanto, é de consentimento entre muitos autores que há necessidade de uma maior elaboração nos estudos e pesquisas nesta área, devido ao número baixo no uso das variáveis. Apontamos ainda que a ausência de estudos com autêntico delineamento experimental pode demonstrar a fragilidade do campo científico nesta temática.

Palavras-chave: EXERCÍCIO FÍSICO, COMPOSIÇÃO CORPORAL E INATIVIDADE FÍSICA.

ABSTRACT

This study aimed to carry out a narrative review of the recommendations for the practice of physical activity in relation to Covid-19. The methodology was qualitative, of the narrative review type, using the Scielo and Google Academic databases as research sources. The search for articles was carried out using the words: “physical exercise”, “body composition” and “physical inactivity”, all combined with the term “COVID-19”. A total of twenty-six articles considered for the theme were included. From the reading and analysis of the articles, it can be seen that there was a marked reduction in the practice of physical activity during the implementation of social distancing measures by governments, resulting in an increase in sedentary lifestyle and obesity during the period of the Covid pandemic19. Studies that showed improvement in the immune, cardiorespiratory and mental status of practitioners of physical activity, helping to treat symptoms of Covid-19. However, many authors agree that there is a need for further elaboration in studies and research in this area, due to the low number of variables used. We also point out that the absence of studies with an authentic experimental design can demonstrate the fragility of the scientific field in this area.

Keywords: PHYSCICAL EXERCISE, BODY COMPOSITION AND PHYSICAL INACTIVITY.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

TABELA 1: Caracterização dos estudos das bases de dados da Revisão Narrativa

TABELA 2: Metodologia Abordada

FIGURA 1: Fluxograma de delineamento do estudo

.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF – ATIVIDADE FÍSICA

AVD – ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA

COV – CORONAVIRUS

COVID-19 – DOENÇA DO CORONAVÍRUS 2019

DCNT – DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

FEFD - FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DANÇA

HIIT – TREINAMENTO INTERVALADO DE ALTA INTENSIDADE

IMC – ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

MERS – SÍNDROME RESPIRATÓRIA DO ORIENTE MÉDIO

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE

RNA – ÁCIDO RIBONUCLÉICO

SARS – SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE

TDAH – TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE

SUMÁRIO

1. CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO **10**

1.1 CENÁRIO ATUAL 10

1.2 BASES PARA A QUESTÃO NORTEADORA DA PESQUISA 13

1.3 QUESTÃO NORTEADORA 14

1.4 OBJETIVO GERAL 14

2. CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA **15**

2.1 OBESIDADE, SEDENTARISMO E ATIVIDADE FÍSICA 15

2.2 O NOVO CORONAVÍRUS: O IMPACTO NA OBESIDADE, SEDENTARISMO, E ATIVIDADE FÍSICA 18

3. **CAPÍTULO III – METODOLOGIA** 20

4. CAPÍTULO IV – ATIVIDADE FÍSICA, SEDENTARISMO, OBESIDADE NO CONTEXTO DA PANDEMIA 23

4.1 BENEFÍCOS DA ATIVIDADE FÍSICA DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 23

4.2 APROFUNDANDO AS ANÁLISES DOS ESTUDOS 28

4.3 DISCUSSÃO 46

CONSIDERAÇÕES FINAIS **48**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **50**

1. INTRODUÇÃO

1.1 CENÁRIO ATUAL

A atividade física (AF) praticada de maneira regular é apresentada como fator primordial no cuidado e controle de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tais como diabetes *Melittus* tipo II, doenças cardiovasculares, prevenção e tratamento coadjuvante para vários tipos de cânceres, preservação e melhora da flexibilidade, força e resistência, além de contribuir com a saúde mental e bem estar do indivíduo, proporcionando prevenção à redução cognitiva, e sintomas de depressão e ansiedade.

A atividade física é vista como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, que venha a resultar em um gasto energético maior que seus níveis de repouso (CASPERSEN et al., 1985), já o exercício físico pode ser caracterizado como atividades planejadas e sistematizadas que têm o objetivo de melhorar a aptidão física dos indivíduos (CASPERSEN et al., 1985).

De acordo com a Carta de Ottawa (1986), emitida pela OMS, a promoção da saúde se desenha como no processo de capacitação das pessoas no aumento do controle sobre as melhoras na saúde, tendo como objetivo o alcance de um completo bem-estar físico, mental e social do indivíduo. A promoção da saúde durante a pandemia da Covid-19 precisou considerar questões sociais e psicológicas da população, com a finalidade de obtenção de instruções que fossem viáveis a todos os grupos (MALTA et al., 2020).

Mediante as evidências indicarem tratamentos não-farmacológicos como a adoção da prática regular de atividade físicas, o cumprimento das medidas durante a pandemia varia muito de brasileiro para brasileiro (DA SILVA et al., 2020), encarando a realidade de que as condições de habitação para a efetivação dessas práticas em domicílio estão longe do ideal por boa parte da população, somada às questões socioeconômicas e psicológicas, em tempos de pandemia, são desfavoráveis para a manutenção de um estilo de vida saudável (BROOKS et al., 2020).

No manual de Diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos, há uma estimativa global de que 27,5% dos adultos (GUTHOLD, et al., 2018) e 81% dos adolescentes (GUTHOLD, et al., 2020) não preenchem os pré-requisitos da OMS para atividade física, tendo uma melhora baixíssima durante os últimos anos. O sedentarismo ou até mesmo a inatividade física são vistos como graves problemas de saúde pública. A expressão sedentário pode ser aplicada para aqueles indivíduos que não conseguem atingir as recomendações de atividades físicas, ofertando por parcela de seu dia a atividades que não possuem aumento significativo do gasto energético em relação ao seu repouso (DUMITH, et al., 2010). A inatividade física acontece quando não há realização da recomendação de 150 minutos semanais de atividade de intensidade moderada ou, em outra perspectiva, 300 minutos por semana de intensidade relativamente baixa (JUNIOR, et a., 2017).

As informações acerca da saúde pública publicadas nas normas da (OMS, 2018) sobre atividade física e comportamento sedentário são direcionadas para todos os grupos populacionais e etários, de 5 a 65 anos, independente do sexo, nível socioeconômico e proveniência cultural, até mesmo para indivíduos com circunstâncias médicas crônicas e/ou deficiências, em processo de gravidez e pós-parto.

Junior et al., (2017) proporcionam observações da saúde pública fundamentada em estudos para crianças, adolescentes, adultos e idosos acerca da quantidade de atividade física, seja por periodicidade, intensidade e durabilidade, fundamentais na oferta de melhorias exponenciais na saúde, amenizando riscos à saúde.

Do ponto de vista biológico, entre crianças e adolescentes, a atividade física regular propicia benefícios, como melhora da aptidão física (cardiorrespiratória e muscular), disposição cardiometabólica (dislipidemias, pressão arterial, glicose e resistência à insulina), redução da adiposidade, saúde óssea e cognição (responsabilidade executiva e atuação acadêmica). Os benefícios citados também se aplicam em crianças e adolescentes com deficiências, incluindo melhora da função cognitiva em indivíduos com doenças e/ou distúrbios que prejudicam esta função, englobando transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) (OMS, 2018).

Os estudos e orientações para crianças e adolescentes indicam em média de 60 minutos por dia de atividade física de forma moderada a vigorosa intensidade, destacando a importância de essas atividades serem predominantemente aeróbias, distribuídas ao longo da

semana (OMS, 2018).

Já em adultos e idosos, a prática da atividade física regular oportuniza melhorias, na diminuição da mortalidade em todas as causas, mortalidade através de doenças cardiovasculares, incidência de cânceres, de hipertensão, diabetes do tipo II, benefícios na saúde mental (redução de sintomas de depressão e ansiedade), melhora no quadro cognitivo e até mesmo no sono; entretanto em idosos há uma questão singular relacionada à prevenção de quedas e lesões, atuando também na redução do declínio da capacidade funcional e saúde óssea (OMS, 2018; STREB et al., 2020; STEIN, 2020).

Entre adultos e idosos são indicadas atividades físicas aeróbias de moderada intensidade para mais de 300 minutos, ou a realização de mais de 150 minutos de atividade física aeróbica de vigorosa intensidade; ou uma associação entre as duas formas de intensidade citadas ao longo de toda semana (OMS, 2018). Diversos benefícios dentro da prática de atividades físicas para adultos e idosos destacados acima também se aplicam no quadro para indivíduos com deficiências. Em adultos e idosos com esclerose múltipla há uma melhora da função física e do domínio físico, social e mental; com doenças e desordens que possam vir a comprometer a função cognitiva do indivíduo como doença de Parkinson, esquizofrenia, deficiência intelectual, histórico de relação de derrame e depressão clínica severa há progresso na parte física e cognitiva, melhora exponencial a qualidade de vida; e em indivíduos com lesão da medula espinhal – variando pelo grau de lesão – uma evolução na atribuição da caminhada, força muscular do tronco e dos membros superiores (LEHNHARD, et al., 2012; OMS, 2018).

Essas recomendações fornecidas pela OMS são baseadas em estudos evidenciando o impacto da adesão de atividades físicas e do comportamento sedentário na área da saúde. Como forma de combater essa situação problema o documento da OMS indica que prefeituras, governos estadual e federal deveriam adotar de forma mais significativas e democráticas atividade físicas como políticas públicas.

Com a declaração da OMS sobre a pandemia pelo Covid-19, diversos países adotaram o distanciamento social que se fundamenta na proibição de aglomerações, e funcionamento de escolas, centros acadêmicos, eventos esportivos, shows, e outros, aconselhando a população a ficar o máximo de tempo possível em suas residências, para evitar a disseminação da doença impedindo assim o avanço dos casos (ESCHER, 2020). Os procedimentos de combate à pandemia do novo coronavírus estavam sendo conduzidos através de isolamento social, visões

políticas, questões culturais e recursos disponíveis (WHO, 2018).

Embora o plano de distanciamento social fosse mais do que necessário em detrimento da Covid-19, houve uma grande preocupação por parte de estudiosos com a diminuição dos níveis de atividade física (CHEN et al., 2020). Bilhões de pessoas passaram pela circunstância do isolamento social ao redor do mundo, em razão disso, potencializou práticas pouco saudáveis, como aumento da inatividade física e o aumento do tempo de uso de dispositivos eletrônicos, como tablets, computadores, televisores e smartphones (PINTO et al., 2020; TREMBLAY et al., 2017; HALLAL et al., 2012).

Neste sentido, o distanciamento social poderia acarretar aumento significativo do sedentarismo, o que resultaria na perda de condicionamento físico e saúde funcional, além de contribuir para o surgimento da obesidade (BARBALHO et al., 2017).

1.2 FORMULAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA DA PESQUISA

Diante deste debate teórico, a escolha do tema em pauta fundamenta-se a partir de três aspectos: 1) o fator surpresa causado pela pandemia da Covid-19, que levou aos protocolos de saúde, principalmente o distanciamento social, correlacionando com o sedentarismo e obesidade; 2) as frequentes dúvidas da população sobre a realização da prática de atividades físicas e sua viabilidade durante o período de pandemia, 3) os efeitos não farmacológicos existentes na prática.

A perspectiva do tema abordado possui relevância científica como também acadêmica, permite explorar potencias maneiras de aplicação da prática regular de atividades físicas em casa, fazendo uso do peso corporal, e de itens de baixo custo aquisitivo, sem necessitar de auxílio de aparelhos onerosos e nada dinâmicos, buscando a manutenção da saúde corporal e mental e ressaltando a importância da área da saúde na educação física.

Para a população, é necessário ser visto como uma possibilidade de acumular maior conhecimento científico e certificar das reais oportunidades da realização segura de atividades físicas para manutenção da qualidade de vida durante a pandemia da Covid-19, e no combate também às outras pandemias.

1.3 QUESTÃO NORTEADORA

Perante o exposto, a questão a ser respondida é: Quais são as recomendações presentes na literatura acerca da prática de atividade física em relação a Covid-19?

