

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS FACULDADE DE  
EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA**

**DIANA DE SOUZA LIMA**

**COVID-19 E AS IMPLICAÇÕES NA PRÁTICA DAS CORRIDAS DE RESISTÊNCIA  
AERÓBICA: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Manaus – Amazonas  
2022

---

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS FACULDADE DE  
EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA**

DIANA DE SOUZA LIMA

Trabalho de conclusão de curso, apresentado a Universidade Federal do Amazonas – Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Educação Física.

**COVID-19 E AS IMPLICAÇÕES NA PRÁTICA DAS CORRIDAS DE RESISTÊNCIA  
AERÓBICA: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Orientador: Daurimar Pinheiro Leão

Manaus-Amazonas

2022

---

## **Ficha Catalográfica**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

L732c Lima, Diana de Souza  
Covid-19 as implicações na prática das corridas de resistências  
aeróbica: uma revisão narrativa / Diana de Souza Lima, Iva de  
Jesus Ferreira . 2022  
18 f.: il.; 31 cm.

Orientador: Daurimar Pinheiro Leão  
TCC de Graduação (Educação Física - Promoção em Saúde e  
Lazer) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Corrida de rua. 2. Covid-19. 3. Treino dos corredores  
recreativos. 4. Corrida de rua. 5. Covid-19. I. Ferreira, Iva de Jesus.  
II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

# COVID-19 E AS IMPLICAÇÕES NA PRÁTICA DAS CORRIDAS DE RESISTÊNCIA AERÓBICA: Uma revisão narrativa

DIANA DE SOUZA LIMA<sup>1</sup>

IVAN DE JESUS FERREIRA <sup>2</sup>

DERICK SAMUEL ALVES LEÃO <sup>3</sup>

DAURIMAR PINHEIRO LEÃO <sup>4</sup>

## RESUMO

O ano de 2020 ficou marcado pela pandemia causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, transmissor da doença COVID-19 que foi responsável por inúmeros casos e óbitos, de interesse internacional à saúde pública. Neste trabalho, relatamos como os eventos, a prática do treinamento de corredores de longa distância foi afetado pela pandemia COVID-19. Esta revisão objetivou mapear as publicações sobre as implicações na prática das corridas de resistência aeróbica, associados às dificuldades de realizar os treinos e o isolamento social durante a pandemia COVID-19. Trata-se de uma revisão narrativa realizada de 20 estudos oriundos de cinco bases de dados, que continham recomendações expressas sobre prática de atividade e o treinamento de corrida e eventos de corrida por várias populações durante a pandemia COVID-19. Para tanto, realizou pesquisas bibliográficas através de uma revisão literária de periódicos nacionais e internacionais consultados nos seguintes bases de dados: Scopus, Web of Science, PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico que continham recomendações expressas sobre as implicações na prática das corridas de resistência aeróbica durante a pandemia COVID-19. A busca inicial totalizou 43 registros. Após a exclusão por título, resumo, duplicatas e leitura na íntegra restaram 20 publicações, além de mais 10 estudos selecionados manualmente, totalizando 53 publicações. Após análise dos resultados, o corpus textual revelou adiamento ou cancelamento de reuniões de massa, eventos esportivos globais, bem como a diminuição na prática regular atrelada à rotina de treino de corrida de longa distância. O número de praticantes foi afetando, o que causou como consequência, aumento da inatividade física e do comportamento sedentário.

**Palavras-Chave:** Corrida de rua, COVID-19, Treino dos corredores recreativos.

## ABSTRACT

The year 2020 was marked by the pandemic caused by the SARS-CoV-2 coronavirus, the transmitter of the COVID-19 disease that was responsible for numerous cases and deaths, of international interest to public health. In this work, we report how the events, the practice of training distance runners was affected by the COVID-19 pandemic. This review aimed to map the publications on the implications for the practice of aerobic endurance running, associated with the difficulties of performing training and social isolation during the COVID-19 pandemic. This is a narrative review of 20 studies from five databases, which contained express recommendations on activity practice and running training and running events by various populations during the COVID-19 pandemic. To this end, bibliographic research was carried out through a literary review of national and international journals consulted in the following databases: Scopus, Web of Science, PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar that contained express recommendations on the implications in the practice of aerobic endurance running during the COVID-19 pandemic. The initial search totaled 43 records. After exclusion by title, abstract, duplicates and reading in full, 20 publications remained, in addition to 10 more manually selected studies, totaling 53 publications. After analyzing the results, the textual corpus revealed the postponement or cancellation of mass meetings, global sporting events, as well as a decrease in regular practice linked to the long-distance running training routine. The number of practitioners was affected, which caused, as a consequence, an increase in physical inactivity and sedentary behavior.

**Keywords:** Street running, COVID-19, Training of recreational runners.

<sup>1</sup>Bacharel em Educação Física (UFAM). e-mail: dianalima16.dl@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Adjunto Nível IV – Doutorando em Biodiversidade e Biotecnologia (UFAM). e-mail: ijf@alumni.usp.br

<sup>3</sup>Fisioterapia (UFAM). e-mail:dericksamuleao@gmail.com

<sup>4</sup>Professor Associado Nível I – Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia (UFAM). e-mail: daurimarlea061@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Os primeiros eventos com as corridas de rua surgiram primeiramente na Inglaterra no século XVII, posteriormente sendo praticados no restante da Europa, e também nas Américas, onde se difundiu no final do século XIX (SALGADO; CHACON-MIKAHIL, 2006, p.91). As corridas populares de resistência em todo o mundo incluem o Ultra Trail du Mont Blanc, Marathon de Sables, Comrades Marathon e Western States Endurance Run, corridas recreativas, corrida off-road, maratona e ultramaratona, corrida em trilha, corrida em montanha, skyrunning e corrida em colina, orientação, corrida de obstáculos e corrida de Cross Country (SCHEER et al., 2020).

