



ISSN: 2675-9683

Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde

Homepage: <http://recis.huunivasf.ebserh.gov.br>



O impacto da pandemia do COVID19 na prática de exercícios físicos e na qualidade nutricional da população brasileira

The impact of the COVID19 pandemic on physical exercise and nutritional quality of the Brazilian people

Thiago José Islanderson dos Santos Castro¹; Rita Graciete Pinheiro Soares¹; Raisal da Silva Barreto Cunha¹; Thamires Ribeiro da Silva Moreno¹; Felipe de Novaes Alves¹; Geraldo Brendhell Gurgel Santana²; Caio Gabriel Ferreira Souza¹; Brenda Lorenna de Jesus Araújo³; Luan de Sousa Loiola¹; Juliana Leles Costa⁴

¹Graduando em Medicina no Centro Universitário São Francisco de Barreiras (UNIFASB/UNINASSAU).

²Graduando em Medicina na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

³Graduando em Medicina no Centro Universitário Atenas (UNIATENAS).

⁴Docente no Centro Universitário São Francisco de Barreiras (UNIFASB/UNINASSAU).

Autor correspondente: thiagoislanderson@rocketmail.com

Artigo recebido em 22/05/2023 e aceito em 18/08/2023

RESUMO

Uma boa qualidade nutricional e uma prática adequada de exercícios físicos são essenciais para se obter uma saúde cardiovascular ideal. Dito isso, durante a pandemia causada pelo COVID19, a população foi instruída a exercer o isolamento social, como forma de evitar a propagação do vírus. Sabendo que as Doenças Cardiovasculares (DCV's) são apontadas como sendo a principal causa de óbito no Brasil, o objetivo deste estudo foi analisar se o isolamento social proporcionado pela pandemia afetou a rotina de atividades físicas e o consumo adequado de alimentos saudáveis. Trata-se de uma revisão bibliográfica fundamentada em artigos publicados entre os anos de 2019 a 2021, presentes nas bases de dados PubMed, Scielo, Google Acadêmico e Lilacs, disponíveis em português e inglês. Foi verificado que houve uma diminuição da realização de exercícios físicos, seja pelo fechamento de ambientes para essas práticas ou pelo medo da contaminação, bem como um aumento no consumo de alimentos não nutritivos, justificados pela redução da renda familiar na pandemia e pela ocorrência de ansiedade nos indivíduos. Conclui-se que a pandemia afetou negativamente a prática de exercícios físicos e a qualidade nutricional do cidadão brasileiro, sendo necessário a reflexão sobre a falta de orientação e de educação em saúde em tempos de pandemia.

Palavras-chave: COVID-19; isolamento social; exercício físico; estado nutricional.

ABSTRACT

Good nutritional quality and adequate physical exercise are essential for a good cardiovascular health. That said, during the pandemic caused by COVID19, the population was instructed to exercise social isolation, as a way to prevent the spread of the virus. Knowing that Cardiovascular Diseases (CVD's) are identified as the main cause of death in Brazil, the objective of this study was to analyze whether the social isolation provided by the pandemic affected the routine of physical activities and the adequate consumption of healthy foods. This is a literature review based on articles published between the years 2019 to 2021, present in the PubMed, Scielo, Google Scholar and Lilacs databases, available in Portuguese and English. Among the results, it was verified that there was a decrease in the performance of physical exercises, either by the closing of environments for these practices or by the fear of contamination, as well as an increase in the consumption of non-nutritious foods, justified by the reduction of family income in the pandemic and by the occurrence of anxiety in individuals. Therefore, the pandemic has negatively affected the practice of physical exercises and the nutritional quality of the Brazilian citizen, being necessary to reflect on the lack of guidance and health education during any pandemic.