Portanto, o corrente estudo busca explorar e estudar a interação entre a atividade física, com a Covid-19 e sedentarismo, o agravamento da qualidade vida e saúde da população com a implementação do distanciamento social e chamar atenção para a relevância que é continuar e/ou aumentar os níveis da prática de atividade física como planos para reduzir os impactos adversos e melhora na qualidade de vida em um período em que saúde física e mental foram colocadas à prova.

1.4 OBJETIVO GERAL

Analisar quais são as recomendações que a literatura apresenta acerca da atividade física relacionadas a Covid-19.

CAPÍTULO 2 – REVISÃO DA LITERATURA

2.1 OBESIDADE, SEDENTARISMO E ATIVIDADE FÍSICA.

Na atualidade a obesidade é considerada importante problema de saúde pública, sobrepondo a desnutrição, e vem crescendo no panorama epidemiológico mundial. Dados da OMS indicam que a obesidade é um dos mais severos problemas de saúde que enfrentamos. A expectativa a nível mundial é de que em 2025 2,3 bilhões de adultos já estejam acima do peso, com 700 milhões de pessoas com obesidade, ou seja, com índice de massa corporal (IMC) acima de 30.

Se tratando do Brasil, essa doença crônica cresceu para 72% na última década, tendo passando de 11,8% para o ano de 2006 para 20,3% em 2019 (ABESO, 2020).

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, sob aspecto de tecido adiposo, como consequência de um balanço energético positivo; causa diversas alterações metabólicas prejudiciais à saúde, sendo considerada uma doença crônica não-transmissível (DCNT) (OMS, 2000). A literatura aponta que a etiologia da obesidade envolve muitos fatores, desde aspectos ambientais à genéticos.

O aumento exponencial de sobrepeso e obesidade em idades cada vez mais prematuras e sua relação com a manifestação de doenças como diabetes, cardiopatias, hipertensão arterial, entre outras, têm instigado os profissionais e pesquisadores da área da saúde a estudarem o seu impacto em crianças e adolescentes.

Essa morbidade na adolescência, associada às variações fisiológicas, tem causado notáveis mudanças psicossociais e aumentado a vulnerabilidade neste grupo de indivíduos, como por exemplo, os colocando em risco nutricional, ou seja, em descompasso com suas necessidades energéticas (ENES et al., 2010).

O desdobramento exponencial da obesidade em crianças e adolescentes singularmente é perturbante, uma vez estabelecido na adolescência, se torna fator de risco para a obesidade na vida adulta. Para Sichieri et al., (2008) nos finais da década de 2000, 20% das crianças que eram obesas aos quatro anos de idade se tornaram adultos obesos, já na adolescência o índice sobe para 80%.

O aumento significativo de ocorrências de obesidade no Brasil é mais preocupante

quando se reconhece que esta adversidade constantemente não se exibe de forma solitária, mas como uma conjunção conveniente para episódios de morbidades associadas (MUST et al., 1999; EBBELING et al., 2002). Durante a fase adulta pode se tornar em morte, e na adolescência agrava-se os problemas profundos até na saúde pública (MORAES et al., 2004), sendo de singular interesse, pois nesta idade tem sido associada ao surgimento prematuro de dislipidemias, hipertensão arterial, diabetes do tipo 2, disfunções no âmbito emocional, e também do comprometimento à postura e formar variações no aparelho locomotor (WRIGHT et al., 2001).

A OMS afirma que a prevalência da obesidade a nível mundial aproximadamente triplicou entre 1975 e 2016 e continua com um aumento exponencial em países de baixa e média renda, tornando-se não somente um problema para países mais ricos. No ano de 2016, mais de 1,9 bilhões de adultos apresentavam sobrepeso e mais de 650 milhões já eram obesos (OMS, 2018).

O custo financeiro oneroso despendido no tratamento dada obesidade pelo aparelho estatal é preocupante - tendo em média anual nos últimos 20 anos aproximadamente um gasto de 1 bilhão de reais – seja com consultas médicas, tratamentos, cirurgias e internações hospitalares tem um impacto representativo no sistema de saúde pública (SICHIERI et al., 2007; PORTO et al., 2007). No entanto, precisamos destacar que essa é uma obrigação do Estado brasileiro, mas que poderia minimizar esses gastos se investisse em políticas públicas centradas na democratização das práticas esportivas, de lazer e atividades físicas.

Oliveira et al., (2003) salientam a atribuição do desdobramento econômico e do processo de urbanizações sobre as transformações do estilo de vida da população, compreendidas em paradigmas alimentares inadequados e representações de ocupações hegemonicamente sedentárias. De acordo com os autores, as conveniências disponibilizadas pelo mundo contemporâneo, como smartphones, aparelhos de tv, videogames, tablets, até mesmo o controle remoto, dentre outros, têm auxiliado na redução dos gastos energéticos. Também apontam que a admissão de hábitos alimentares ditos como ocidentais, caracterizados pelo elevado consumo de alimentos ricos em gorduras, principalmente de origem animal, açúcares e baixo consumo de carboidratos complexos e fibras, tem favorecido o estoque energético e aumento da adiposidade. Para finalizar também destacam como fator importante a escassez de políticas públicas.

Entende-se através de um consenso que o aumento da prevalência do acúmulo de peso

seja resultante do aumento do consumo de alimentos com maior densidade energética, porém somente esse fator não sustenta o exponencial aumento da obesidade mundial, conforme o estudo de Flynn et al., (2006) o refreamento dos níveis de atividade física também exercem função substancial.

Durante as últimas décadas, foi verificado um crescimento nos números de estudos que exploram os efeitos das práticas de atividade físicas na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Do ponto de vista biológico, acerca das vantagens subsequentes da prática de atividades físicas constam o desenvolvimento da aptidão física relacionada à saúde, como aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade e força muscular (COOPER et al., 2006). Determinados estudos têm debatido o papel fundamental das atividades físicas no cuidado e recapacitação da obesidade e sedentarismo entre crianças e adultos. Fernandez et al., (2004) perceberam que tanto os exercícios aeróbios quanto os anaeróbios foram satisfatórios no combate à obesidade e sedentarismo.

Encaminhando nesta argumentação, um estudo feito por Pratt et al., (2019) certifica que a inatividade física, é um crítico problema de saúde pública responsável por aproximadamente 3 milhões de morte ao ano à nível mundial. Supõe-se que 1/3 da população mundial com idade acima de 15 anos não atenda a orientação da OMS de executar ao mínimo 150 minutos por semana de atividade física.

Na pandemia do novo coronavírus, várias autoridades políticas, como prefeitos e governadores, anunciaram e publicaram documentos estabelecendo o fechamento dos mais variados tipos de espaços designados para a prática de atividades físicas, seja em âmbito privado ou público. Além do mais, para impossibilitar a propagação do novo coronavírus, o Ministério da Saúde advertiu a circulação de pessoas, recorrendo ao isolamento social. Medidas tomadas que dificultaram a população brasileira na manutenção e/ou progressão na prática de atividades físicas, imputando um papel à Covid-19 de contribuição de forma expressiva na potencialização da inatividade física, obesidade e sedentarismo (PITANGA et al., 2020a).

O composto de procedimentos que propuseram o isolamento social, o término das atividades escolares, de empresas, organizações comerciais, e dos diversos espaços designados à prática de atividade física, além da instrução para que as pessoas sigam em suas residências, inviabilizou ainda mais a pratica de atividade física, sendo capaz de ocasionar em um aumento da obesidade e sedentarismo (OMS, 2018).

2.2 O NOVO CORONAVÍRUS: O IMPACTO NA OBESIDADE, SEDENTARISMO, E ATIVIDADE FÍSICA

Uma sequência de casos relacionados à pneumonia de circunstância desconhecida diagnosticadas em dezembro de 2019, em Wuhan, China, apresentaram relatos clínicos semelhantes à uma espécie de pneumonia viral (HUANG, et al., 2020). Em um diagnóstico complexo e sequenciado de evidências associadas ao trato respiratório inferior determinou uma espécie de novo coronavírus que foi designado como novo coronavírus 2019 (ZHU, et al., 2020).

A classe de coronavírus é uma categoria de vírus de ácido ribonucleico (RNA) positivos não segmentados, da família Coronaviride e à categoria *Nidovirales*, largamente compartilhados em humanos e mamíferos. Ainda que boa parte das infecções pelo coronavírus seja imperceptível em humanos, o coronavírus da síndrome respiratória aguda grave (SARS - CoV) e coronavírus da síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS - CoV) ocasionaram mais de 10.000 ocorrências nos últimos vinte anos, com índice de mortalidade de 10% para SARS – CoV e 37% para MERS – CoV (ZHU, et al., 2020).

Mundialmente foram admitidos padrões de isolamento e distanciamento, entretanto a Covid-19 propagou por todo o mundo, direcionando a Organização Mundial da Saúde (OMS) a qualificar esta doença em uma pandemia no dia 11 de março de 2020 (OMS, 2020).

No dia 25 de fevereiro de 2020 foi confirmado o primeiro de caso de Covid-19 no Brasil. O etíope e também presidente da OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, relatou existir até no presente momento da declaração, 118 mil casos perante 114 países, sendo 4,2 mil óbitos. Depois de 96 dias, foi feito um levantamento de mais de 75 milhões de casos confirmados chegando a aproximadamente 450 mil óbitos (OMS, 2020).

Dentro deste cenário, reúne um descomedimento dos sistemas de saúde dentre muitos países e o enfraquecimento e a debilidade da economia assemelhado com a recessão econômica global aos indicadores da 2ª Guerra Mundial (BBC, 2020). Existe um inquestionável diagnóstico de que as DCNTs estão correlacionadas ao agravo da Covid-19. Contudo, o sedentarismo e a obesidade possuem necessidade de serem abertamente investigadas (SATTAR et al., 2020), pois por si mesmas são fatores de risco e ameaça acentuadas em pneumonia com propensão à hipertensão pulmonar (PETRIILLI et al., 2020),

desregulação imunológica, hipoventilação, fadiga em demasia (SATTAR et al., 2020).

O plano de distanciamento social foi considerado o mais próspero para reduzir a rapidez de contágio da Covid-19 e, consequentemente o número de mortes (LEWNARD et al., 2020).

Um artigo elaborado em Wuhan, na China, expõe especificidades epidemiológicas da pneumonia geradas pelo novo coronavírus, apontando a obesidade, idade avançada, e a existência de comorbidades crônicas presentes que se tornam associadas à evolução com agravo do indício e desenvolvimento da mortalidade dos indivíduos atingidos pela Covid-19 (CHEN, et al., 2020a).

Em outro ensaio sobre o novo coronavírus, publicado nos Estados Unidos e na França, indica que mais da metade dos pacientes acometidos pela Covid-19 possuem obesidade, principalmente nos que mais necessitam de ventilação mecânica (GARG et al., 2020).

Há vários eventuais mecanismos que postulam a obesidade como fator de risco grave para infecção severa por SAR-CoV. Pesquisas indicam que uma deposição ectópica de tecido adiposo reduza a capacidade cardiorrespiratória protetora, produzindo efeitos lesivos sobre o aparelho pulmonar, com redução do volume expiratório forçado e capacidade vital; podendo gerar sobrecarga cardíaca e desregulação imunológica, correlacionado à responsabilização da produção de insulina e restrição da função das células beta, limitando a capacitação de resposta do organismo de forma apropriada ao desafio imunológico requerido (SATTAR et al., 2020).

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a produção deste trabalho foi a revisão narrativa (ELIAS, et a., 2012), de cunho qualitativo. Foram estudados artigos científicos acerca do assunto, segundo orienta Severino (2007).

A revisão de literatura elaborada para o presente estudo utilizou os termos: "exercício físico", "composição corporal" e "inatividade física", combinados com a palavra "COVID-19, nas bases de dados *Scielo* e *Google* Acadêmico, e utilizando o método booleano. Estas bases de dados foram escolhidas por serem consideradas de alto grau de confiabilidade e referência no meio acadêmico e científico na publicação de teses, pesquisas, artigos, dissertações, de acordo com GIL (2010).