Nos últimos anos o fenômeno das corridas recreativas ou corridas de rua tornou-se um dos eventos esportivos mais populares no Brasil e no mundo. Estima-se que, a corrida de rua ou de longa duração é a quarta atividade física mais praticada pelos brasileiros e uma das formas de atividade física mais popular em todo o mundo, só fica atrás da caminhada, da musculação e do futebol, devido aos requisitos mínimos de equipamentos e estrutura esportiva.

O "boom" das corridas de rua atraiu mais de 107,9 milhões de corredores em 70.000 eventos em 2019. Os Eventos de corrida podem ter efeitos econômicos positivos com consequências econômicas de curto e longo prazo. No Brasil, influenciaram o turismo nas 5 regiões do país, e movimentaram um mercado de 3,1 bilhões de reais (em um cenário com 4 milhões de corredores de rua).

Além disso, prática da corrida de rua ocorre por diversas razões, envolve tanto a busca por benefícios à saúde, como a prevenção de osteoporose, diminuição dos riscos de doenças cardiovasculares, quanto para a aptidão física, o desempenho esportivo, sentimento de prazer e sensação de bem-estar, tornando essa forma de exercício um comportamento de saúde atraente para a população em geral, ou seja, a corrida de rua proporciona benefícios mentais, físicos, interação social e para a economia turística das cidades do país. Porém, eventos de aglomeração de massa estão associados a grandes desafios de saúde pública (MEMISH et al., 2019).

Em dezembro de 2019 em Wuhan, China; o SARS-CoV-2 impôs um grande problema econômico-social e para os sistemas públicos de saúde em todo o mundo, com potencial de disseminação sem precedentes em competições de esporte/atividade física, por serem ambientes de exposições interpessoais, para mitigar a propagação desse vírus mortal (HARAKI, 2021).

A doença Coronavírus 2019 (COVID-19) impactou as vidas de muitas pessoas em 2020, pois foi classificada como uma pandemia global em 11 de março de 2020 e, até março de 2021, aproximadamente 120 milhões de casos da doença foram confirmados e 2,6 milhões de mortes atribuídas a ela (WHO, 2020). Condições clínicas como as doenças respiratórias, cardiovasculares, psicológicas, hipertensão e metabólicas aparecem como fatores de risco para a gravidade do COVID-19. Neste sentido, estratégias generalizadas foram necessárias para prevenção da infecção pelo COVID-19 entre elas o treinamento aeróbico, de resistência, equilíbrio, coordenação e mobilidade.

Diversos estudos apontam como grupos de risco potencial: os idosos, adultos jovens, obesos, indivíduos com comorbidades, doenças crônicas com repercussão na parte hemodinâmica e imunológica (JIMÉNEZ-PAVÓN; CARBONELL-BAEZA; LAVIE, 2020; RODRÍGUEZ; CRESPO; OLMEDILLAS, 2020; SONG et al., 2020).

Diante deste cenário, medidas de restrições foram tomadas para adotar um distanciamento social, realizar exercícios físicos em casa ou em locais ao ar-livre, evitar aglomerações em eventos esportivos para reduzir e controlar a propagação do vírus, principalmente nos eventos esportivos de grande escala que apresentam desafios únicos para autoridades e governos de saúde pública (JOY, 2020). Em vários países os atletas foram estritamente proibidos de realizar atividades físicas ao ar livre (CLOOSTERMAN et al., 2021). Tais mudanças levaram ao fechamento de academias, clubes, arenas, campeonatos e competições, instalações de treinamento físico, encerramento de atividades formais e informais em grupo e restrições em trilhas que interromperam as normas da comunidade de corrida de longa distância (DEJONG et al., 2021). Benefícios físicos e psicológicos foram citados por Nogueira et al. (2020), quando este verificou que a prática de exercícios físicos atua para a melhora da imunidade na prevenção e tratamento do COVID-19, doenças crônicas e infecções virais. Todavia, os treinamentos de força devem compor, pelo menos 2-3 dias da semana e a intensidade no treinamento aeróbico deve ser moderada como intuito de maximizar os efeitos positivos no sistema imunológico (JOY, 2020).

Com a ausência de tratamento específico e efetivo, múltiplas medidas de saúde pública foram implementadas nos países afetados, para conter e mitigar a disseminação da doença COVID-19, que também levou à suspensão de corridas resistência e ultra-resistência resultando, inevitavelmente, em um impacto negativo altamente significativo causando mudanças de treinamento, tanto a nível desportivo propriamente dito, como econômico em escala mundial.

Em 2020, os eventos de corrida de resistência como as maratonas de Berlim, Paris, Boston, Nova York e Londres foram cancelados ou adiados devido a questões de segurança. Assim, algumas competições e eventos foram realizados de forma virtual, enquanto outros, como a maratona de Tóquio 2020, foram abertos apenas para corredores de elite (SCHEER et al., 2021). Isso teve impacto internacional com repercussões devastadoras na indústria esportiva e na economia local ainda não totalmente compreendidos, na medida em que a modalidade de atletismo não têm alternativas para mensurar os danos relacionados à suspensão das suas competições.

