

Niterói, 13.07.2022

HIIT - Treino intervalado de alta intensidade: o efeito em pessoas com sintomas de estresse causadas pela Pandemia de Covid-19

HIIT - High intensity interval training: the effect on people with stressed symptoms caused by the Covid-19 Pandemic

HIIT - Entrenamiento en intervalos de alta intensidad: el efecto en personas con síntomas de estrés causados por la Pandemia del Covid-19


Autores

Herbert Vinicius Miranda dos Santos


Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil

Mery Hellen Kildal Souza da Silva

Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil

Edson Farret da Costa Junior 

Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil

Raphael Almeida Silva Soares 

Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil

Resumo

O *HIIT* vem sendo indicado para diferentes populações saudáveis ou não. Seus benefícios ainda estão sendo estudados para diferentes fins. objetivo deste estudo foi investigar se o treinamento *HIIT* é capaz de ajudar no combate ao estresse durante o momento pandêmico. Com o isolamento social e o aumento da demanda do trabalho relacionado com sedentarismo e baixo nível habitual de atividade física contribuíram consequentemente para o aumento de doenças relacionadas ao estresse e ansiedade. A metodologia utilizada para este artigo foi uma revisão integrativa com o intuito de discutir como o treino intervalado de alta intensidade pode trazer benefícios para amenizar os sintomas de estresse. Como principal resultado, a intervenção *HIIT* pode ser considerada benéfica para reduzir a ansiedade, estresse e depressão, bem como aumento da resiliência durante a Covid-19. Concluiu-se que treinamento *HIIT* tem sido relacionado à ativação de opioides endógenos, contribuindo para um maior alívio do estresse.

Palavras-chave: Covid-19; Depressão; Exercício Físico; Estresse; Treinamento.

Abstract

HIIT seeing being indicated for different populations healthy or not. Its benefits are still being studied for different purposes. The aim of this study was to investigate whether HIIT training is able to help combat stress during the pandemic. to stress and anxiety. The methodology used for this article was an integrative review in order to discuss how high-intensity interval training can bring benefits to alleviate stress symptoms. As a main result, the HIIT intervention can be considered beneficial for reducing anxiety, stress and depression, as well as increasing resilience during Covid-19. It was concluded that HIIT training has been related to the activation of endogenous opioids, contributing to greater stress relief.

Keywords: Covid-19; Depression; Physical Exercise; Stress; Training

Resumen

HIIT viendo estar indicado para diferentes poblaciones sanas o no. Sus beneficios aún se están estudiando para diferentes propósitos. El objetivo de este estudio fue investigar si el entrenamiento HIIT es capaz de ayudar a combatir el estrés y la ansiedad durante la pandemia. La metodología utilizada para este artículo fue una revisión integradora con el fin de discutir cómo el entrenamiento interválico de alta intensidad puede traer beneficios para aliviar los síntomas del estrés. Como resultado principal, la intervención HIIT se puede considerar beneficiosa para reducir la ansiedad, el estrés y la depresión, así como para aumentar la resiliencia durante el Covid-19. Se concluyó que el entrenamiento HIIT se ha relacionado con la activación de opioides endógenos, contribuyendo a un mayor alivio del estrés.

Palabras clave: Covid-19; Depresión; Ejercicio físico; Estrés; Capacitación.

INTRODUÇÃO

A inatividade física contribui negativamente para a saúde e influencia o funcionamento fisiológico do corpo humano, estando associado com maior risco no aparecimento de doenças crônicas. Tais como: obesidade, depressão, doenças cardiovasculares, diabetes tipo dois e alguns tipos de câncer que podem levar à morte (Blümel et al., 2015). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE) 62,1% dos brasileiros acima de 15 anos são classificados como sedentários (IBGE, 2017). Sendo que em 2020 esse número teve um aumento em 14,4% devido a pandemia de covid-19 (Leitão, 2021).

No que se refere ao mínimo de atividade física para manutenção da saúde de adultos saudáveis, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o tempo de 150 minutos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa por semana. O exercício físico regular favorece a prevenção e o tratamento de várias doenças crônicas. Nesse contexto, as diretrizes do *American College of Sports Medicine (ACSM)* recomendam a realização de treinamento cardiorrespiratório de intensidade moderada, no mínimo, 30 minutos, cinco vezes por semana, ou 20 minutos de intensidade vigorosa, três vezes por semana, para diminuir ou amenizar os riscos gerados por doenças crônicas (Chase et al., 2009; ACSM, 2014).

Uma das principais características da pandemia está relacionada as alterações no modo de vida da sociedade. As recomendações de distanciamento social e o trabalho remoto em casa (*home office*), trouxeram mudanças substanciais na qualidade de vida de grande parte da sociedade (Gama, Soares & Silva 2020). No Brasil, o estudo elaborado pela Fundação Instituto de Administração (FIA) apontou que 46% das empresas adotaram o regime "*home office*". O que corresponde a 20,8 milhões de pessoas trabalhando em casa. Uma pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) constatou que 56% de uma amostra com 500 trabalhadores disse ter encontrado dificuldades em equilibrar o trabalho com a rotina de atividades físicas. Nesse mesmo estudo, provou-se que 45,8% da população voluntária aumentou a carga de trabalho após o distanciamento social e ainda 34% consideraram muito difícil ter a motivação para rotinas de atividade física (FGV, 2020).