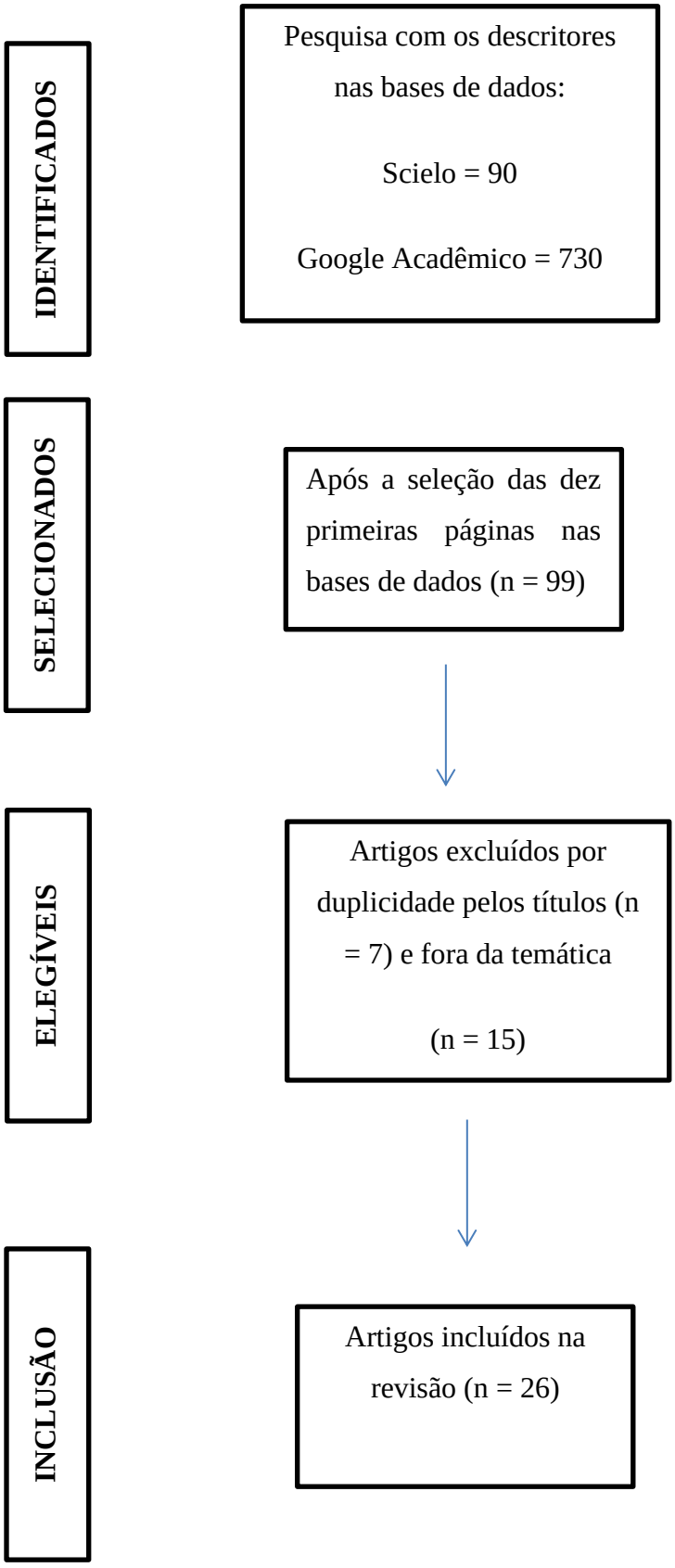
Os critérios de inclusão utilizados com o intuito de delimitar os artigos encontrados na pesquisa foram: idiomas português e inglês, data de janeiro de 2020 a junho de 2021, e estudos que buscavam trazer reflexões a respeito da questão norteadora. Os artigos que foram lidos pelo grau de relevância, mesmo sendo em outro idioma, foram traduzidos livremente; no processo de exclusão, foram retirados artigos não pertinentes à temática, duplicados nas bases de dados, e, pela alta gama de publicações, foram vistas somente as dez primeiras páginas dos buscadores das bases de dados.

Tendo como estratificação da qualidade da produção intelectual, o Qualis Capes foi usado como sistema de avaliação da produção científica dentro desta revisão, obtendo as classificações A1 (fator de impacto igual ou superior a 3,800), A2 (fator de impacto entre 3,799 e 2,500), B1 (fator de impacto entre 2,499 e 1,300), B2 (fator de impacto entre 1,299 e 0,001); B3, B4, B5 (são indexados em bases MEDLINE, SCIELO, LILACS, mas sem fator de impacto); e C (relevante, porém com peso zero); e também o SCImago Journal & Country Rank, que funciona como um portal na inclusão de periódicos e indicadores científicos a partir das informações contidas na base de dados Scopus, tendo como classificação através da divisão do número total de revistas de uma categoria por 4, permitindo sua classificação e Q1 (encontram-se as revistas de topo de uma categoria, entre os 75% e 100%), Q2 (revistas no grupo de 50% a 75%), Q3 (revistas no grupo de 25% a 50%) e Q4 (Revistas até 25%).

A partir dos critérios definidos para busca de artigos e estudos para a pesquisa deste trabalho de conclusão de curso, obteve-se 820 estudos nas duas bases de dados analisadas (Scielo = 90 e Google Acadêmico = 730). Com a remoção da duplicidade, somando aos estudos excluídos abarcados pelo critério de inclusão por relevância, e exclusão pela alta quantidade de estudos relacionados a área e que não tinha relação direta na área, principalmente pelo Google Acadêmico, foram analisadas as dez primeiras páginas, totalizando em 99 estudos.

Foi feita leitura dos títulos, e posteriormente os resumos dos artigos encontrados para uma futura seleção dos de maior relevância para uma análise e leitura precisa e integral. O fluxograma abaixo sintetiza essas informações.

Figura 1 – Fluxograma do delineamento do estudo.


IDENTIFICADOS
Pesquisa com os descritores nas bases de dados:
Scielo = 90
Google Acadêmico = 730
SELECIONADOS
Após a seleção das dez primeiras páginas nas bases de dados (n = 99)
ELEGÍVEIS
Artigos excluídos por duplicidade pelos títulos (n = 7) e fora da temática
(n = 15)
INCLUSÃO
Artigos incluídos na revisão (n = 26)

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES: ATIVIDADE FÍSICA, SEDENTARISMO, OBESIDADE NO CONTEXTO DA PANDEMIA

4.1 BENEFÍCOS DA ATIVIDADE FÍSICA DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19

Mediante uma pandemia desta magnitude, a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e Exercício tem feito um alerta para a influência da prática de exercícios físicos de forma regular para evolução positiva da função imunológica e das defesas dos sistemas do organismo mediante a ação de agentes transmissíveis como o novo coronavírus (LEITÃO et al., 2020), tendo numerosas orientações publicadas classificando a manutenção da prática de exercícios físicos durante a pandemia como bastantes relevantes (CARTER et al., 2020; LIPPI et al., 2020; SCHWENDINGER et al, 2020).

Sendo assim, torna de total importância determinar estratégias para a preservação e continuidade da prática de atividade física, como resultante forma de combate a obesidade e o sedentarismo e outras disfunções cardiometabólicas (PRATT et al., 2019), além do mais melhorando a saúde mental e funções imunológicas durante a pandemia do Covid-19 (BRITO et al., 2020). Todavia, é de suma importância um prognóstico, ao pensar em métodos para a construção dos níveis de atividade física e redução da obesidade para uma preparação da população em futuras pandemias com individualidade similares.

O primeiro ensaio a expor a importância da prática de atividade física durante o período da pandemia da Covid-19, teve como suporte a cidade de Wuhan, na China (CHEN et al., 2020b), epicentro inicial da pandemia, no qual as pessoas foram recomendadas a continuarem a prática de exercícios físicos mesmo dentro de suas residências. Logo adiante, pesquisadores dos Estados Unidos e Espanha, com um olhar voltado aos idosos como grupo de risco, salientaram a importância da prática de exercícios físicos feitos ao ar livre ou até mesmo em casa como forma de terapia no combate aos danos físicos e mentais da quarentena em razão da pandemia do novo coronavírus (JIMÉNEZ-PAVÓN, et al., 2020).

Em continuidade, foi divulgado um parecer do Colégio Americano de Medicina do

Esporte (ACSM), que expressava uma dedicação e apoio a saúde através da prática de atividade física, incentivando aos demais a ficarem em suas residências e disponibilizando links direcionados em sua página na internet sobre a Covid-19, a importância da atividade física, distanciamentos sociais, medidas sanitárias, sobre saúde mental, e afins; quando foi recomendada a ininterrupção da prática de atividades físicas ao ar livre ou dentro de suas residências durante a pandemia da Covid-19 (JOY, 2020).

Subsequentemente, PITANGA et al., (2020b) apresentaram um estudo atraindo a atenção também para a prática de atividade física, seja ao ar livre ou nas respectivas residências, trazendo a importância da diminuição dos comportamentos também sedentários durante a pandemia do novo coronavírus, e enfatizam a necessidade da prática de atividade física como algo indispensável à vida humana em qualquer delimitação legal que venha a ser divulgada por qualquer órgão governamental.

As recomendações das organizações de saúde para a manutenção das atividades físicas em âmbito domiciliar é embasada cientificamente, mesmo parecendo inábil e insatisfatório. Exercícios físicos que fazem uso do peso corporal, treinamento resistido manual, usam de faixas elásticas, já tem comprovado bons e eficientes resultados, incluindo aos obtidos em academias convencionais (BARBALHO et al., 2019). Além do mais, exercícios físicos praticados usando somente o auxílio do peso corporal, como agachamentos, flexões, abdominais, polichinelos, subir e descer degraus são capazes de complementar o treinamento, especificamente a função cardiovascular (CHULVI-MEDRANO et al., 2017).

Para a intensidade e volume dos exercícios, o recomendado é que seja de intensidade e volumes moderados (JIMÉNEZ-PAVÓN, et al., 2020). O objetivo é evitar imunodepressão momentânea, como foi observado em praticantes de Treinamento Intervalado de Alta Intensidade – HIIT- ao ser realizado em três dias seguidos até a exaustão (NAVALTA, et al., 2014), ou em participantes da modalidade de crossfit após a realização dois dias consecutivos (TIBANA, et al., 2016). Os últimos dois estudos citados foram executados exercícios físicos até à exaustão, todavia executando de forma mais controlada e periodizada tem resposta imune mais efetiva, fazendo com que o organismo do indivíduo seja mais reativo a doença.

Dentro das recomendações da prática regular de exercícios físicos, fazendo parte de grupo de risco ou não, o ACSM objetiva melhorar as funções cardiometabólicos e imunológicas, reduzindo a ansiedade e o estresse constatado; essa orientação se estende para pessoas em distanciamento social não-infectadas pelo SARS-CoV-2 e até mesmo para pessoas

expostas ao vírus, mas constatadas assintomáticas, entretanto, mediante o desenvolvimento de sintomas, a prática deverá ser interrompida e iniciado acompanhamento médico (JOY, 2020).

O distanciamento social forçado pela não disseminação e por medo de acometer o vírus tem gerado emoções negativas como ansiedade, depressão, sensações de incertezas seja no cenário econômico, financeiro, e saúde, tem afetado as pessoas diminuindo a construção de emoções positivas acarretando em significativo grau de declínio na saúde mental e aumento do sedentarismo (LI, et al., 2020).

A recomendação, durante este período singular, que pratiquem exercícios físicos de 5-7 dias por semana (JIMÉNEZ-PAVÓN, et al., 2020). buscando adaptar volume e intensidade dos treinos. A prática de atividade resistidas, devem constar entre 2-3 dias da semana, e a intensidade de treinamento destas atividades tanto resistido quanto aeróbio devem ser executadas de forma moderadas com a intenção de potencializar os efeitos positivos dentro do sistema imunológico (JOY, 2020).

Procedendo deste contexto internacional, o recomendado foi que as atividades físicas fossem realizadas em casa com viés de fortalecimento muscular, como flexões, agachamentos, abdominais, dentre outros; alongamentos e exercícios com trabalho de equilíbrio, usufruindo do suporte tecnológico, como aplicativos para exercícios físicos, vídeos demonstrativos, respaldados por profissionais de educação física qualificados (PITANGA et al., 2020b); e no caso de execução da prática de atividade física ao ar livre, recomenda-se o uso de máscara e da prática de forma individualizada, seja na caminhada, ciclismo ou corrida (PITANGA et al., 2020c).