A pandemia influenciou os comportamentos de treinamento de corrida, deixando o desporto de quarentena principalmente no que diz respeito ao volume e intensidade de corrida, superfícies de treinamento e motivos para se envolver em atividades de corrida (DEJONG; FISH; HERTEL, 2020).

Para além da dimensão física, surgiu outra preocupação associada à pandemia do COVID-19, que foi o receio de ser infetado, de colocar em risco as carreiras desportivas, da perda de rendimento, de problemas econômicos, além das mudanças resultantes no comportamento de corrida e nos horários de treinamento que foram influenciados pelas taxas de lesões relacionadas à corrida.

Vale lembrar a ação positiva dos exercícios físicos sobre o sistema imunológico, pois este, por sua vez, fornece uma defesa potente e em várias camadas contra ataques de vírus (WALSH, 2018). Também, é sugerido que a prática regular de exercícios físicos (aeróbicos, anaeróbicos, velocidade ou força) é capaz de fortalecer o sistema imunológico, inclusive diminuindo a incidência de doenças transmissíveis como as infecções virais (Campbell; Turner, 2018) tais como o novo coronavírus SARS-CoV-2, causador da COVID-19 (WU et al., 2020).

## **1.1. OBJETIVOS**

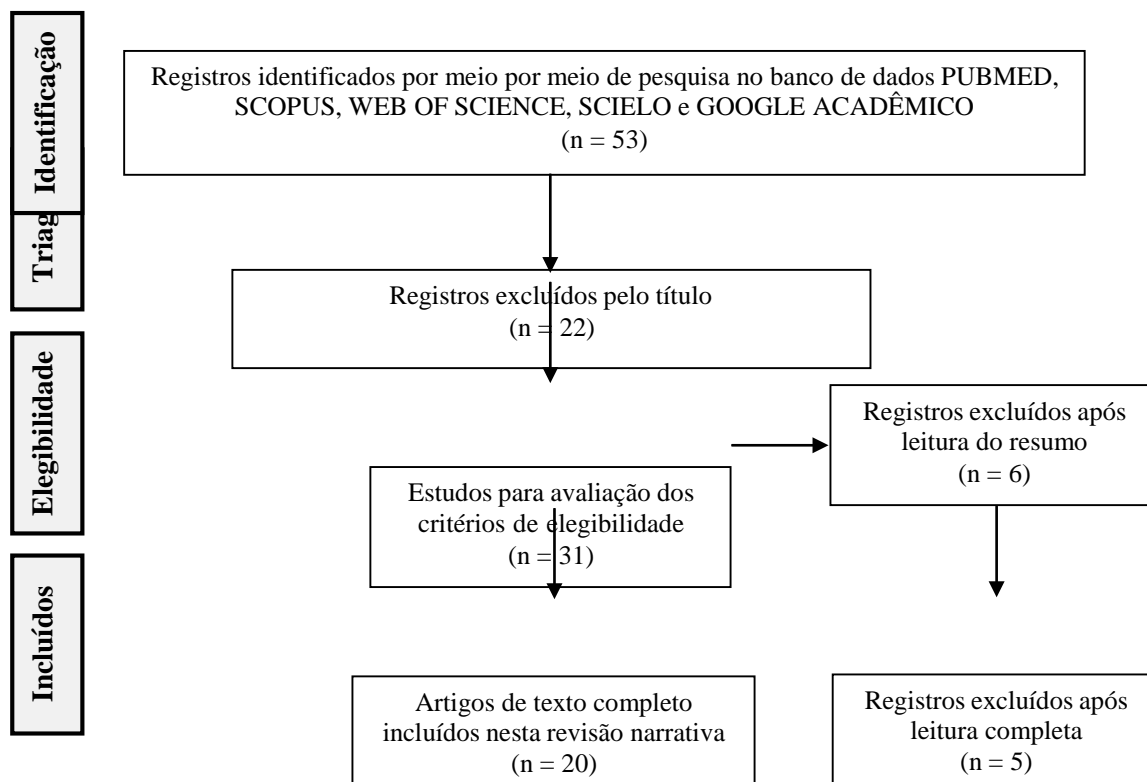
O objetivo desta revisão de literatura é investigar as implicações acerca da pandemia causada pelo SARS-CoV-2 sobre a prática das corridas de resistência aeróbica, associados às dificuldades de realizar os treinos e o isolamento social durante a pandemia Covid-19.



## 2. METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, foi realizada uma revisão de literatura narrativa, com abordagem qualitativa. Realizou-se uma pesquisa de busca bibliográfica na base de dados Scopus, Web of Science, PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, junho a setembro de 2022, e foi efetuada por dois pesquisadores utilizando os descritores. Para os critérios de inclusão utilizados, foram selecionados 23 artigos publicados entre os anos de 2020 e 2021, com as palavras chave: Corrida de rua, Corrida de resistência, Coronavírus, Pandemia e COVID-19, presentes nos descritores em ciências da saúde, e que apresentassem estudos acerca do surto do novo coronavírus (COVID-19) relacionado aos sistemas de saúde. Foram excluídos os estudos que não estavam disponíveis gratuitamente, repetidos e aqueles não relacionados ao assunto ou que abrangiam somente um dos tópicos (“COVID-19” ou “Corrida de resistência” ou “Coronavírus” ou “Pandemia”).

Figura 1 – Fluxograma de análise de inclusão e exclusão dos artigos selecionados de acordo com as diretrizes do protocolo PRISMA.