De acordo com dados levantados em 2018 pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), a depressão e o estresse ocupacional estão entre as cinco principais causas de afastamento do trabalho no Brasil. A Associação Brasileira de Psiquiatria (ABP) estima que entre 20% e 25% da população tiveram, têm ou terão um quadro de depressão em algum momento da vida.

Dessa forma a pergunta de pesquisa consiste em identificar como que uma rotina de treinos curtos, conhecidos como o treinamento intervalado de alta intensidade pode influenciar pessoas com sintomas de estresse e depressão durante a pandemia de Covid-19?

Assim, o estudo terá como objetivo investigar se o treinamento intervalado de alto intensidade (*HIIT*)¹ é capaz de ajudar no combate ao estresse durante o momento pandêmico. Com o isolamento social e o aumento da demanda do trabalho aliado com a falta de atividade física contribuíram para o aumento do sedentarismo e consequentemente aumento de doenças relacionadas ao estresse e ansiedade.

METODOLOGIA

Essa investigação trata-se de uma revisão integrativa da literatura que, de acordo com Thomas, Nelson & Silverman (2012), é qualificada como busca e achados de estudos já existentes, desenvolvidos por meio de diversas metodologias, disponíveis em diferentes fontes, ofertando aos pesquisadores a síntese e a extração dos resultados sem afetar a referência dos estudos abrangidos e utilizados.

A busca na literatura, de acordo com o delineamento metodológico proposto por Mendes et al., (2008) se deu por meio de diferentes etapas que iremos detalhar na presente seção.

Na primeira etapa da revisão, ocorreu o processo de identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para elaboração da revisão integrativa. Portanto, de acordo com o objeto de estudo, estabeleceu-se a questão de pesquisa.

A segunda etapa consistiu no estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura. A seleção dos artigos foi realizada no período de setembro a outubro de 2021 nas seguintes bases de dados eletrônicas: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) utilizando-se os Descritores em Ciências da Saúde (*DeCs*) “treinamento de alta intensidade”, “sedentarismo” e “estresse” combinados entre si com o uso do operador booleano “AND” e “Or”.

Os critérios de inclusão para o presente estudo foram artigos disponíveis gratuitamente e na íntegra, publicados no período de 2010 a 2020 em idioma português, que contemplassem a temática proposta. Foram excluídos artigos em duplicata, incompletos ou disponíveis somente os resumos.

A seleção do conteúdo a ser utilizado e a categorização dos estudos seguiu os padrões dos critérios de inclusão, utilizando-se um instrumento para reunir e sintetizar as informações, levando

¹ Em inglês, *High-Intensity Interval Training*.

em consideração o título do artigo, base de dados, periódico, ano de publicação, objetivo geral e o método utilizado.

A avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa foi administrada de forma crítica, procurando explicações para os resultados diferentes ou conflitantes mediante ao material disponível para sumarização e detalhamento, o que pode gerar mudanças nas recomendações para a prática.

Sequencialmente, a interpretação dos resultados correspondeu à fase de discussão dos principais achados e da avaliação crítica dos estudos, possibilitando a identificação de conclusões e possíveis fatores que influenciaram no objeto de estudo da presente revisão, apontando também as lacunas da literatura.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estresse

O estresse está aumentando devido à globalização e à crise econômica, que afeta as profissões, bem como famílias e sociedades distintas. O estresse deriva da palavra latina "*strictus*" que se traduz em tenso e em termos gerais, pode ser observado quando pessoas sentem pressões em sua própria vida ou a carga de trabalho, bem como uma sensação de pressão constante associada a problemas fisiológicos, psicológicos e sintomas de estresse comportamental (Meneghini et al., 2011).

Um termo comumente utilizado no setor profissional de negócios, estresse ocupacional refere-se ao estresse contínuo ou progressivo que um funcionário experimenta devido às responsabilidades, condições, ambiente ou outras pressões do local de trabalho. Existem vários tipos de estresse ocupacional, e estão diretamente relacionados com a função e a cultura da empresa (Abreu, 2002).

Portanto, entende-se enquanto estresse as respostas físicas e emocionais que quando em níveis elevados podem ser prejudiciais. Tal fato pode ser desencadeado quando os requisitos do trabalho não correspondem aos recursos capacidade física e mental do(a) trabalhador(a), resultando em lesões físicas e problemas de saúde mais graves (Pereira, 2015).