Levando em conta os proventos da prática regular de atividade física para os mais variados sistemas orgânicos, reconhece-se que o crescimento dos níveis da população tende a nos deixar melhor capacitados para enfrentar futuras pandemias com similaridades em relação à atual. Indivíduos com sistemas metabólico, imunológico, cardiovascular, cerebral estando melhor adaptados e aptos podem ter maior êxito ao suportar os efeitos de viáveis infecções virais. Sendo assim, um estudo feito por pesquisadores belgas, australianos e chilenos recomendaram que quanto fossem maiores os níveis de propensão cardiorrespiratória poderiam diminuir as reações inflamatórias em pacientes infectados pela Covid-19, proporcionado maior preservação contra o progresso e gravidade da doença, porém há indicação dos autores para que os ensaios epidemiológicos continuem para confirmação dessa hipótese (ZBINDEN-FONCEA, et al., 2020).

Os pesquisadores fundamentam-se na ocorrência de que existem assertivos efeitos de comedidas doses de exercícios físicos sobre marcadores imunológicos relacionados a várias doenças que se encontram como fatores de risco para uma piora significativa no quadro da infecção, dentre elas a obesidade. Partindo deste ponto, os pesquisadores (ZBINDEN-FONCEA, et al., 2020) apresentam um ponto de vista que traz a defesa da prática regular de atividade física como forma de capacitação e enfretamento na redução dos risco, duração e severidade para uma próxima pandemia.

A prática regular de atividade físicas é grandemente identificada na literatura científica como um tratamento não-farmacológico para tratamento e cuidado de numerosas doenças, sejam elas de caráter psicológico, físico e metabólico (LUAN, et al., 2019), e vale salientar ainda a atuação dos exercícios físicos dentro do sistema imunológico fortalecendo-o e reduzindo a ocorrência de doenças transmissíveis (CAMPBELL et al., 2018), especificamente o novo coronavírus SARS-CoV-2, agente da COVID-19 (WU et. al., 2020).

Um estudo feito por Jimenez-Pavón et al. (2020) argumenta que certas alterações no estilo de vida incitadas pelas medidas de distanciamento social são capazes de produzir efeitos colaterais em outras proporções da saúde, especialmente nos considerados grupos de risco. De acordo com o tempo de duração que a inatividade física se estabelecer, é capaz de observar uma degradação dos componentes de aptidão física (SCHWENDINGER, et al., 2020). Consequentemente, é recomendado que seja providenciado procedimentos para manter e /ou aumentar o nível de atividades física no decorrer do período, sob a condição de que as medidas de segurança em relação ao distanciamento sejam respeitadas (LIPPI et al., 2020).

Indivíduos com comorbidades cardiovasculares precisam praticar atividades físicas de maneira regular, efetuando a manutenção do tratamento farmacológico e respeitando suas possíveis barreiras físicas e as orientações de profissionais da saúde (FERREIRA et al., 2020).

Algo bastante questionado na parte da capacidade funcional, vinculada às atividades físicas e motoras, é a relação com o estilo de vida ativo e o distanciamento social, e a procedente diminuição dos graus de atividade física podendo gerar consequências para a saúde (OWEN, et al., 2010). A despeito do distanciamento social no controle da Covid-19, vital que as pessoas, principalmente as idosas, permaneçam se exercitando para perda da funcionalidade até porque o processo de perda da capacidade funcional ocorre velozmente, quatorze dias sem uma prática regular de exercícios físicos comprometem a funcionalidade, ocasionando também no aumento de percentual de gordura em idosos (COSWIG, et al.,

2020).

Analisando o caso de diabetes, por exemplo, se a glicemia estiver controlada, o risco de que isso vire em mortalidade é reduzido e a prática de regular de atividade física sistematizada se torna um fator coadjuvante no controle glicêmico, igualmente no controle da obesidade, hipertensão arterial, dentre outras comorbidades oferecidas pelo grupo de risco (GUPTA et al., 2020).

A pandemia do novo coronavírus tem afetado em vários setores do comportamento social, em vista da prática regular de atividades físicas também não foi diferente. No site de buscas Google, a assinatura de procura “treinamento em casa” tem aumentado exponencialmente assim como a expressão “Covid-19” (NETO et al., 2020), comprovando a importância do cuidado e preservação de uma consistente rotina da prática de exercícios físicos no decorrer do período de distanciamento social para o cuidado da saúde física (CARTER et al., 2020; LIPPI et al., 2020) e mental (ORNELL et al., 2020; GONÇALVES et al., 2020). A tecnologia tem sido grande aliado no processo da manutenção das atividades físicas em âmbito domiciliar, seja no recurso de vídeo-chamadas, uso de aplicativos voltados para a prática das atividades, para que o profissional de Educação Física consiga orientar os exercícios físicos, sendo assim aumentando o nível de precisão no repasse das informações e melhorando resultados, transparecendo motivação e segurança durante os treinos (CHEN et al, 2020).

4.2 APROFUNDANDO AS ANÁLISES DOS ESTUDOS

A partir dos artigos analisados nos quadros abaixo, percebe-se que houve uma redução acentuada da prática de atividade física durante a implementação das medidas de distanciamento social determinadas pelos governos estaduais acarretando em um aumento exponencial do sedentarismo e da obesidade no decorrer do período da pandemia da Covid-19, salientando ainda mais a importância da prática de atividades físicas como medidas de prevenção e combate à doença e a outras morbidades.

Verifica-se que houve grande procura para métodos em exercícios no âmbito residencial, até mesmo na aquisição de aparelhos mais onerosos, como aparelhos de ergometria e musculação até aparelhos de baixo custo aquisitivo com elásticos, colchonetes, pesos leves, e na prestação de serviços com auxílio de aplicativos, vídeos de *personal trainers*, ou até mesmo de canais da internet na área da saúde e de exercícios físicos (NETO et al., 2020). Os resultados comprovaram que houve uma redução acentuada da prática de atividade física durante a implementação das medidas de distanciamento social determinadas pelos governos estaduais acarretando em um aumento exponencial do sedentarismo e da obesidade no decorrer do período da pandemia da Covid-19, salientando ainda mais a importância da prática de atividades físicas como medidas de prevenção e combate a pandemia com similaridades da corrente, no caso a pandemia do novo coronavírus.

Dos 26 artigos selecionados para revisão de literatura 1 estudo avaliou o impacto da prática de atividades físicas explorando a saúde mental como seu principal marcador (RAIOL, A. R., 2020), 1 estudo avaliou diabéticos acometidos pela Covid-19 (GUPTA, et al., 2020), 1 estudo avaliou as alterações nos estilos de vida durante a pandemia (MALTA, et al., 2020), 1 estudo analisou o impacto socioeconômico nas mais variadas camada sociais durante a pandemia (BEZERRA, et al., 2020), 1 estudo analisou o bem-estar domiciliar em tempos de quarentena (SILVA, et al., 2020), 1 estudo teve como foco a redução do sedentarismo (PITANGA, et al., 2020b), 1 estudo buscou avaliar a aptidão cardiorrespiratória em indivíduos acometidos pela Covid-19 (SOUZA, et al., 2020), 1 estudo analisou o impacto dos principais mecanismos imunopatológicos (BRITO, et al., 2020), 1 estudo teve como análise do sistema imunológico em paciente das Covid-19 (CHEN, et al., 2020), 1 estudo analisou a necessidade da implementação de políticas públicas no tratamento psicológico durante a pandemia (LI, et al., 2020), 1 estudo avaliou o impacto de exercícios em idosos em tempos de

pré-pandemia (COSWIG, et al., 2020), 1 estudo teve como principal tema a busca por uma resposta imune adaptativa para evitar a progressão da doença em indivíduos acometidos pela Covid-19 (ZBINDEN-FONCEA, et al., 2020), , 2 estudos avaliaram a manutenção da saúde mental e seus efeitos durante a pandemia (ORNELL, et al., 2020; GONÇALVES et al., 2020), 2 estudos tiveram como centralidade o trato do sistema fisiológico no encerramento abrupto da atividade física e a iminente inatividade (LIPPI, et al., 2020; SCHENDINGER, et al., 2020), 3 estudos sobre obesidade em tempos de pandemia da Covid-19 (MOREIRA, et al., 2020; PITANGA, et al., 2020ª; CARTER, et al., 2020) 7 estudos avaliaram o impacto da permanência em domicílio, dos treinamentos feitos em casa e da resposta biológica na prática de atividade física relacionando obesidade e sedentarismo durante a pandemia da Covid-19 (BOTERO, et al., 2021; NETO, et al., 2020; COSTA, et al., 2020; FERREIRA, et al., 2020; NOGUEIRA, et al., 2020; JIMÉNEZ-PAVON et al., 2020; CHOCHEMORE-SILVA, et al., 2020).

Dos estudos selecionados, 1 artigo tratou o sedentarismo e obesidade como pandemias (PITANGA, et al., 2020a), 12 artigos apontaram que há uma carência de estudos na área de pesquisa da correlação da atividade física como método não farmacológico no combate aos efeitos causados pela Covid-19, principalmente quando há vinculação da obesidade e sedentarismo (PITANGA, et al., 2020ª; SOUZA, et al., 2020; NETO, et al., 2020; COSTA, et al., 2020; FERREIRA, et al., 2020; NOGUEIRA, et al., 2020; PITANGA, et al., 2020b; JIMÉNEZ-PAVON et al., 2020; CHOCHEMORE-SILVA, et al., 2020; CARTER, et al., 2020 LIPPI, et al., 2020; SCHENDINGER, et al., 2020).

Quanto aos aspectos metodológicos utilizados nos artigos selecionados para essa revisão percebe-se na tabela 1 (abaixo) uma diversidade de abordagens e desenhos de estudos. Desde delineamentos qualitativos e quantitativos; estudos transversais com uso de questionários; estudos longitudinais; estudos teóricos como revisões de literatura, ensaios e ponto de vista, editoriais, entre outros. Chama a atenção também as diversidades de qualidade de avaliação das revistas em que eles foram publicados e a ausência de estudos com autentico delineamento experimental. Estes estudos tem sido preconizados no campo científico como de maior confiabilidade e fidedignidade nos resultados da investigação.

Tabela 1 – Aspectos metodológicos adotados nos artigos revisados

	TIPO DEPESQUISA	ABORDAGEM	QUALI CAPES	SRJ
1.	Ensaio Teórico	Qualitativa	B3	-
2.	Estudo Transversal	Quantitativa	B3	Q3 0.29
3.	Desenho Transversal	Quantitativa	A2	-
4.	Ensaio Teórico	Qualitativa	-	-
5.	Estudo Transversal	Qualitativa	B3	Q3 0.41
6.	Ensaio Teórico	Qualitativa	B2	-
7.	Ponto de Vista	Qualitativa	B1	Q3 0.41
8.	Transversal	Quantitativa	B2	-
9.	Ensaio Teórico	Qualitativa	B2	-
10.	Editorial	Qualitativa	A2	Q3 0.4
11.	Revisão Integrativa	Qualitativa	B5	-
12.	Ensaio Teórico	Qualitativa	A1	-
13.	Estudo Transversal	Qualitativa	A2	Q1 1.67
14.	Estudo Longitudinal	Quantitativa	A2	Q1 0.98
15.	Ensaio Teórico / Revisão	Quantitativa	B1	Q2 0.75
16.	Revisão	Qualitativa	A2	Q1 2.12
17.	Ensaio Teórico	Qualitativa	B1	Q2 0.75
18	Estudo Transversal	Qualitativa	A1	Q1 1.58
19.	Ponto de Vista	Qualitativa	B2	Q2 0.68
20.	Editorial	Qualitativa	B1	Q2 0.81
21.	Ponto de Vista	Qualitativa	-	-
22.	Pesquisa de Opinião	Quantitativa	A2	Q2 0.7
23.	Estudo Transversal	Qualitativa	A2	Q2 0.7
24.	Estudo Transversal	Qualitativa	B2	Q2 0.62
25.	Estudo Longitudinal	Qualitativa	B2	-
26.	Ponto de Vista	Qualitativa	A1	Q1 2.79

QC: Qualis Capes; SRJ: SCImago Journal & Country Rank

Tabela 2 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão.