### 3. RESULTADOS

Nesta revisão narrativa foram selecionados 53 artigos publicados entre os anos de 2020 e 2021, em revistas de língua estrangeira inglesa, visto que, foram identificados: 2 artigos na Scopus (10%), 2 na Pubmed (10%), 3 na Web of Science (15%), 6 na SciELO (30%), 7 no Google Acadêmico (35%). Em relação ao tipo de estudo realizado, os artigos apresentaram distintos tipos de delineamento, sendo apresentados em forma de tabela, explicitando também as principais informações contidas em cada artigo, tais como título do estudo, autor/ano, idioma, periódico, tipo de publicação e resultados associados à COVID-19 (Tabela 1).

Diante dos estudos abordados na Tabela 1, obteve-se 11 estudos no total com abordagem no adiamento ou cancelamento de reuniões de massa, eventos esportivos globais, bem como a diminuição na prática regular atrelada à rotina de treino de corrida de longa distância, e 4 estudos com abordagem no número de praticantes de corrida, com diminuição da motivação, da aptidão física, aumento da inatividade física e do comportamento sedentário.

**Tabela 1** – Caracterização dos estudos da Revisão de Escopo

| Título  | Autor  | Idioma             | Periódico  | Tipo de publicação | Principais resultados  |
|---|--|--------------------|--|--------------------|--|
| Running behaviors, motivations, and injury risk during the COVID-19 pandemic: A survey of 1147 international runners.             | Dejong, A. F.; Fish, P. N.; Hertel, J. 2020.       | Inglês / Português | Plos One   | Ensaio             | Influencia na mudança do comportamento dos corredores com aumento do volume de treinamento, diminuição da intensidade e motivação, risco de lesões relacionadas à corrida durante a pandemia.  |
| COVID-19 and the cancellation of the 2020 Two Oceans Marathon, Cape Town, South Africa.   | Swart, K.; Maralack, D. 2020.                      | Inglês             | Sport in Society   | Revisão            | Cancelamento de todos os eventos esportivos (e outros) com efeito adverso na economia e na saúde devido ao alto risco para a congregação de pessoas.   |
| An Ounce of Prevention: Coronavirus (COVID-19) and Mass Gatherings.   | Escher J.R, Allan R. 2020.                         | Inglês / Português | Cureus   | Editorial          | Adiamento ou cancelamento de reuniões de massa proeminentes de natureza religiosa, eventos esportivos globais; adoção universal das melhores práticas de exercício físico; Utilizar o ambiente familiar para prática; evitar comportamento sedentário. |
| Efeitos associados da pandemia de COVID-19: uma comparação mundial do treinamento de corredores de longa distância em 2019 e 2020 | Afonseca, L. A.; Duarte, M.; Watanabe, R. N. 2020. | Português          | Anais da VIII Escola Regional de Computação Aplicada à Saúde | Revisão            | Diminuição na prática de corrida de longa distância, o número de praticantes foram muito afetados pela pandemia COVID-19.  |
| Mudanças perceptivas em atletas de resistência durante isolamento social devido à covid-19.                                       | Guilherme et al. 2020.                             | Português          | Sociedade brasileira de medicina do exercício e do esporte   | Ensaio             | Mudanças significativas na percepção de estresse, diminuição da motivação e aptidão física, no grupo de atletas corredores de <i>endurance</i> .   |
| Physical activity and reducing sedentary behavior during the corona virus pandemic.   | Ferreira, M. J. et al. 2020.                       | Inglês / Português | Arquivos brasileiros de cardiologia                          | Ponto de Vista     | Aumento da inatividade física e do comportamento sedentário com prejuízos à saúde mental.  |

Continua...