Key-words: COVID-19; social isolation; exercise; nutritional status.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), no dia 11 de março de 2020, classificou como pandemia a disseminação do novo coronavírus. A doença, um novo subtipo de síndrome respiratória aguda grave, é caracterizada por uma transmissão rápida e instalação de quadros severos de infecção respiratória no hospedeiro¹, sobretudo em grupos de risco, dentre eles, pacientes com doenças cardiovasculares (DCV's).² Assim, as organizações governamentais recomendaram, com razão, o uso de certas medidas para reduzir a taxa de contaminação na população: uso de máscaras, agentes antissépticos ou degermantes, isolamento social e, em alguns momentos, *lockdown* e quarentena.³

As DCV's, principal causa de óbitos no Brasil, são doenças crônicas não transmissíveis que afetam o sistema cardiovascular, incluindo: cardiopatia isquêmica, insuficiência cardíaca e os acidentes vasculares encefálicos.⁴ Dito isso, é cientificamente comprovado que uma das estratégias mais eficazes para a prevenção e/ou controle de DCV's é o exercício físico.¹ Nesse sentido, é possível afirmar que, mesmo durante o isolamento na pandemia, uma rotina adequada de atividade física deve ser mantida, a fim de evitar o surgimento de uma DCV (e, dessa forma, se tornar um integrante do grupo risco).

Ademais, hábito alimentar inadequado também pode repercutir no aparecimento de doenças na população, e, de acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (2018), as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) são responsáveis por 71% de todas as mortes no mundo, sendo estas, em sua maioria, ocasionadas por doenças cardiovasculares.⁵ Dessa forma, alimentos ricos em carboidratos e gorduras estão associados com um risco aumentado de desenvolver DCV's como diabetes, hipertensão e obesidade⁶ e devem ter seu consumo diminuído, sobretudo em época de quarentena.

Diante do contexto observado, esse estudo teve como intuito investigar se a pandemia afetou a prática de exercícios físicos e a qualidade nutricional da população. Desse modo, uma vez que DCV's são responsáveis por grande parte de óbitos e podem diminuir a qualidade de vida do paciente, entende-se que a compreensão da lacuna exposta é de suma importância para o entendimento de aspectos relacionados à saúde de

uma população durante a pandemia pelo COVID19.

MATERIAL E MÉTODOS

Esse estudo trata-se de uma revisão de literatura, elaborada com o intuito de esclarecer o seguinte questionamento proposto: "o isolamento causado pela pandemia do COVID19 exerceu influência na prática de exercícios físicos e na qualidade nutricional?". Com isso, foi feita uma busca nas plataformas Google Acadêmico, Scielo, PubMed e Lilacs, utilizando os seguintes descritores: "coronavírus" AND "cardiovascular" AND "isolamento". No total, 3320 artigos apareceram como resultado da busca. Os critérios de inclusão consistiram no ano de publicação, sendo incluídos artigos que foram publicados entre 2019-2021, além do idioma do texto, sendo considerados artigos em português e inglês, totalizando um número 2850 de artigos. Desse grupo, 2440 foram excluídos após análise do título e do resumo, restando um total de 410 artigos lidos na íntegra e avaliados. Para essa revisão de literatura, foram utilizados o número final de 19 trabalhos, selecionados dentre os 410 artigos avaliados, sendo que os rejeitados não corresponderam ao objetivo de traçar um paralelo entre o isolamento social proposto pela pandemia e alterações no hábito alimentar e de exercício físico, não embasaram os resultados e discussões ou não eram artigos científicos. A figura 1 mostra um fluxograma que sintetiza o processo de seleção dos artigos.

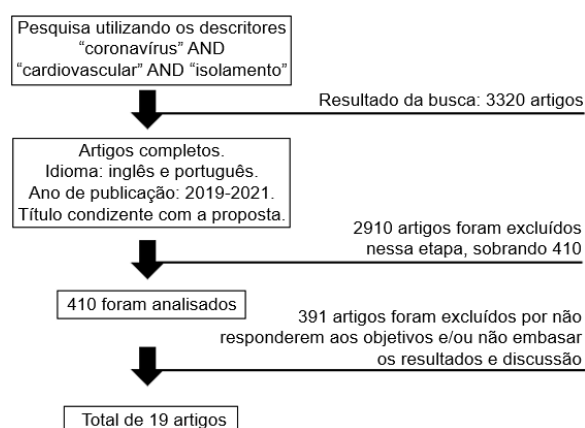


Figura 1. Fluxograma da coleta de artigos para a revisão de literatura.