	TÍTULO	AUTOR E ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	CONCLUSÃO
1.	Praticar exercícios físicos é fundamental para a saúde física e mental durante a Pandemia da COVID-19.	RAIOL, A. R. 2020	Elucidar os efeitos da prática de exercícios físicos durante a pandemia da COVID-19 abordando aspectos relacionados a imunidade, controle de doenças, capacidade funcional e saúde mental. .	- Não aplicável -	A pandemia da COVID-19 impôs a grande parte do mundo a necessidade de se adotar a medida de distanciamento social para conter o avanço do vírus. No entanto, essa medida tende a acarretar prejuízos a saúde física e mental das pessoas durante esse período. Dessa forma, a prática regular de Exercícios Físicos surge como alternativa de minimizar os efeitos colaterais do distanciamento social na saúde humana.
2	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.	BOTERO, et al. 2021	Investigar o impacto da pandemia de coronavírus 2019 sobre o nível de atividade física e comportamento sedentário entre brasileiros com idade ≥18 anos.	1.881 indivíduos (1.103 do sexo feminino), Idade 39±13 anos. Os participantes responderam a um questionário estruturado no *Google Forms,* que avaliou o nível de atividadefísica e	A presença de doenças crônicas e a inatividade física antes do isolamento social tiveram maior risco de impacto na redução do nível de atividade física e maior tempo sentado durante a pandemia de coronavírus

				comportamento sedentário de adultos no Brasil durante a pandemia.	2019.
3	#TreineEmCasa – Treinamento físico em casa durante a pandemia do COVID-19 (SARS-CoV-2): abordagem fisiológica e comportamental.	NETO, et al. 2020	Apresentar uma proposta, integrando os aspectos fisiológicos e psicobiológicos /comportamentais, de como o exercício físico pode ser prescrito em casa, considerando as barreiras enfrentadas pela população diante do isolamento social em todo o mundo.	- Não aplicável -	Considerando que a proposta é realizar exercícios em casa, é essencial o uso do apoio social (família) visando aumentar a motivação para a realização dos treinamentos, o que pode gerar um aumento de até 35% a adesão a um programa de exercícios físicos. Propor o uso de apoio social, envolvendo os demais componentes da família pode ser uma estratégia adicional para tornar o momento mais interativo.
4	Obesidade e agravamento da COVID-19.	MOREIRA, et al. 2020	Identificar artigos relevantes que discutam a obesidade em adultos e a doença infecciosa causada pela pandemia da Covid-19.	Busca dos artigos publicados usando a Biblioteca Nacional de Medicina / NLM (*Medline / PubMed*) e da Organização Mundial de Saúde. Utilizamos as palavras chaves segundo os descritores em Ciências da	A resposta imunológica do hospedeiro é determinante na patogênese da Covid-19. No entanto, mais estudos in vivo e/ou in vitro são necessários para elucidar os mecanismos de patogenicidade do SARS-CoV-2 e, assim,

				Saúde DeCS/MeSH sendo estas: “infecções por coronavírus”, obesidade”, “saúde do adulto”. O idioma de referência para as buscas foi o inglês e foram analisados artigos publicados entre novembro de 2019 e abril de 2020 com avaliação de textos completos.	auxiliar no desenvolvimento de uma vacina e/ou alvo terapêutico.
5	Mecanismos imunopatológicos envolvidos na infecção por SARS-CoV-2.	BRITO, et al. 2020	Discutir as evidências disponíveis sobre as formas de transmissão e os principais mecanismos imunopatológicos envolvidos na infecção pelo SARS-CoV-2.	Busca de periódicos indexados na base de dados *PubMed/MEDLINE*, durante o período de janeiro a maio de 2020. Os seguintes descritores foram utilizados na pesquisa: Covid-19, SARS-CoV-2, *transmission, immunity, immunnopathogenesis e pathogenesis*.	A transmissão do SARS-CoV-2 ocorre pelo contato com secreções das vias aéreas de um paciente sintomático. No entanto, evidências científicas fomentam a transmissão por pacientes assintomáticos e/ou oligossintomáticos. Os estudos imunopatológicos sugerem que a hipercitocinemia promove lesão do tecido pulmonar e, posteriormente, comprometimento de órgãos e sistemas, levando a descompensaç

					ão, disfunção orgânica e óbito. Sobre a resposta humoral, os altos títulos de linfócitos B e anticorpos, tradicionalmente correlacionados com a proteção do hospedeiro, podem estar associados à gravidade da doença pelo SARS-CoV-2.
6	Inatividade física, obesidade e COVID-19: perspectivas entre múltiplas pandemias.	PITANGA, et al. 2020ª	Analisar a interface entre as pandemias de inatividade física, obesidade e COVID-19, chamando a atenção para a importância de continuar e/ou aumentar a prática de atividade física como estratégia para minimizar os efeitos adversos da atual e de possíveis futuras pandemias, que possam exigir o distanciamento social.	- Não aplicável -	O aumento dos níveis de atividade física na população pode auxiliar no combate da obesidade e outros agravos cardiometabólicos, além de melhorar a saúde mental. Além disto, o aumento dos níveis de atividade física pode melhorar a função imunológica e, todos estes aspectos em conjunto, podem fazer com que possamos estar mais bem preparados, tanto para a atual pandemia do COVID-19, quanto para outras futuras pandemias. Portanto,

					sugere-se políticas públicas de promoção de atividade física mais agressivas por parte dos órgãos governamentais, já que as atualmente existentes, não estão tendo resultados satisfatórios no sentido de aumentar os níveis de atividade física da população.
7	Atividade física e redução do comportamento sedentário durante a pandemia do Coronavírus.	PITANGA, et al. 2020	Ressaltar a importância e propor sugestões para continuidade da prática de atividade física e redução do comportamento sedentário durante a pandemia do novo coronavírus no Brasil.	- Não aplicável -	Com base nas evidências, confirma-se que a prática de atividade física, durante o período da pandemia, na intensidade/duração leve à moderada, preferencialmente em locais abertos, ou mesmo dentro de casa. Além do mais, é importante ressaltar que se enfatize a redução do comportamento sedentário.
8	Influência do distanciamento social no nível de atividade física durante a pandemia do COVID-19.	COSTA, et al. 2020	Investigar como as medidas de distanciamento social para o combate ao COVID-19 têm influenciado o nível de atividade física de adultos	2.004 sujeitos adultos (maiores de 18 anos de idade), de ambos os sexos (1.253 do sexo feminino e 751 do sexo masculino) e que reportaram residir em	Na análise aplicada demonstrou ser suficientemente ativo durante a pandemia está vinculado ser a ativo no período de pré pandemia, embora quase

			brasileiros. Entender como o comportamento dos praticantes de atividade física tem sido impactado durante a pandemia pode fornecer informações relevantes para medidas de intervenção, uma vez que a prática de atividade física tem sido recomendada, mesmo diante deste contexto.	municípios das cinco regiões do Brasil. Os participantes preencheram um questionário semiestruturado no *Google-Forms*.	60% dos indivíduos ativos tenham seu nível de atividade física durante a pandemia ter diminuído. Todavia, 8,8% dos insuficientemente ativos se tornaram ativos após as medidas de distanciamento implementadas.
9	Impactos da COVID-19 na aptidão cardiorrespiratória: exercícios funcionais e atividade física.	SOUZA, et al. 2020	Abordar as alterações causadas pela COVID-19 nas funções cardiorrespiratórias diárias das pessoas que contraíram a patologia e evidenciar a importância dos exercícios físicos antes e depois da contaminação pelo vírus.	- Não aplicável -	Foi evidente que nas capacidades funcionais necessárias para a execução das atividades diárias possuem fatores multissistêmicos, principalmente no sistema respiratório, que podem ser associados a fraqueza muscular periférica, fadiga; bem como alterações biomecânicas posturais e equilíbrio. Dentro destes motivos nota-

					se que os resultados são negativos na capacidade de realizar as tarefas diárias dentro da rotina do indivíduos. Portanto, a limitação musculoesquelética e a diminuição da capacidade de respiração contribuem para a má qualidade de vida do indivíduos pós Covid-19.
10	Vida Fisicamente Ativa como Medida de Enfrentamento ao COVID-19.	FERREIRA, et al. 2020	Recomendação de uma vida fisicamente ativa no combate ao COVID-19 e às consequências do confinamento social e demais medidas adotadas pelos setores de saúde pública mundial.	- Não aplicável -	Recomendação de uma vida fisicamente ativa no combate ao COVID-19 e às consequências do confinamento social e demais medidas adotadas pelos setores de saúde pública mundial.
11	Precauções e recomendações para exercícios físicos frente ao COVID-19: uma revisão integrativa.	NOGUEIRA, et al. 2020	Analisar e sintetizar as evidências científicas sobre os efeitos do exercício físico na precaução do COVID-19 e as principais recomendações sobre a prática de atividade física durante e após a	Busca junto às bases *MEDLINE/PUBMED*, *Cochrane, Web of Science e Scopus*, e buscas manuais em periódicos, nas referências dos estudos selecionados, além da utilização de estudos pré-	Efeitos do exercício físico sobre infecções respiratórias virais as evidências apontam para os efeitos positivos da realização do exercício físico de forma apropriada com intensidade moderada nas

		pandemia.	print. A busca inicial totalizou após as exclusões por filtros, 13 publicações, além de mais 10 estudos selecionados manualmente, totalizando 23 publicações.	respostas do sistema imunológico, o que poderá contribuir para a redução da inflamação e do risco de infecção nas pessoas. em relação à inatividade física, saúde física e mental, os resultados apresentam um impacto negativo da inatividade física e sedentarismo durante e após a pandemia, com efeito maior nas populações de risco, principalmente os idosos. Quanto as precauções e recomendações sobre a AF regular durante a pandemia do COVID-19 é evidente que movimentar-se diariamente de forma estruturada, através da realização de exercícios físicos, pode otimizar as funções do sistema imunológico e prevenir ou atenuar a gravidade da infecção, especialmente

					para as populações mais vulneráveis.
12	*Considerations for Obesity, Vitamin D, and Physical Activity Amid the COVID-19 Pandemic. Obesity*	CARTER, et al 2020.	A relação entre obesidade e questões pulmonares em vista da Covid-19.	- Não aplicável -	O aumento da adiposidade pode prejudicar o microambiente pulmonar, em que a patogênese viral e o tráfego de células imunes podem contribuir para um ciclo mal-adaptativo de inflamação local e lesão secundária.
13	*Physical inactivity and cardiovascular disease at the time of coronavirus disease 2019 (COVID-19).*	LIPPI, et al. 2020	Avaliar os efeitos fisiológicos após cessação aguda da atividade física, que pode ocorrer após o estabelecimento abrupto de quarentenas.	- Não aplicável -	É importante ressaltar que a interrupção abrupta da atividade física também pode levar à diminuição do retorno venoso e redução perfusão coronariana, que pode predispor os indivíduos ao colapso ao retomar o exercício.
14	*Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study.*	CHEN, et al. 2020	Esclarecer as características epidemiológicas e clínicas da pneumonia associada ao COVID2019.	Foram avaliados os dados médicos de 99 pacientes com pneumonia associada ao COVID 2019. A maioria eram homens (68%), com idade de 55,5 ± 13,1 anos, e metade possuía doenças	Em conclusão, a infecção de Covid-19 foi de início de agrupamento, é mais provável de infectar homens mais velhos com comorbidades, e podem resultar em graves e até fatais doenças

				crônicas.	respiratórias.
15	*The Impact of COVID-19 Epidemic Declaration on Psychological Consequences: A Study on Active Weibo Users.*	LI, et al. 2020	Explorar os impactos do COVID-19 nas pessoas saúde mental, para ajudar os formuladores de políticas a desenvolver políticas viáveis e ajudar os médicos por exemplo, assistentes sociais, psiquiatras e psicólogos) fornecem serviços oportunos às populações afetadas.	Analise de postagens da plataforma Weibo de 17.865 usuários ativos usando a abordagem do Online Reconhecimento Ecológico (REA) baseado em vários modelos preditivos de aprendizado de máquina. Foi calculada a frequência de palavras, pontuações de indicadores emocionais (por exemplo, ansiedade, depressão, indignação e felicidade) e indicadores cognitivos (por exemplo, julgamento de risco social e satisfação com a vida).	Os resultados mostraram que emoções negativas (por exemplo, ansiedade, depressão e indignação) e sensibilidade ao social os riscos aumentaram, enquanto as pontuações de emoções positivas e satisfação com a vida diminuiu. As pessoas estavam mais preocupadas com sua saúde e família, e menos com o lazer e amigos.
16	*Does high cardiorespiratory fitness confer some protection against pro-inflammatory responses after infection by SARS-CoV-2?*	ZBINDEN-FONCEA, et al. 2020	Buscar uma resposta imune adaptativa específica necessária para interromper a progressão da doença, e as estratégias de intervenção para aumentar as respostas imunológicas (ou atenuar as respostas pró-inflamatórias).	- Não aplicável -	Evidências preliminares sugeriram que a gravidade dos sintomas associados ao COVID-19 e o resultado final da infecção por esse vírus está associado ao estado de saúde dos indivíduos antes da infecção.
17	*Counteracting Physical*	SCHWENDINGER, et al. 2020	Destacar brevemente as	- Não aplicável -	Em conclusão, na situação