|  |   |                    |   |                |  |
|--|---|--------------------|---|----------------|--|
| Physical activity during the COVID-19 pandemic: a survey with adults in Northern Brazil / Atividade física durante a pandemia de COVID-19: uma pesquisa com adultos do norte do Brasil | Marques, Marcelo et al. 2020.                           | Inglês / Português | Revista bras. ativ. fís. saúde                              | Ensaio         | Diminuição das atividades de caminhada e corrida dos praticantes recreativos Devido à pandemia COVID-19 o número de praticantes foram muito no Estado do Amazonas e especificamente os indivíduos fisicamente ativos e muito ativos antes da pandemia.   |
| O impacto do COVID-19 na rotina de treino de corredores recreativos.   | Galvão, F. M. N.; Cezar, M. D. M. 2020.                 | Português          | Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da Fait | Ensaio         | Diminuição da rotina de treino dos corredores recreativos e da distância de corrida, passando a treinar em casa ou outros locais ao ar livre, de forma desacompanhada.   |
| Análise da qualidade de vida dos corredores de rua de Boa Vista no período da pandemia do covid-19   | Viana et al. 2021                                       | Português          | Revista do Instituto Federal de Roraima                     | Ensaio         | Parada parcial dos treinos por semana, com diminuição dos motivos de corrida, nas respostas para competição/corrída e os exercícios físicos.   |
| Pandemia COVID-19 e impacto no desporto.   | Moura, D. L. et al. 2020.                               | Português          | Rev. Medicina Desportiva.                                   | Ensaio         | Desenvolvimento de um quadro respiratório agudo de tosse (persistente ou agravamento de tosse habitual), febre (temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) ou dispneia. Adiamento ou cancelamento de competições, campeonatos, eventos esportivos globais, maratonas, provas desportivas em escala mundial. |
| Prática de Atividade Física durante o Distanciamento Social  | Sociedade Brasileira de Diabetes. 2020.                 | Português          | Sociedade Brasileira de Diabetes                            | Informe        | Recomendar a prática de exercício físico aeróbio (caminhar, correr, pular corda, subir escadas, dançar) de fortalecimento muscular e alongamento.  |
| Physical Activity And Reducing Sedentary Behavior During The Coronavirus Pandemic  | Pitanga, F. J. G.; Beck, C. C.; Pitanga, C. P. S. 2020. | Inglês             | Arquivos brasileiros de cardiologia                         | Ponto de Vista | Comportamento sedentário e depressão sobre o sistema imunológico das pessoas.  |
| Outdoor Activity: Benefits and Risks to Recreational Runners during the COVID-19 Pandemic.   | Makruf, A; Ramdhan, D. H. 2021.                         | Inglês             | Kesmas: Journal Kesehatan Masyarakat Nasional               | Revisão        | Levar a sério os possíveis riscos de infecção por vírus COVID-19 ao correr ao ar livre.  |
| The Impact of the COVID-19 Pandemic on Endurance and Ultra-Endurance Running.  | Scheer, V. et al. 2021.                                 | Inglês / Português | Medicina  | Ensaio         | Diminuição significativa no número de finalizações e eventos de resistência e ultra-resistência durante a pandemia do COVID-19, com um efeito devastador na indústria esportiva.   |
| A prática de corrida de rua em Santarém, Pará, Brasil: qualidade de vida e efeitos da pandemia de COVID-19.  | Lima, J.G. F. et al. 2021.                              | Português          | SIBI/UFOPA  | Dissertação    | Modificações das características da prática de corrida durante a pandemia, como o local de prática e a diminuição da frequência e duração do treinamento.  |
| Running behavior and symptoms of respiratory tract infection during the COVID-19 pandemic: a large prospective Dutch cohort study.   | Cloosterman, Kyra LA et al. 2021.                       | Inglês / Português | Journal of science and medicine in sport.                   | Ensaio         | Os corredores holandeses conseguiram manter frequência média semanal de corrida, duração, distância e velocidade hábitos durante o período da COVID-19   |
| Running races during the COVID-19 pandemic: a 2020 survey of the running community.  | Robinson et al. 2021.                                   | Inglês / Português | BMJ Open Sport & Exercise Medicine                          | Ensaio         | Diminuição o tamanho geral da corrida, dos números de participantes nos currais de largada, além de usar horários de partida mais escalonados para conter a disseminação da COVID-19   |
| A worldwide comparison of long-distance running training in 2019 and 2020: associated effects of the COVID-19 pandemic.  | Afonseca, L. A.; Watanabe, R.N.; Duarte, M. 2022.       | Inglês / Português | PeerJ   | Ponto de Vista | Diminuição do nível de treinamento e da distância de corrida para conter a disseminação da COVID-19  |
| Influence of the COVID-19 pandemic on running behaviors, motives, and running-related injury: A one-year follow-up survey  | Dejong Lempke, A.F.; Hertel, J. 2022.                   | Inglês / Português | Plos One  | Ensaio         | Lesões relacionadas à corrida mais alto durante o primeiro ano da COVID-19, e foram substancialmente maiores em corredores com pouca experiência bem como os que perderam o acesso a locais de treinamento preferidos.   |
| Recreational runners who recovered from COVID-19 show different running kinetics and muscle activities compared with healthy controls.   | Jafarnezhadgero, A. A. et al. 2022.                     | Inglês             | Gait & Posture  | Ensaio         | Diminuição significativa das práticas de corridas, atividades musculares a cinética de corrida.  |

#### 4. DISCUSSÃO

A corrida de resistência é uma das provas do atletismo mais populares e praticadas em todo o mundo, mostrando aumentos significantes na participação por diferentes categorias e eventos como corrida em trilha, corridas recreacionais, corrida de montanha, skyrunning, corrida de estrada, orientação, corrida de obstáculos, corrida de cross-country, maratona e ultramaratona nas últimas décadas (SCHEER, 2019; SCHEER et al., 2020). Desde o início da pandemia de COVID-19, muitos eventos de corridas de resistência foram cancelados ou adiados, uma quantidade significativa com efeito adverso de recursos foi gasta ou comprometida devido ao alto risco para a congregação de pessoas, porém tais impactos na capacidade de resistência dos corredores não foi examinado até o momento (SWART e MARALACK, 2020).

Tal como acontece com os esportes e eventos esportivos, durante a crise da pandemia de COVID-19, o adiamento e/ou cancelamento das reuniões de massa proeminentes de natureza religiosa, eventos esportivos globais, ocorreu, portanto, devido à incerteza contínua da propagação do vírus e ao risco potencial de espalhar o vírus através da congregação de corredores. Nessa conjuntura, houve a adoção universal das melhores práticas de exercício físico utilizando o ambiente familiar para a realização, a fim de evitar comportamento sedentário (ESCHER; ALLAN, 2020).

Para Dejong, Fish e Hertel (2020) a pandemia de COVID-19 impôs um estresse único no funcionamento diário em todo o mundo, e os resultados de sua pesquisa indicam que houve uma resposta reacionária na comunidade de corrida, no que tange ao número total de treinos por semana, os motivos de corrida diminuíram significativamente, assim como as respostas para competição/corrída e a socialização que foram fatores determinantes para a participação na corrida, enquanto houve mais respostas que os participantes foram motivados a correr para ocupar o tempo livre. Porém, os autores ainda verificaram, de modo geral, que o número total de corridas sustentadas, a quilometragem e os horários do dia de corrida aumentaram significativamente durante em comparação com antes da pandemia.