RESULTADOS

Por meio das plataformas e dos descritores escolhidos, bem como os métodos e inclusão e exclusão, 19 artigos foram utilizados para alcançar o objetivo desse estudo. Do total de 19 artigos, 13 estudos (68,4%) afirmaram que a pandemia do COVID-19 prejudicou os níveis de atividade física da população, por motivos diversos. Além disso, 10 estudos (52,6%) defenderam explicitamente que,

apesar da pandemia do COVID-19 demandar um isolamento social e reclusão, estratégias para praticar atividade física se faziam necessárias para uma melhoria na saúde da população. Por fim, 5 artigos (26,3%) trouxeram correlações importantes entre a pandemia do novo coronavírus e sua influência nos padrões alimentares adotados pela população nesse período. A tabela 01 lista os trabalhos selecionados para esse estudo, relatando as principais informações obtidas de cada um.

Tabela 01 – Síntese dos artigos selecionados para o estudo

Autor	Ano	Tipo de estudo	Principais informações apontadas
Ferreira et al¹	2020	Editorial	<ul style="list-style-type: none"> • A reclusão domiciliar favorece comportamento sedentário, associado a maior risco cardiovascular. • O hábito de se exercitar fortalece o sistema imunológico, diminuindo o risco de infecção do trato respiratório. • É fundamental manter rotina de atividade física durante a pandemia da COVID19.
Nogueira et al²	2020	Revisão integrativa	<ul style="list-style-type: none"> • 23 artigos foram selecionados para compor o estudo, considerando os critérios de inclusão e exclusão descritos no artigo. • A COVID19 exerce impacto negativo ao promover inatividade física e sedentarismo durante a pandemia. • Manter atividade física moderada durante e após a pandemia é necessário. • No que se refere à intensidade, tipo de exercício e duração do treino, são necessárias maiores investigações.
Pinho et al³	2020	Ponto de vista	<ul style="list-style-type: none"> • Houve piora da falta de atividade física durante a pandemia da COVID19, explicada pelo sedentarismo já existente antes da pandemia e pela necessidade de isolamento social para evitar contágio. • A atividade física durante a pandemia é benéfica por melhorar a aptidão cardiorrespiratória dos indivíduos. • Estratégias de evitar sedentarismo durante a pandemia devem ser adotadas.
Oliveira, Silva e Lemos⁵	2021	Estudo transversal	<ul style="list-style-type: none"> • Dos 785 indivíduos avaliados por questionário online entre maio e setembro de 2020, a maior parte relatou mudanças nos hábitos alimentares durante a pandemia, como aumento no consumo de alimentos ultraprocessados, do número de refeições por dia e do ganho de peso.

Oliveira et al⁶	2021	Revisão de literatura	<ul style="list-style-type: none"> • 12 artigos foram selecionados para compor o estudo, considerando os critérios de inclusão e exclusão descritos no artigo. • Hábitos alimentares não saudáveis (maior consumo de ultraprocessados e menor consumo de frutas e vegetais) são, não raro, adotados como modo de lidar com problemas psicológicos, como o estresse. • O profissional nutricionista se faz necessário durante a pandemia do COVID19, uma vez que o isolamento adotado como estratégia para evitar infecção pelo coronavírus afetou hábitos alimentares dos cidadãos.
Pitanga, Beck, Pitanga⁷	2020	Ponto de vista	<ul style="list-style-type: none"> • Para um estilo de vida saudável, não apenas é necessário atividade física, mas também uma redução do tempo de comportamento sedentário. • Rotina de exercício físico deve ser mantida durante a pandemia, entretanto cuidados devem ser adotados para torna-la segura, como realizar treinos em casa ou em ambientes abertos. • Recomenda-se que a intensidade do exercício físico seja de leve a moderada, uma vez que imunossupressão pode ser consequência de uma atividade física de alta intensidade.
França et al⁸	2020	Editorial	<ul style="list-style-type: none"> • As medidas restritivas adotadas para reduzir o número de mortes por COVID19 afetam drasticamente o nível de exercício físico da população. • Para melhorar a aptidão física dos indivíduos durante a pandemia, são sugeridas atividades como: dança, exercícios de alongamento, brincar com pets e academias online.
Goes⁹	2020	Estudo observacional e transversal, de caráter descritivo	<ul style="list-style-type: none"> • Participaram do estudo 4 indivíduos diagnosticados com Hipertensão Arterial Sistêmica, com idades entre 18 e 59 anos, com hábitos de atividade física regular antes do isolamento e em uso de terapia anti-hipertensiva otimizada. • Houve diminuição na frequência semanal, duração e intensidade do exercício físico. • Os valores de pressão arterial sofreram aumento.
Botero et al¹⁰	2020	Estudo transversal	<ul style="list-style-type: none"> • Uma pesquisa online foi divulgada entre 5 e 17 de maio de 2020, de forma a avaliar o nível de atividade física e comportamento sedentário. A amostra final foi de 1881 indivíduos. • A presença de doenças crônicas, idade avançada e inatividade física antes do isolamento exerceram impacto no nível de exercício físico.