	Inactivity during the COVID-19 Pandemic: Evidence-Based Recommendations for Home-Based Exercise.		alterações fisiológicas adversas associadas à inatividade física, a fim de esclarecer o impacto da inatividade no risco de doenças cardiovasculares, bem como na mortalidade, e, finalmente, apresentar recomendações de exercícios baseadas em evidências que sejam viáveis para o público geral população na situação atual da pandemia COVID-19		atual iniciada pela pandemia COVID-19, onde física os níveis de atividade na população em geral caíram acentuadamente abaixo dos comumente vistos, é de grande importância para manter ou melhorar a aptidão física e, consequentemente, prevenir uma exacerbação do risco de doenças hipocinéticas e mortalidade por todas as causas.
18	*Effects of high vs moderate-intensity intermittent training on functionality, resting heart rate and blood pressure of elderly women.*	COSWIG et al. 2020	O presente estudo comparou os efeitos de períodos de treinamento e destreinamento de treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT), treinamento intervalado de intensidade moderada (MIIT) e treinamento contínuo de intensidade moderada (MICT) no desempenho funcional, composição corporal,	46 individuos (idade 80.8 ± 5.2 anos; IMC 69.8 ± 5.2 kg) foram divididos em 3 grupos: HIIT (4 séries de intervalos de 4 minutos a 85-95% da FCM, intercalado por 4 min a 65% da FCM), MIIT (4 series de intervalos de 4 min a 55-75% da FCM, intercalado por 4 min a 45–50% da FCM) e MICT (30 min a 55-75% da FCM). Os testes foram realizados antes e após 8 semanas de	*Effects of high vs moderate-intensity intermittent training on functionality, resting heart rate and blood pressure of elderly women.*

			pressão arterial em repouso e frequência cardíaca em residentes de lares de idosos.	treinamento e 2 e 4 semanas de destreinamento.	
19	*Clinical considerations for patients with diabetes in times of COVID-19 epidemic.*	GUPTA, et al. 2020	Identificar a baixa captação de dados de paciente diabéticos, acometidos ou não pelo Covid-19, e efetuar análise clínica.	- Não aplicável -	Nosso conhecimento sobre a prevalência de COVID-19 e a doença em pessoas com diabetes irá evoluir à medida que análises mais detalhadas forem realizadas. Por enquanto, é razoável supor que as pessoas com diabetes têm maior risco de desenvolver infecção com SARS-CoV-2.
20	*"Pandemic fear" and COVID-19: mental health burden and strategies.*	ORNELL, et al 2020.	A busca pelas estratégias para a manutenção da saúde mental em tempos pandêmicos.	- Não aplicável -	Em uma pandemia, o medo aumenta os níveis de ansiedade e estresse em indivíduos saudáveis e intensifica os sintomas daqueles com transtornos psiquiátricos pré-existentes.
21	Influência das condições de bem-estar domiciliar na prática do isolamento social durante a Pandemia da Covid-19.	SILVA, et al 2020.	Avaliar a influência de elementos de bem-estar domiciliar na prática do isolamento social durante a pandemia da	Os dados foram obtidos por meio de um formulário elaborado na plataforma Google e divulgado via internet, por	Aspectos relacionados ao bem-estar domiciliar e à informação contribuem para o

			COVID-19	aplicativos de redes sociais, entre os dias 6 e 8 de abril de 2020. Obtiveram-se 12.556 respostas.	isolamento total e devem ser considerados nas estratégias de combate à pandemia. As variáveis relacionadas ao bem-estar domiciliar contribuem para aumentar a probabilidade de o indivíduo adotar o isolamento total.
22	Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19.	BEZERRA, et al. 2020	Descrever, a partir da percepção dos respondentes, aspectos relacionados ao comportamento das pessoas e como estas estão sendo afetadas durante o isolamento social imposto pela pandemia da COVID-19.	Foi elaborado um questionário no *Google Forms* com dezessete perguntas objetivas no formato de pesquisa de opinião, e disseminado por redes sociais, com questões sobre o perfil socioeconômico e fatores associados ao isolamento. Obteve-se uma amostra com 16.440 respondentes, 69% do sexo feminino, e 31% do masculino.	Nas mais variadas classes e camadas sociais houve desiquilíbrio em relação ao aceite das mediadas sanitárias e distanciamento social relacionando questões como trabalho, escolaridade e vida social.
23	Prática de atividade física em meio à pandemia da COVID-19: estudo de base populacional em cidade do	CHOCHEMORE-SILVA, et al. 2020	Descrever a prática de atividade física de lazer em meio a pandemia do COVID-19 em cidade do Rio	377 adultos, dos quais 37,1% eram do sexo masculino e 16,9% apresentavam nível superior completo. A	A prática de atividade física teve grande disparidade analisando as desigualdades sociais, tendo como viés

	sul do Brasil.		Grande do Sul, avaliando desigualdades entre os sexos e grupos de escolaridade e diferenças de acordo com o nível de distanciamento social.	coleta de dados foi realizada pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e técnicos de enfermagem vinculados à rede de atenção básica de saúde do município. Foi utilizada a versão adaptada do domínio de lazer do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ – *International Physical Acitivity Questionnaire*)	importante a moradia, conhecimento acadêmico, extensão do núcleo familiar.
24	A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020.	MALTA, et al. 2020	Descrever as mudanças nos estilos de vida, quanto ao consumo de tabaco, bebidas alcoólicas, alimentação e atividade física, no período de restrição social consequente à pandemia da COVID-19.	Foram avaliados dados do inquérito de saúde virtual 'ConVid (questionario online) sobre comportamentos em saúde. A amostra final foi composta por 45.161 indivíduos, dos quais 53,6% do sexo feminino. Em relação à faixa etária, observou-se que 24,7% da amostra estudada tinham entre 18 e 29 anos, 21,0% entre 30 e 39, 18,1% entre 40 e 49, 15,9% entre 50 e 59, e 20,3% contavam 60	Os resultados apontam uma piora dos estilos de vida e aumento de comportamentos de risco à saúde.

				ou mais anos.	
25	Saúde de mulheres de dois grupos de atividade física: estudo de acompanhamento durante a CO-VID-19.	GONÇALVES, et al. 2020	Monitorar indicadores de saúde mental e a prática de exercícios de respiração e alongamento no contexto doméstico durante dois meses da pandemia COVID-19 entre mulheres participantes de dois grupos de atividade física de Unidades Básicas de Saúde.	A amostra foi composta por 17 mulheres, que participaram de quatro contatos telefônicos, realizados por residentes de Educação física treinados.	Conclui-se que, considerando a necessidade de adequação dos serviços de saúde em função da pandemia, ações de monitoramento, combinadas com estratégias de escuta e aconselhamento, podem ser uma boa alternativa para o acompanhamento da saúde dos participantes dos grupos de atividade física.
26	*Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people.*	JIMÉNEZ-PAVÓN, et al. 2020	Sugestão do uso da atividade física como combate aos efeitos físicos e mentais da Covid-19.	- Não aplicável -	A prática de atividade física se torna essencial para idosos no período de quarentena em detrimento das melhoras nos sistemas cardiometabólico e imunológico.

DISCUSSÃO

Esse trabalho teve como principal pilar apresentar uma revisão de literatura que relacionasse a prática de atividades físicas durante a pandemia da Covid-19 e relacionar ao sedentarismo e a obesidade, na perspectiva de evidenciar recomendações, prevenções, alterações nas mudanças de hábito, através de facilitadores e dificultadores da concretização das atividades físicas e exercícios físicos como maneira de promoção da saúde vinculada à vários determinantes na vida das pessoas neste contexto pandêmico.

O principal ponto encontrado nesta pesquisa versa quanto a importância da manutenção da de uma vida ativa. Pois, há benefícios às pessoas mesmo diante de situações em que a prática corporal é realizada em ambientes em domicílio ou ao ar livre. Através do material selecionado, mostra a clara necessidade da continuidade das atividades físicas durante a pandemia da Covid-19, cumprindo as medidas sanitárias e dos outros aspectos relacionados à distanciamento social.

Entretanto, não quer dizer que durante a práticas não há possibilidade de infecção, sabendo que as condições de infecção têm caráter multifatorial. (CARDOSO et al., 2020).

Junior et al., (2017) recomenda que a duração das atividades fique entre 30 a 60 minutos praticadas de forma regular e moderada para a manutenção da qualidade de vida. Números importantes para possuirmos um norte para a efetivação da prática de atividades físicas, entretanto não há grande necessidade de se apegar aos números do tempo de duração sabendo que o que se torna significativo não é a busca pela performance mas sim pela manutenção da saúde mantendo o corpo minimamente ativo dentro do recomendado, buscando vigorar a saúde mental e fortalecimento dos sistemas imunológico, imputando maior vazão ao prazer da prática, saúde mental e emocional, do bem-estar e da qualidade de vida; buscando sempre levar em consideração os diversos fatores para a efetivação da prática como, fatores econômicos, culturais e sociais.

O plano para se levar uma vida fisicamente ativa, tem se tornado um grande investimento para a vida humana, que quadros clínicos de indivíduos acometidos pela Covid-19 poderiam estar piores em que os mesmos não fossem saudáveis. Uma resolução que deve ser confrontada é o sedentarismo, identificada em grande parte da sociedade dentro da pandemia da Covid-19, mesmo sendo existente anteriormente.

A dúvida da população pela escolha da prática de atividades físicas ressalta a necessidade da implementação de políticas públicas na área da saúde, salientando as

atividades físicas como tratamento não-farmacológico (CHOCHEMORE-SILVA et al., 2020)

É necessário destacar que os malefícios causados pelo sedentarismo não se limitam somente às questões físicas, mas há danos na parte na dimensão da saúde mental, ocasionando em quadros de estresse, ansiedade e casos de depressão (DA SILVA et al., 2020)

Mediante a imposição dos países sobre o risco da disseminação do vírus construindo as medidas sanitárias e o distanciamento social, ficou notável o aumento do comportamento sedentário, as mudanças bruscas de hábitos, redução da prática de atividades físicas, maior quantidade de tempo em dispositivos eletrônicos, aumento da ingestão de alimentos ultra processados, piora significativa nos indicadores de saúde mental elevando o risco da saúde da população, principalmente quando estes fatores estão combinados.

Na revisão nota-se que o tempo de ócio e de comportamentos sedentários cresceu exponencialmente na vida da população, nas mais variadas diversas camadas sociais, econômicas, no qual quem obteve acesso a áreas abertas com condições para realização das atividade físicas conseguiram manter uma manutenção na qualidade de vida durante este período, além da possibilidade de uso de bicicletas, fortalecendo o aumento da prática de atividades físicas de maneira sustentável (CHOCHEMORE-SILVA et al., 2020) .