Os dados do estudo de Guilherme et al. (2020) mostraram que em um período superior a 10 dias de isolamento, houve mudanças significativas na percepção de estresse, motivação e aptidão física, no grupo de atletas corredores de *endurance*, ciclistas e triatletas. Onde os corredores de *endurance* foram os mais afetados com os efeitos da pandemia de COVID-19 desde que foi declarada pela primeira vez em 11 de março de 2020. Vale ressaltar que durante o período de isolamento social, a pandemia de COVID-19 impôs um comportamento sedentário e depressão sobre o sistema imunológico das pessoas (PITANGA;

BECK; PITANGA, 2020). Observações semelhantes foram feitas no estudo de Galvão e César (2020) que, verificaram a rotina de treino dos corredores recreativos bastante afetada com os efeitos da pandemia de COVID-19. Milhões de pessoas deixou de praticar exercícios físicos ou reduziram a frequência semanal e a intensidade dos treinos (RAIOL, 2020). Dentre aqueles que se mantiveram em atividade, passaram a treinar em casa ou outros locais ao ar livre, de forma desacompanhada, realizando os treinos com intensidade e volumes moderados (JIMÉNEZ-PAVÓN; CARBONELL-BAEZA; LAVIE, 2020).

As atividades de caminhada e corrida dos praticantes recreativos foi bastante afetada durante o distanciamento social. Devido à pandemia COVID-19 as recomendações de distanciamento social causaram diminuição nos níveis gerais de atividade física em adultos residentes no Estado do Amazonas e especificamente na prática de indivíduos que eram fisicamente ativos e muito ativos antes da pandemia (MARQUES et al. 2020).

Ferreira et al. (2020) confirmaram que, ao evitar a prática de esportes coletivos, atividades aeróbicas individuais, em pequenos grupos ou em multidões. A maioria da população não atingiu o tempo mínimo recomendado para a realização de atividade física e exercício físico durante a pandemia, pelo contrário, os achados científicos deste estudo evidenciam aumento da inatividade física e do comportamento sedentário com prejuízos à saúde mental.

Ao nível do atletismo (Moura et al., 2020) observaram que muitos atletas desenvolveram um quadro respiratório agudo de tosse (persistente ou agravamento de tosse habitual), febre (temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) ou dispneia. Em alternativa, o campeonato mundial em pista coberta foi adiado. As maratonas, provas desportivas com milhares de participantes em escala mundial, foram igualmente afetadas com medidas de caráter preventivo, procurando minimizar o contacto entre atletas, equipes técnicas, adeptos e respeitando a quarentena, a fim de minimizar a disseminação da COVID-19 no âmbito desportivo, quer nos treinos, quer nas competições, pois todos tem receio de ser infectado, de colocar em risco a carreira desportiva, a perda de rendimento e de problemas econômicos.

Isso também foi confirmado no primeiro estudo brasileiro de base populacional da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Sociedade Brasileira de Diabetes, Associação Brasileira de Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica, Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte, que diante do quadro com os efeitos da pandemia de COVID-19. Recomendou a prática de exercício físico aeróbio (caminhar, correr, pular corda, subir escadas, dançar) de fortalecimento muscular e alongamento.

Na pesquisa de Viana et al. (2021) os indivíduos praticantes de corrida de rua pararam parcialmente os treinos por semana, os motivos de corrida diminuíram significativamente, assim como as respostas para competição/corrída e os exercícios físicos. Devido ser uma prática individual foi respeitado o distanciamento social. No entanto, os que continuaram praticando corrida de rua, obtiveram resultados significativos nos indicadores de qualidade de vida.

Os resultados do estudo de Scheer et al. (2021) mostram os efeitos devastadores que o COVID-19 teve no número de finalizações de eventos de corrida de resistência e ultra-resistência. Com registro de impacto devastador, especialmente no treinamento das corridas de resistência e na indústria esportiva.

No estudo Lima et al. (2021), em uma amostra de 104 corredores de rua de ambos os sexos. Foi possível verificar que, os corredores não recebem acompanhamento profissional, porém participam de grupos de corrida, com frequência de 2 a 6 vezes por semana, com duração média de 49 minutos. Os corredores apresentaram modificações das características da prática de corrida durante a pandemia, como o local de prática e a diminuição da frequência e duração do treinamento.

Afonseca, Duarte e Watanabe (2021) Consideram que no segundo semestre de 2020, a prática de corrida de longa distância e o número de praticantes foram muito afetados pela pandemia COVID-19. Talvez muitas pessoas encontraram maneiras de praticar atividade física em acordo com as orientações de restrições, ou porque tal comportamento coincide com o início da adoção de medidas de contenção da pandemia de COVID-19 o que ocasionou uma diminuição do volume e da distância de corrida no primeiro trimestre, ainda que a diferença média no treinamento de corrida de longa distancia entre os anos 2019 e 2020 possa ser considerada pequena, houve grandes variações ao longo de 2020 (AFONSECA, WATANABE e DUARTE (2022).

Jafarnezhadgero et al. (2022) constataram que as práticas, as atividades musculares a cinética de corrida diminuíram significativamente, o que levou os praticantes a implementar treinamentos de equilíbrio e/ou força para melhorar o alinhamento dos membros inferiores na participação dos eventos de corrida.

Embora o número de casos de COVID-19 no local da corrida não seja modificável, os dados da pesquisa de Robinson et al. (2021) recomenda limitar o tamanho geral da corrida, os números nos currais de largada e usar horários de partida mais escalonados para espalhar mais efetivamente o campo de corredores.