Castro et al¹¹	2021	Revisão integrativa de literatura	<ul style="list-style-type: none"> • 2 artigos foram selecionados para compor o estudo, considerando os critérios de inclusão e exclusão descritos no artigo. • Manter uma atividade física adequada durante a pandemia melhora a saúde física e mental, melhorando, portanto, a qualidade de vida.
Júnior, Correia¹²	2020	Estudo transversal	<ul style="list-style-type: none"> • Um questionário foi aplicado em 4 estudantes do 9º ano do ensino fundamental, de forma a avaliar rotina de exercícios físicos antes e durante a pandemia. • Devido ao número da amostra (nº 4), não foi possível fazer inferências em relação à população do estudo (nº 41).
Oliveira¹³	2020	Estudo exploratório com abordagem quantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Foi utilizado um questionário online, com amostra de 98 participantes. • 41% não se exercitavam depois do início do isolamento social, justificada principalmente pelo sentimento de indisposição.
Ferreira et al¹⁴	2020	Pesquisa bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • A pesquisa foi feita no Google Search, para encontrar notícias voltadas para a informação sobre a prática do exercício físico para idosos durante o isolamento social. • Uma boa parcela das mídias digitais não trouxe informações para a orientação de exercícios físicos voltados para idosos, mas afirmavam que manter uma rotina de atividade física era importante.
Garcês¹⁵	2021	Estudo transversal	<ul style="list-style-type: none"> • Um questionário online foi utilizado para avaliar o nível de atividade física, de sedentarismo e de compulsão alimentar durante o isolamento social. • Foram analisadas 316 respostas, observando-se uma redução nos níveis de exercício físico. • O comportamento sedentário, a compulsão alimentar e o tempo gasto sentado aumentaram.
Faustino, Neves¹⁶	2020	Estudo exploratório e qualitativo	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos disponíveis na plataforma Youtube foram analisados no que se refere ao grau de apoio à atividade física domiciliar para o idoso. • Observou-se um alto nível de visualizações e um cuidado com metodologia para introduzir os exercícios a pessoas idosas.
Souza, Bezerra, Reis¹⁷	2021	Revisão de literatura narrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Foram incluídos 21 artigos e 1 livro no formato eletrônico. • O exercício físico aprimora a capacidade funcional, perfusão de oxigênio, estado mental e social, conseqüentemente, melhora a qualidade de vida durante o isolamento social.
Matsudo, Santos, Oliveira¹⁸	2020	Fatores de risco	<ul style="list-style-type: none"> • O isolamento social promovido como estratégia para reduzir o contágio na pandemia da COVID19 é benéfico nesse sentido, entretanto o comportamento sedentário pode