Foi constatado que os fatores socioeconômicos atrelado a baixa escolaridade influenciam diretamente no cumprimento das medias sanitárias, caracterizado pela necessidade desse grupo em especial necessitar sair de sua residência para trabalhar, fator que gerou maior nível de estresse, relacionando esses fatores como falta de acúmulo de tempo ativo fisicamente (CROCHEMORE-SILVA et al, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia da Covid-19 determinou para grande parte da população mundial uma necessidade da adoção das medidas sanitárias e de distanciamento social na contenção do avanço do novo coronavírus. Entretanto, essas medidas acarretaram prejuízos à saúde física e mental, desta maneira, a prática regular de exercícios físicos surge como uma grande alternativa na minimização dos efeitos colaterais na saúde humana.

Além do mais, a literatura é coerente e assente quanto às evidências dos diversos benefícios possibilitados pela atividade física levando em consideração os proveitos da prática regular de atividade física para os aparelhos imunológico e cardiometábolico como também para saúde mental é de grande relevância que as pessoas já estejam sensibilizadas para o encadeamento desse comportamento durante o quadro pandêmico atual da Covid-19, deste modo, para melhor se sujeitar aos efeitos de uma possível contaminação viral.

Nestes estudos constatam-se a transcendência do aspecto puro e simples da doença da Covid-19. Acarretando em problemas e econômicos e sociais , e como um maneira de auxiliar ao combate nos efeitos causados, configurando como uma alternativa barata e simples, a prática de exercícios físicos. Na contenção dos efeitos nocivos à saúde física e mental, e no avanço do sedentarismo e da obesidade, entretanto grande parte dos autores afirmam que há um carecimento de um maior número de pesquisas e estudos na área para a comprovação da prática de atividade físicas como marcador imunológico auxiliador no combate aos efeitos causados pelo novo coronavírus.

Houve grande quantidade de estudos que validaram a prática de atividades físicas, mesmo não levando em consideração sobre possibilidade e as questões sobre comorbidades, fragilidade e especificidades de grupos, como cardiopatas, idosos, hipertensos, pessoas com necessidade especiais, entre outros, entendido que esses grupos necessitam de olhares mais cuidadosos e prescrições diferenciadas dos demais, através de melhorias implementadas na saúde física ou de acervos tecnológicos (STEIN, 2020).

Ao passo que ficou claro que a prática de atividade física regular pelas pessoas ofertava inúmeros benefícios e melhorias na qualidade de vida e do bem-estar da população durante a pandemia da Covid-19. Os estudos que apresentassem de maneira direta a relação entre atividade e exercícios físico como forma de tratamento não-farmacológico ou prevenção em casos clínicos mais graves não foram encontrados.

Em detrimento desta visão, é sugestivo a busca e criação de maiores estudos dentro desta temática com a possibilidade de investigar a relação da atividade física e a doença do novo coronavírus.

Chama a atenção também as diversidades de qualidade de avaliação das revistas em que eles foram publicados e a ausência de estudos com autentico delineamento experimental. Estes estudos têm sido preconizados no campo científico como de maior confiabilidade e fidedignidade nos resultados da investigação.

Como determinado por Loch et al. (2020), que ressalta a potencialidade entre Educação Física e a saúde coletiva, ratificando que a atividade física é uma solução de fato para o não agravamento de inúmeros aspectos, mas que é relevante ponderar que a saúde humana e as atividades físicas possuem vários condicionares e determinantes

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO). **Mapa da Obesidade**. Brasil, 2020. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/. Acesso em: 08 de outubro de 2020.

BARBALHO, M.; COSWIG, V. S.; BOTTARO, M.; DE LIRA, C.; CAMPOS, M. H.; VIEIRA, C. A.; GENTIL, P. (2019). **"NO LOAD" resistance training increases functional capacity and muscle size in hospitalized female patients: A pilot study.** Europeanjournaloftranslationalmyology, 29(4), 8492. doi.org/10.4081/ejtm.2019.8492.

BARBALHO, M. DE S. M.; GENTIL, P.; IZQUIERDO, M.; FISHER, J.; STEELE, J.; RAIOL, R. DE A. (2017). **There are no no-responders to low or high resistance training volumes among older women.** Experimental Gerontology, 99, 18–26. doi.org/10.1016/j.exger.2017.09.003.

BBC News Brasil (BBC). **Coronavírus: avanço rápido de pandemia põe mundo "muito perto de uma recessão global".** 13 de março de 2020. Acesso em 27 de setembro de 2020. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51858298.

BEZERRA, A. C. V.; DA SILVA, C. E. M.; SOARES, F. R.; DA SILVA, J. A. M. **Fatores associados ao comportamento da população durante o Isolamento social na pandemia de COVID-19.** Ciência & Saúde Coletiva, 25(Supl.1):2411-2421, 2020.

BOTERO, J. P.; FARAH, B. Q.; CORREIA, M. A.; LOFRANO-PRADO, M. C.; CUCATO, G. G.; SHUMATE, G.; et al**. 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). 2021;19:eAE6156.

BRITO, S. B. P.; BRAG, I. O.; MORAES, M. M.; CUNHA, C. C.; LEÃO, S. C.; TAKENAMI, I. **Mecanismos imunopatológicos envolvidos na infecção por SARS-CoV-2**. J Bras Patol Med Lab. 2020; 56: 1-10.

BROOKS SK, WEBSTER RK, SMITH LE, WOODLAND L, WESSELY S, GREENBERG N, RUBIN GJ. **The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence**. Lancet. 2020.

CAMPBELL, J. P.; TURNER, J. E. (2018). **Debunking the Myth of Exercise-Induced Immune Suppression: Redefining the Impact of Exercise on Immunological Health Across the Lifespan**. Frontiers in immunology, 9, 648. doi.org/10.3389/fimmu.2018.00648.

CARDOSO, A. M. et al. **Covid-19: o impacto da quarentena sobre o nível de atividade física**. Ensenanza Estudos Sociais. 2020.

CARTER, S. J.; BARANAUSKAS, M. N.; FLY, A. D. **Considerations for Obesity, Vitamin D, and Physical Activity Amid the COVID-19 Pandemic. Obesity**. 2020;28(7):1176-77.

CHEN, N.; ZHOU, M.; DONG, X.; QU, J.; GONG, F.; HAN, Y.; et al. **Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study.** Lancet. 2020b;395(10223):507-513. doi:10.1016/S0140-6736(20)30211-7. Acesso em 24 de abril de 2020. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32007143.

CHEN, P.; MAO, L.; NASSIS, G. P.; HARMER, P.; AINSWORTH, B. E.; LI, F. **Coronavirus disease (COVID-19): the need to maintain regular physical activity while taking precautions.** J Sport Health Sci. 2020a;9(2):103-4.

CHOCHEMORE-SILVA, I.; KNUTH, A. G.; WENDT, A.; NUNES, B. P.; HALLAL, P. C.; SANTOS, L. P.; HARTER, J.; PELLEGRINI, D. C. P. **Prática de atividade física em meio à pandemia da COVID-19: estudo de base populacional em cidade do sul do Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, 25(11):4249-4258, 2020

CHULVI-MEDRANO, I.; RIAL, T.; CORTELL-TORMO, J. M.; ALKHDAR, Y.; LA SCALA TEIXEIRA, C.; MAISÁ-TORTOSA, L.; DORGO, S. (2017). **Manual Resistance versus Conventional Resistance Training: Impact on Strength and Muscular Endurance in Recreationally Trained Men**. Journal of sports science & medicine, 16(3), 343–349.

Classificação da Produção Intelectual. Fundação CAPES. Ministério da Educação. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>. Acesso em: 24 out. 2020.

COOPER, A. R.; WEDDERKOPP, N.; WANG, H.; ANDERSEN, L. B.; FROBERG, K; PAGE, A. S. **Active travel to school and cardiovascular fitness in Danish children and adolescents.** Med Sci Sports Exerc 2006; 38: 1724-31.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **WEBQUALIS CAPES.** Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/> . Acesso em: 26 out. 2020.

COSTA, C. L. A.; COSTA, T. M.; BARBOSA FILHO, V. C.; BANDEIRA, P. F. R.; SIQUEIRA, R. C. L. **Influência do distanciamento social no nível de atividade física durante a pandemia do COVID-19.** Rev Bras Ativ Fís Saúde. 2020;25:e0123. DOI: 10.12820/rbafs.25e0123.

COSWIG, V. S.; BARBALHO, M.; RAIOL, R.; DEL VECCHIO, F. B.; RAMIREZ-CAMPILLO, R.; GENTIL, P. (2020**). Effects of high vs moderate-intensity intermittent training on functionality, resting heart rate and blood pressure of elderly women.** Journal of translational medicine, 18(1), 88. doi.org/10.1186/s12967-020-02261-8.

DA SILVA, Carlos Eduardo Menezes et al. **Influência das condições de bem-estar domiciliar na prática do isolamento social durante a Pandemia da Covid-19.** Journal of Health & Biological Sciences, v. 8, n. 1, p. 1-7, 2020.

DE SOUZA, M. O. .; SILVA, A. C. S.; ALMEIDA, J. DOS R.; SANTOS, J. F. M.; SANTANA, L .F.; NASCIMENTO, M. B. C.; SOUZA, E. C. DE. **Impactos da COVID-19 na aptidão cardiorrespiratória: exercícios funcionais e atividade física.** Rev. Bras. Ativ.

Fís. Saúde [Internet]. 31º de dezembro de 2020 [citado 15º de outubro de 2021];25:1-5. Disponível em: https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14428.

DUMITH, S. C. **Atividade física e sedentarismo: diferenciação e proposta de nomenclatura.** Rev Bras Ativ Fís Saúde 2010; 15(4):253-254.

EBBELING, C. B.; PAWLAK, D. B.; LUDWIG, D. S. **Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure.** Lancet 2002; 360: 473-482.

ELIAS, C. S. R.; SILVA, L. A.; MARTINS, M. T. S. L.; RAMOS, N. A. P.; SOUZA, M. G.; HIPÓLITO, R. L. **Quando chega o fim? Uma revisão narrativa sobre terminalidade do período escolar para alunos deficientes mentais.** SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drogas.

ENES, C. C.; SLATER, B. **Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes.** Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, 13(1): p. 163-171, fevereiro 2010.

FERNANDEZ, A. C.; MELO, M. T.; TUFIK, S.; CASTRO, P. M.; FISBERG, M. **Influence of aerobic and anaerobic training on the body fat mass in obese adolescents.** Rev Bras Med Esporte 2004; 10: 159-64.

FERREIRA, M. J.; IRIGOYEN, M. C.; CONSOLIM-COLOMBO, F.; SARAIVA, J. F. K.; DE ANGELIS, K. **Vida Fisicamente Ativa como Medida de Enfrentamento ao COVID-19.** São Paulo, Arq Bras Cardiol. 2020; 114(4):601-602.

FLYNN, M. A.; MCNEIL, D. A.; MALOFF, B.; MUTASINGWA, D.; WU, M.; FORD, C., TOUGH, S. C. **Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations.** Obes Rev 2006; 7(S1): 7-66.

GARG, S.; KIM, L.; WHITAKER, M.; O'HALLORAN, A.; CUMMINGS, C.; HOLSTEIN, R.; et al. **Hospitalization Rates and Characteristics of Patients Hospitalized with Laboratory-Confirmed Coronavirus Disease 2019 — COVID-NET, 14 States, March 1–30, 2020.** MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020;69:458–464. DOI: http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6915e3external icon. Acesso em 27 de setembro de 2020 .Disponível em: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6915e3.htm.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, L.; ROSA, R. S.; FERREIRA, G.; LOCH,M. R. **Saúde de mulheres de dois grupos de atividade física: estudo de acompanhamento durante a CO-VID-19.** Rev Bras Ativ Fís Saúde. 2020;25:e0144. DOI: 10.12820/rbafs.25e0144.

GUPTA R.; GHOSH, A.; SINGH, A. K.; MISRA, A. **Clinical considerations for patients with diabetes in times of COVID-19 epidemic.** Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews 14 (2020) 211e212.

GUTHOLD, R.; STEVENS, G. A.; RILEY, L. M.; BULL, F. C. **Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants.** Lancet Glob Health. 2018;6(10):e1077-e86.

GUTHOLD, R.; STEVENS, G. A.; RILEY, L. M.; BULL, F. C. **Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. Lancet Child Adolesc Health**. 2020;4(1):23-35.