Nessa conjuntura, Makruf e Ramdhan (2021) advertem que, o comportamento de corrida pode ser um risco potencial de transmissão de COVID-19 para corredores recreativos. Tal conduta requer um compromisso com os protocolos gerais de saúde e atenção especial ao risco de exposição a gotículas entre os corredores e deve ser feito sozinho em um local tranquilo para evitar o potencial de exposição ao vírus.

Ao contrário dos relatos mencionados acima, no estudo de Cloosterman et al. (2021) a pandemia do COVID-19 levou a muitas mudanças em todo o mundo, mas a grande maioria dos corredores holandeses conseguiu manter seus hábitos normais de corrida durante o período de bloqueio, como a frequência média semanal de corrida, duração, distância e velocidade foram semelhantes aos valores antes do bloqueio. Além disso, não foi identificada associação entre hábitos de corrida ou comportamento de corrida e início de sintomas sugestivos de COVID-19. Isso implica que correr ao ar livre durante o bloqueio devido à pandemia de COVID-19 pode não afetar negativamente a saúde dos corredores holandeses. O exercício também pode ser feito em casa com várias atividades físicas de intensidade moderada, como caminhada, treinamento de força, treinamento de flexibilidade, treinamento de resistência cardiopulmonar e combinação desses esportes.

Durante a pandemia do COVID-19, Dejong e Hertel (2022) descobriram que os corredores aumentaram seu volume total e o número de vezes ao dia que corriam, mas diminuíram os motivos para correr em comparação com o mês de restrições do ano anterior à pandemia. A maioria dos corredores perdeu acesso a locais e grupos de corrida preferidos durante a pandemia, e cerca de metade dos corredores ainda não conseguiu retornar aos locais e comportamentos anteriores. Além disso, o número de lesões relacionadas à corrida foi mais alto durante o primeiro ano completo da pandemia, e foram substancialmente maiores para corredores com experiência mínima e corredores que perderam o acesso a locais de treinamento preferidos.

## **5. CONSIDERAÇÕES FUTURAS**

Embora os benefícios e motivos de saúde da corrida aeróbica como exercício e os efeitos deletérios da pandemia do COVID-19 estão bem estabelecidos, é necessário mais estudo sobre as potenciais implicações na prática das corridas de resistência aeróbica. Da mesma forma, os valores relativos à participação em grandes eventos e nos treinamentos de resistência de baixa e média intensidade das populações impactadas pela pandemia do COVID-19 também podem precisar de mais investigação. Esforços foram feitos recentemente para caracterizar os efeitos do coronavírus SARS-CoV-2 sobre as motivações para o

treinamento e participação nos eventos das corridas de resistência aeróbica, no entanto, nenhum estudo examinou as respostas celulares e a ocorrência de lesões nas diferentes populações afetadas pelo COVID-19.

## 6. CONCLUSÕES

Nesta revisão, observamos uma diminuição significativa nos números de finalizações e eventos de corrida de resistência durante a pandemia com efeitos devastadores que o COVID-19 teve na resistência. A constelação de dados revisados neste artigo revelou o adiamento ou cancelamento de reuniões de massa, eventos esportivos globais, bem como a diminuição na prática regular atrelada à rotina de treino de corrida de longa distância. Além disso, o número de corredores amadores foi afetando, o que causou como consequência, aumento da inatividade física e do comportamento sedentário. Um retorno aos níveis pré-pandêmicos em breve permanece improvável até o momento.

## 7. REFERÊNCIAS

AFONSECA, L. A.; DUARTE, M.; WATANABE, R. N. Efeitos associados da pandemia de COVID-19: uma comparação mundial do treinamento de corredores de longa distância em 2019 e 2020. In: **Anais da VIII Escola Regional de Computação Aplicada à Saúde**. SBC, p. 5-9, 2021.

AFONSECA, L. A.; WATANABE, R. N.; DUARTE, M. A worldwide comparison of long-distance running training in 2019 and 2020: associated effects of the COVID-19 pandemic. **PeerJ**, v. 10, p. e13192, 2022.

CAMPBELL, John P.; TURNER, James E. Debunking the myth of exercise-induced immune suppression: redefining the impact of exercise on immunological health across the lifespan. **Frontiers in immunology**, p. 648, 2018.

CLOOSTERMAN, Kyra LA et al. Running behavior and symptoms of respiratory tract infection during the COVID-19 pandemic: A large prospective Dutch cohort study. **Journal of science and medicine in sport**, v. 24, n. 4, p. 332-337, 2021.

DEJONG, A. F.; FISH, P. N.; HERTEL, J. Running behaviors, motivations, and injury risk during the COVID-19 pandemic: A survey of 1147 international runners. 2020.

DEJONG, A. F.; FISH, P. N.; HERTEL, J. Running behaviors, motivations, and injury risk during the COVID-19 pandemic: A survey of 1147 runners. **PloS one**, v. 16, n. 2, p. e0246300, 2021.

DEJONG LEMPKE, A. F.; HERTEL, J. Influence of the COVID-19 pandemic on running behaviors, motives, and running-related injury: A one-year follow-up survey. **Plos one**, v. 17, n. 3, p. e0264361, 2022.

ESCHER JR, ALLAN R. An ounce of prevention: Coronavirus (COVID-19) and mass gatherings. **Cureus**, v. 12, n. 3, 2020.

FERREIRA, Maycon Junior et al. Physically active lifestyle as an approach to confronting COVID-19. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, p. 601-602, 2020.