			favorecer o agravamento da infecção pela COVID19.
Malta et al¹⁹	2020	Estudo transversal	<ul style="list-style-type: none"> • Realizado um inquérito de saúde virtual objetivando analisar a adesão às medidas de isolamento social, alterações no estilo de vida e no estado de ânimo. Foram avaliados 45161 indivíduos. • Sentimentos de tristeza, isolamento, depressão e ansiedade foram relatados por grande parte da população estudada. • Alguns relataram aumento do consumo de bebidas alcoólicas e número de cigarros consumidos. • Observou-se elevação na ingestão de alimentos não saudáveis e diminuição na rotina de exercícios físicos.
Marçal, Rabelo²⁰	2021	Revisão integrativa	<ul style="list-style-type: none"> • 27 artigos foram selecionados para elaboração do trabalho. • A obesidade é um dos fatores que pode agravar a infecção por COVID19. • A renda familiar brasileira sofreu uma redução média de 55%, interferindo negativamente no padrão de alimentação saudável. • A adaptação para o distanciamento social exigiu mudanças de hábitos, potencialmente contribuindo para ganho de peso. • Academias e espaços destinados a atividade física precisaram ser fechadas durante a pandemia, o que contribuiu para redução da prática de se exercitar. • O cenário pandêmico contribuiu para o aumento da intensidade de depressão e ansiedade.

DISCUSSÃO

O hábito de praticar exercícios físicos é essencial para a garantia de uma boa saúde cardiovascular¹. Assim, é de grande relevância que se tenha uma prática contínua de exercícios físicos, de preferência com intensidade e duração leve/moderada, ligeiramente atrelados em benefícios à saúde cardiometabólica nos indivíduos, uma vez que previne hipertensão, diabetes, doença arterial coronariana, alterações lipídicas e outras doenças cardiovasculares⁷, além de ajudar também na melhora da imunidade.¹ Portanto, a inatividade física durante a pandemia pode acarretar em complicações de saúde e em eventos fatais.³

Nesse sentido, os artigos analisados nesta revisão de literatura corroboram que a pandemia

afetou negativamente a prática de exercícios físicos pela população⁸ e afirmam a importância de se manter fisicamente ativo durante os tempos de isolamento social.² Como justificativa para essa redução, os artigos listam possíveis argumentos: (1) o fechamento de academias, espaços *fitness* e clubes esportivos, como forma de impedir a aglomeração de pessoas⁹; (2) as medidas de isolamento social levaram ao aumento do tempo gasto com dispositivos eletrônicos (celular, computador, televisão), comportamento pouco saudável¹⁰; (3) as atividades laborais foram realizadas de forma domiciliar, induzindo a baixo nível energético¹¹; (4) as ocupações escolares também foram adaptadas para ambiente intradomiciliar, destacando-se a substituição de atividades físicas por comportamentos sedentários, como o consumo de aulas remotas e aumento no

tempo destinado a ver televisão¹²; (5) indisposição para praticar exercícios físicos¹³; e (6) falta de orientação adequada para a prática de atividades físicas domiciliares.¹⁴

Algumas consequências da inatividade física durante a pandemia também foram encontradas. Em um estudo transversal conduzido por Garcês¹⁵, observou-se diminuição dos níveis de atividade física tanto em indivíduos eutróficos quanto naqueles com sobrepeso/obesidade.¹⁵ Esse agravamento nos níveis de atividade física pode estar associado a um aumento do peso corporal e do risco cardiovascular¹⁶, uma vez que está associado à redução do volume sistólico e alterações na modulação simpato-vagal.¹⁷ Por fim, Matsudo, Santos e Oliveira¹⁸ apontam que já existiam níveis de sedentarismo significativos antes mesmo da pandemia, essa apenas diminuindo ainda mais as taxas de atividade física.¹⁸

Outro aspecto importante a ser analisado é que, a fim de manter uma qualidade cardiovascular ideal, hábitos alimentares saudáveis devem ser mantidos.⁵ Nesse sentido, Oliveira, Silva e Lemos⁵ explicam que o consumo de alimentos com taxas nutricionais inadequadas (p. ex., alimentos com alto teor de sal e/ou açúcar) está relacionado com o significativo surgimento de DCV's.⁵ Assim, destaca-se que a pandemia também afetou negativamente a qualidade nutricional dos brasileiros.¹⁹ Associado à afirmativa, defende-se que: (1) a renda familiar média do brasileiro diminuiu cerca de 50%²⁰; (2) o medo e a ansiedade podem funcionar como gatilho para um aumento na quantidade de comida consumida.⁵