HALLAL, P. C.; ANDERSEN, L. B.; BULL, F. C.; GUTHOLD, R.; HASKELL, W.; EKELUND, U.; Lancet Physical Activity Series Working Group**. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects.** Lancet. 2012;380(9838):247-57. Review.

HUANG, C.; WANG, Y.; LI, X.; REN, L.; ZHAO, J.; HU, Y.; el al. **Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China** [published correction appears in Lancet. 2020 Jan 30;:]. Lancet. 2020;395(10223):497-506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5. Acesso em 04 de setembro de 2020. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31986264.

JIMÉNEZ-PAVÓN, D.; CARBONELL-BAEZA, A.; LAVIE, C. J. **Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people [published online ahead of print.** Prog Cardiovasc Dis. 2020; S0033-0620(20)30063-3.

JOY, L. (2020). **Staying Active During COVID-19**. EIM Blog – American College of Sports Medicine, disponívelemhttps://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/stories/?b=892. Acesso em: 31 de março de 2020.

JÚNIOR, F. G. DA SILVA.; SILVA, T. DE B. L. G. DA.; FERREIRA, J. S.; JÚNIOR, S. J. F. **Sedentarismo e inatividade física em adolescentes com faixa etária de escolares do ensino médio e reflexões para educação física escolar.** SFM v.5, n.1, 2017.

KRINSKI, K.; ELSANGEDY, H. M.; COLOMBO, H.; BUZZACHERA, C. F.; SOARES, I. A.; CAMPOS, W, et al. **Efeitos do exercício físico no sistema imunológico.** Rev Bras Med. 2010; 67 (7): 1-6

LEITÃO, M. B.; LAZZOLI, J. K.; TORRES, F. C. LARAYA, M, H. **Informe da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBMEE) sobre exercício físico e o coronavírus (COVID-19). 2020.** Acesso em 9 de setembro de 2020. Disponível em: http://www.medicinadoesporte.org.br/wpcontent/uploads/2020/03/sbmee_covid19_final.pdf

LEWNARD, J. A.; LO, N. C.. (2020). **Scientific and ethical basis for social-distancing interventions against COVID-19.** The Lancet. Infectious diseases, S1473-3099(20)30190-0. doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30190-0.

LEHNHARD, G. R.; MANTA, S. W.; PALMA, L. E. **A prática de atividade física na história de vida de pessoas com deficiência física.** Rev. Educ. Fís/UEM, v. 23, n. 1, p. 45-56, 1. trim. 2012.

LIPPI, G.; HENRY, B. M.; SANCHIS-GOMAR, F. **Physical inactivity and cardiovascular disease at the time of coronavirus disease 2019 (COVID-19).** Eur J Prev Cardiol. 2020;27(9):906-8.

LI, S.; WANG, Y.; XUE, J.; ZHAO, N.; ZHU, T. (2020). **The Impact of COVID-19 Epidemic Declaration on Psychological Consequences: A Study on Active Weibo Users**. Int J Environ Res Public Health, 17(6),pii: E2032. doi.org/10.3390/ijerph17062032.

LIZ, C. M.; ANDRADE, A. (2016). **Análise qualitativa dos motivos de adesão e desistência da musculação em academias.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, 38(3), 267-274. doi.org/10.1016/j.rbce.2015.11.005.

LOCH, M. R.; RECH, C. R.; COSTA, F. F. **A urgência da Saúde Coletiva na formação em Educação Física: lições com o COVID-19.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, p. 3511-3516, 2020.

LUAN, X.; TIAN, X.; ZHANG, H.; HUANG, R.; LI, N.; CHEN, P.; WANG, R. (2019). **Exercise as a prescription for patients with various diseases**. Journal of sport and health science, 8(5), 422–441. doi.org/10.1016/j.jshs.2019.04.002.

MALTA, D. C.; SZWARCWALD, C. L.;BARROS, M. B. A.; GOMES, C. S.; MACHADO, Í. E.; JÚNIOR, P. R. B.; ROMERO, D. E.; LIMA, M. G.; PINA, M. F.; FREITAS, M. I. F.; WERNECK, A. O.; DA SILVA, D. R. P.; AZEVEDO, L. O.; GRACIE, R. **A pandemia da**

COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 29(4):e2020407, 2020.

MORAES, A. S. de; ROSAS, J. B.; MONDINI, L.; FREITAS, I. C. M. DE. **Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México, 2004**. Cad Saúde Pública 2006; 22(6):1289-1301.

MOREIRA, G. S.; REIS, L. B. S. M.; FREIRE, P. B. **Obesidade e agravamento da COVID-19. Health Residencies Journal.** v. 1 n. 6 , agosto, 2020.

MUST, A.; SPADNO, J.; COACKEY, E. H. **The disease burden associated with overweight and obesity.** J Am Med Assoc 1999; 282: 1523-1529.

NAVALTA, J. W.; TIBANA, R. A.; FEDOR, E. A.; VIEIRA, A.; PRESTES, J (2014). Three **Consecutive Days of Interval Runs to Exhaustion Affects Lymphocyte Subset Apoptosis and Migration**. BioMed Research International, 2014, ID 694801. dx.doi.org/10.1155/2014/694801.

NETO, L. O.; ELSANGEDY, H. M.; TAVARES, V. D. O.; BEHM, D. G.; SILVA-GRIGOLETTO, M. E. **TreineEmCasa – Treinamento físico em casa durante a pandemia do COVID-19 (SARS-CoV-2): abordagem fisiológica e comportamental.** Rev Bras Fisiol do Exerc. 2020;19(2):9–19.

NOGUEIRA, C. J; CORTEZ, A. C. L.; LEAL, S. M. DE. O.; DANTAS, E. H. M. **Precauções e recomendações para a prática de exercício físico em face do COVID-19: uma revisão integrativa.** 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **OMS afirma que Covid 19 agora é caracterizada como pandemia.** Acesso em 23 de setembro de 2020. Disponível em: https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic.

ORNELL, F. SCHUCH, J. B.; SORDI, A.; KESSLER, F. H. P. **"Pandemic fear" and COVID-19: mental health burden and strategies.** Brazilian J Psychiatry. 2020;42(3):232–5.

PATE, R. R.; FREDSON, P. S.; SALLINS, J. F.; TAYLOR, W. C.; SIRARD, J.; TROST, S. G. **Compliance with physical activity guidelines: prevalence in a population of children and youth.** Ann Epidemiol 2002;12:303-8.

PETRILLI, C. M.; JONES, S. A.; YANG, J.; RAJAGOPALAN, H.; O'DONNELL, L. F.; CHERNYAK, Y.; et al. **Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study.** BMJ 2020; 369 :m1966. Acesso em 27 de setembro de 2020. Disponível em: https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1966.

PITANGA, F. J. G.; BECK, C. C.; PITANGA, C. P. S. **Inatividade física, obesidade e COVID-19: perspectivas entre múltiplas pandemias.** Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2020a;25:e0114. DOI: 10.12820/rbafs.25e0114.

PITANGA, F. J. G.; BECK, C. C.; PITANGA, C. P. S. **Atividade física e redução do comportamento sedentário durante a pandemia do Coronavírus.** Arq Bras Cardiol. published online ahead of Print, 2020b.

PITANGA, F. J. G.; BECK C. C.; PITANGA, C. P. S. **Should physical activity be considered essential activity during the covid-19 pandemic?** Int J Cardiovasc Sci. published online ahead of Print, 2020c.

PINTO, A. J.; DUNSTAN, D. W.; OWEN, N.; BONFÁ, E.; GUALANO, B. **Combating physical inactivity during the COVID-19 pandemic.** Nat Rev Rheumatol. 2020; 16(7):347-8.

PORTO, E. B. S.; MORAIS, T. W.; RASO, V. **Avaliação do nível de conhecimento multidisciplinar dos futuros profissionais na propedêutica da obesidade.** Rev Bras Nutr Emagrecimento 2007; 1(2): 67-71.

PRATT, M.; RAMIREZ, VARELA, A.; SALVO, D.; KOHL, H. W.; DING, D. **Attacking the pandemic of physical inactivity: what is holding us back?** Br J Sports Med. 2019; bjsports-2019-101392.

RAIOL, A. R. **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.

SATTAR, N.; MCINNES, I. B.; MCMURAY, J. J. V. **Obesity a Risk Factor for Severe COVID-19 Infection: Multiple Potential Mechanisms** [published online ahead of print, 2020 Apr 22]. Circulation.2020;10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047659. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047659. Acesso em 29 de setembro de 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32320270/.

SCHWENDINGER, F.; POCECCO, E. **Counteracting Physical Inactivity during the COVID-19 Pandemic: Evidence-Based Recommendations for Home-Based Exercise.** Int J Environ Res Public Health. 2020;17(11):3909.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São

Paulo: Cortez, 2007.

SICHIERI, R.; NASCIMENTO, S.; COUTINHO, W. **The burden of hospitalization due to overweight and obesity in Brazil.** Cad Saúde Pública 2007; 23: 1721-1727.

SICHIERI, R.; SOUZA, R. A. **Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 24 Sup 2:S209-S234, 2008.

SILVA, C. E. M. DA.; CRUZ, C. C. DA N.; BEZERRA, A. C. V.; SANTOS, R. T.; SILVA, J. A. M. DA. **Influência das condições de bem-estar domiciliar na prática do isolamento social durante a Pandemia da Covid-19.** J. Health Biol. Sci. (Online) ; 8(1): 1-7, 20200101.

STEIN, R. **Exercício Físico em Pacientes Cardiopatas e na População em Tempos de Coronavírus.** Arq Bras Cardiol. 2020; 114(5):827-828.

STREB, A. R.; LEONEL, L. DOS S.; SILVA, C. S. DA.; SILVA, R. P. DA.; DUCA, G. F. D. **Associação entre a prática de atividade física em diferentes domínios e o uso de insulina em adultos e idosos com diabetes no Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, 25(11):4615-4622, 2020.

SCHWENDINGER, F.; POCECCO, E. **Counteracting Physical Inactivity during the COVID-19 Pandemic: Evidence-Based Recommendations for Home-Based Exercise.** Int. J. Environ. Res. Public Health 2020, 17, 3909; doi:10.3390/ijerph17113909.

TIBANA, R.A; DE ALMEIRA, L. M.; FRADE DE SOUSA, N. M.; NASCIMENTO, D.; NETO, I, V.; DE ALMEIDA, J. A.; DE SOUZA, V. C.; LOPES, M. NOBREGA, O.; VEIRAI, D. C.; NAVALTA, J. W.; PRESTES, J. (2016). **Two Consecutive Days of Crossfit Training Affects Pro and Antiinflammatory Cytokines and Osteoprotegerin without Impairments in Muscle Power.** Frontiers in physiology, 7, 260. doi.org/10.3389/fphys.2016.00260.

TREMBLAY, M. S.; AUBERT, S.; BARNES, J. D.; SAUNDERS, T J.; CARSON, V.; LATIMER-CHEUNG, A. E.; CHASTIN, S. F.; ALTENBURG, T. M.; CHINAPAW, M. J.; SBRN Terminology Consensus Project Participants. **Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome.** Int J Behav Nutr Phys Act. 2017;14(1):75.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** WHO: Geneva; 2000. WHO Technical Report Series, no. 894.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO coronavirus disease (COVID-19) Dashboard.** Geneva; WHO; 2020 [cited 2020 Sep 10] [Last updated 2020 Nov 4]. Available from: https://covid19.who.int/.

WRIGHT, C. M.; PARKER, L.; LAMONT, D.; CRAFT, A. W. **Implications of childhood obesity for adult health: Findings from thousand families cohort study.** BMJ 2001; 323: 1280-1284.

WU, Y.; HO, W.; HUANG, Y.; JIN, D. Y.; LI, S.; LIU, S. L.. et al. (2020). **SARS-CoV-2 is na appropriate name for the new coronavirus.** Lancet, 395(10228), 949-950. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30557-2.

ZBINDEN-FONCEA, H.; FRANCAUX, M.; DELDICQUE, L.; HAWLEY, J. A. **Does high cardiorespiratory fitness confer some protection against pro-inflammatory responses after infection by SARS-CoV-2?** [published online ahead of print, 2020 Apr 23]. Obesity (Silver Spring).