- GALVÃO, F. M. N.; CEZAR, M. D. M. O impacto do COVID-19 na rotina de treino de corredores recreativos. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da Faeq**.v.16. n. 2. p. 1-11, 2020.
- GUILHERME et al. Mudanças perceptivas em atletas de resistência durante isolamento social devido à COVID-19. **Sociedade brasileira de medicina do exercício e do esporte**, Paraná, v. 26, ed. 6, p. 473 - 478, 2020.
- HARAKI, Cristianne Aparecida Costa. Estratégias adotadas na América do Sul para a gestão da infodemia da COVID-19. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 45, p. e43, 2021.
- JAFARNEZHADGERO, Amir Ali et al. Recreational runners who recovered from COVID-19 show different running kinetics and muscle activities compared with healthy controls. **Gait & Posture**, v. 91, p. 260-265, 2022.
- JIMÉNEZ-PAVÓN, David; CARBONELL-BAEZA, Ana; LAVIE, Carl J. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. **Progress in cardiovascular diseases**, v. 63, n. 3, p. 386, 2020.
- JOY, L. (2020). Staying Active During COVID-19. EIM Blog-American College of Sports Medicine, disponível em [https://www.exerciseismedicine.org/support\\_page.php/stories/?b=892](https://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/stories/?b=892). (acesso em 05/09/2022).
- LIMA, Julie Gutemberg Franco et al. **A prática de corrida de rua em Santarém, Pará, Brasil: qualidade de vida e efeitos da pandemia de COVID-19**. 2021. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Oeste do Pará.
- MARQUES, Marcelo et al. Physical activity during the COVID-19 pandemic: a survey with adults in Northern Brazil. **Rev. bras. ativ. fís. saúde**, p. 1-8, 2020.
- MEMISH, Ziad A. et al. Mass gatherings medicine: public health issues arising from mass gathering religious and sporting events. **The Lancet**, v. 393, n. 10185, p. 2073-2084, 2019.
- MOURA, Diogo Lino et al. Pandemia COVID-19 e impacto no desporto. **Rev. Medicina Desportiva**. v.11, n.3, p.26–33, 2020.
- MAKRUF, Aswar; RAMDHAN, Doni Hikmat. Outdoor Activity: Benefits and Risks to Recreational Runners during the COVID-19 Pandemic. **Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)**, 2021.
- NOGUEIRA, Carlos José et al. Precauções e recomendações para a prática de exercício físico em face do COVID-19: uma revisão integrativa. 2020.
- PITANGA, F. J. G.; BECK, C. C.; PITANGA, C. P. S. Physical activity and reducing sedentary behavior during the coronavirus pandemic. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v.114, p. 1058-1060, 2020.
- ROBINSON, James N. et al. Running races during the COVID-19 pandemic: a 2020 survey of the running community. **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, v. 7, n. 4, p. e001192, 2021.
- RODRÍGUEZ, Miguel Ángel; CRESPO, Irene; OLMEDILLAS, Hugo. Ejercitarse en tiempos de la COVID-19: ¿qué recomiendan hacer los expertos entre cuatro paredes?. **Revista española de cardiología**, v. 73, n. 7, p. 527, 2020.
- SALGADO, J. V. V.; CHACON-MIKAHUL, M. P. T. Corrida de rua: Análise do crescimento do número de provas e de praticantes. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas v. 4, nº 1, 2006.
- SCHEER, Volker. Participation trends of ultra endurance events. **Sports medicine and arthroscopy review**, v. 27, n. 1, p. 3-7, 2019.

SCHEER, V.; BASSET, P.; GIOVANELLI, N.; VERNILLO, G.; MILLET, G.P.; COSTA, R.J.S. Defining off-road running: A position statement from the Ultra Sports Science Foundation. **Int. J. Sports Med.** n.41, p.275–284, 2020.

SCHEER, Volker et al. The impact of the COVID-19 pandemic on endurance and ultra-endurance running. **Medicina**, v. 57, n. 1, p. 52, 2021.

Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Sociedade Brasileira de Diabetes, Associação Brasileira de Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica, Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte. Em tempos de coronavírus e Isolamento social, como fica o exercício Físico?. 2020. [citado em 2022 set 08]. Disponível em: [https://www.endocrino.org.br/media/4\\_sociedades\\_me%CC%81dicas\\_contra\\_o\\_coronavi%CC%81rus.pdf](https://www.endocrino.org.br/media/4_sociedades_me%CC%81dicas_contra_o_coronavi%CC%81rus.pdf)

SONG, Yang et al. Benefits of exercise on influenza or pneumonia in older adults: a systematic review. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 8, p. 2655, 2020.

SWART, Kamilla; MARALACK, David. COVID-19 and the cancellation of the 2020 two oceans marathon, Cape Town, South Africa. **Sport in Society**, v. 23, n. 11, p. 1736-1752, 2020.

VIANA, R.A. et al. Análise da qualidade de vida dos corredores de rua de boa vista no período da pandemia do COVID-19. p. 13-31, 2021. In DE SOUZA, M.J.M.; MENDONÇA, E. da SILVA COELHO. Saúde, exercícios físicos e qualidade de vida no período do COVID 19. **Editora Enterprising**, 2021.

WALSH, Neil P. Recommendations to maintain immune health in athletes. **European journal of sport science**, v. 18, n. 6, p. 820-831, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, (2020 et al. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. 2020.

WU, Yuntao et al. SARS-CoV-2 is an appropriate name for the new coronavirus. **The Lancet**, v. 395, n. 10228, p. 949-950, 2020.