Tais fatores psicológicos tornam-se muito significativos num contexto pandêmico, uma vez que, diante de um vírus com alta capacidade de disseminação, a população pode se sentir amedrontada, refletindo em suas escolhas alimentares. Isso foi verificado por Malta et al¹⁹ e por Oliveira, Silva e Lemos⁵: durante o período da pandemia houve uma redução no consumo de alimentos saudáveis e o aumento no consumo de alimentos ultraprocessados, ocasionando uma mudança no estilo de vida da população adulta entre os brasileiros, incluindo significativo ganho de peso.⁵

Além disso, o cenário pandêmico e o excesso de informações que ele ainda carrega, gerou uma sobrecarga de estresse emocional aos indivíduos, tornando a comida, uma válvula de escape.⁶ Essa condição gerada favorece o comer excessivo, especialmente as “*comfort foods*”:

alimentos capazes de reduzir o estresse pelo aumento de sensações positivas e melhora do humor, geralmente ricos em açúcares e carboidratos simples. Assim, esse tipo de alimento está intimamente ligado ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, além de obesidade e diabetes.⁶

De acordo com Oliveira et al⁶, as *comfort food*, evidenciadas durante o período de isolamento social, são caracterizadas como uma comida que oferece consolo, causando emoções positivas, nostalgia e sentimento de conforto. Pesquisas mostram que esse hábito está fortemente presente na vida de adultos em situações de alto estresse emocional, impactando negativamente na saúde do indivíduo, devido às altas taxas calóricas. Uma vez que a pandemia é um exemplo de situação de estresse, as *comfort food* representam uma maneira não saudável de lidar com ansiedade durante o isolamento.

À luz das problemáticas levantadas anteriormente, observa-se que a população em geral enfrentou uma situação paradoxal: a instalação de uma nova pandemia cuja transmissão do agente etiológico era via respiratória induziu uma necessidade de restrição domiciliar e, com ela, maior chance de sedentarismo e de consumo não saudável de determinados alimentos. Pode-se destacar que, frente à uma situação de quarentena, instruções precisam ser elaboradas por profissionais da saúde, como forma de tentar contornar obstáculos impostos pela pandemia. A educação em saúde se faz necessária sempre, em especial dentro de um contexto ímpar de isolamento.

CONCLUSÃO

Diante do referencial bibliográfico feito durante a pesquisa, conclui-se neste estudo que o isolamento social imposto pela pandemia do COVID19 afetou negativamente tanto a prática de exercícios físicos quanto a qualidade nutricional da população brasileira. Ademais, na medida em que atividade física e nutrição adequada são fatores que apresentam relação intrínseca com uma boa saúde cardiovascular, defende-se que estudos sejam feitos sobre mortalidade cardiovascular na pandemia e que a população seja estimulada a reduzir o sedentarismo e cuidar da alimentação.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira MJ, Irigoyen MC, Conslom-Colombo F, et al. Vida Fisicamente Ativa como

- Medida de Enfrentamento ao COVID-19. *Arq Bras Cardiol* 2020;114(4): 601-602. <https://doi.org/10.36660/abc.20200235>.
2. Nogueira CJ, Cortez ACL, Leal SMO, et al. Recomendações para a prática de exercício físico em face do COVID-19: uma revisão integrativa. *Rev Bras Fisiol Exe* 2021; 20(1): 1-24. <https://doi.org/10.33233/rbfex.v20i1.4254>
3. Pinho CS, Caria ACI, Júnior RA, et al. The effects of the COVID-19 pandemic on levels of physical fitness. *Rev Assoc Med Bras* 2020; 66(2): 34-37. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.S2.34>.
4. Freire AKS, Alves NCC, Santiago EJP, et al. Panorama no Brasil das Doenças Cardiovasculares dos Últimos Quatorze Anos na Perspectiva da Promoção a Saúde. *SAÚDE [internet]* 2017; 11(9): 21-44. <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/776>.
5. Oliveira NT, Silva IKMM, Lemos RCF. Isolamento social durante a pandemia de COVID-19 e a influência dos hábitos alimentares dos brasileiros [trabalho de conclusão de curso]. Maceió (AL): Centro Universitário Tiradentes, 2021. <https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/handle/set/3644>
6. Oliveira LV, Rolim ACP, Silva GF, et al. Modificações dos Hábitos Alimentares Relacionadas à Pandemia do Covid-19: uma Revisão de Literatura. *Braz J Hea Rev* 2021; 4 (2): 8464-8477. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-367>.
7. Pitanga F, Beck C, Pitanga C. Atividade Física e Redução do Comportamento Sedentário durante a Pandemia do Coronavírus. *Arq Bras Cardiol* 2020; 114(6): 1058-1060. <https://doi.org/10.36660/abc.20200238>
8. França EF, Miyake GM, Júnior JPS, et al. Estratégias para se manter fisicamente ativo e seguro dentro de casa. *IAJMH* 2020; 3:e202003034 <https://doi.org/10.31005/iajmh.v3i0.122>.
9. Goes VMP. Influência do isolamento social na frequência de exercícios físicos em hipertensos ativos durante a pandemia do COVID-19 [trabalho de conclusão de curso]. Fortaleza (CE): Centro Universitário Fametro, 2020. <http://repositorio.unifametro.edu.br/handle/123456789/709>.
10. Botero JP, Farah BQ, Correia MA, 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* 2021;19(1): 1-6. http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2021AE6156.
11. Castro LK, Carvalho MSM, Freire MV, et al. A importância do exercício físico em tempos de pandemia: uma revisão integrativa da literatura. *Arch Health* 2021; 2(4): 703-706. <https://doi.org/10.46919/archv2n4esp-005>.
12. Junior PRG, Correia MS. Pandemia da COVID19 e Práticas de Atividades Físicas por Estudantes do 9º Ano do Ensino Fundamental. *Sc Knowl Focus* 2020; 3(2): 49-60. <https://periodicos.unifap.br/index.php/scienceinfo/article/view/6287>.
13. Oliveira CF. A prática de exercícios físicos durante o período do isolamento social em virtude do COVID-19 em Fortaleza-CE [trabalho de conclusão de curso]. Fortaleza (CE): Centro Universitário Fametro, 2020. <http://repositorio.unifametro.edu.br/handle/123456789/252>.
14. Ferreira AL, Fontinele VR, Melo GF, et al. Orientações de exercício físico em mídias digitais para idosos durante o isolamento social ocasionado pela COVID-19. *Rev Kairós* 2020; 23(28): 687-705. <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/52779>.
15. Garcês CP. Efeitos negativos do período de isolamento social causado pela pandemia de COVID-19 no comportamento sedentário, nível de atividade física e compulsão alimentar em adultos com sobrepeso e obesidade [trabalho de conclusão de curso]. Uberlândia (MG): Universidade Federal de Uberlândia, 2021. <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/32157/2/EfeitosNegativosPeriodo.pdf>.

16. Faustino AM, Neves R. Atividade Física, Pessoas Idosas e Isolamento Social – um olhar a partir de vídeos do Youtube. *Rev Kairós* 2020; 23(28): 167-183. <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/51144>.
17. Souza WMM, Bezerra DVB, Reis MS. Exercício físico durante a pandemia da COVID-19 para indivíduos com fator de risco para doença cardiovascular: benefícios e segurança. *Rev Bras Fisiol Exer* 2021; 20(1): 93-100. <https://doi.org/10.33233/rbfex.v20i1.4090>.
18. Matsudo VKR, Santos M, Oliveira LC. Quarentena sim! Sedentarismo não! Atividade física em tempos de coronavírus. *Diagn Tratamento* 2020; 25(3): 116-120. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1129416>.
19. Malta DC, Gomes SC, Szwarcwald CL, et al. Distanciamento social, sentimento de tristeza e estilos de vida da população brasileira durante a pandemia de Covid-19. *Saúde Debate* 2020; 44(4), p. 177-190. <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E411>
20. Marçal TA, Rabelo DRMS. Reflexos da pandemia de COVID-19 e do distanciamento social sobre o peso corpóreo da população. *Braz J Hea Rev* 2021;4(3), p. 11666–11679. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-157>