De acordo com Paparelli (2011), o estresse é a reação física e emocional do nosso corpo que assusta, irrita, confunde, põe em perigo, ou nos excitam e impõem exigências ao corpo. O estresse pode ser causado por eventos agradáveis, bem como eventos que criam crises em nossas vidas. Mas o estresse é uma parte normal da vida diária e os efeitos do estresse nem sempre são negativos (Paparelli, 2011).

Situações que são consideradas provocadoras de estresse são conhecidas como estressoras, no entanto, essas situações estressoras podem surgir de qualquer situação ou pensamento que faz com que se sinta frustrado, zangado ou ansioso. As pessoas experimentam e percebem situações estressoras de maneira diferente, pois, possuem habilidades de enfrentamento e resistência ao estresse distintas. Portanto, duas pessoas não responderão exatamente da mesma maneira para uma

situação particular gerada por uma situação estressora, o que faz do estresse uma condição plural, porém, subjetiva, individualizada para aqueles que as vivenciam (Santos & Alves Junior, 2007).

Treino intervalado de alta intensidade (HIIT)

Inicialmente, os protocolos de *HIIT* foram desenvolvidos com o objetivo de melhorar o desempenho de atletas olímpicos, contudo, com prescrições adequadas, a mesma forma de treinamento pode ser utilizada para intervenções que visem à promoção da saúde e ao tratamento de inúmeras doenças e agravos à saúde.

O *HIIT* consiste em um gasto de energia, uma quantidade maior de trabalho é realizada em uma intensidade mais alta durante uma única sessão de exercício (80 a 95% do VO_{2max} ou da FC_{max}) que é obtida pela alternância de intervalos de exercícios de alta intensidade com exercícios de baixa intensidade ou intervalos de descanso (Bossi, 2018)

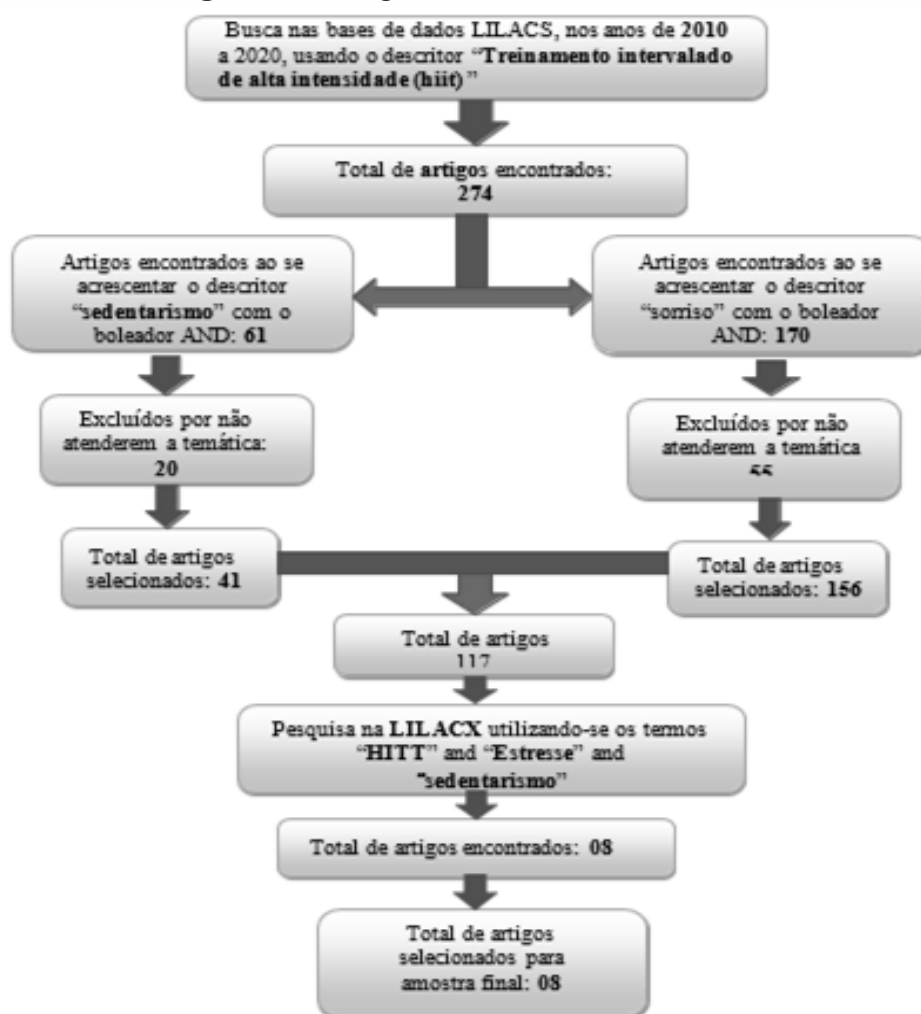
Na literatura, encontra-se dois tipos de *HIIT*: treinamento intervalado *sprint* (TIS), normalmente caracterizado por quatro a seis séries de 30 segundos em carga máxima, seguidas por quatro a cinco minutos de recuperação; e o treinamento intervalado aeróbio (TIA), realizado em uma intensidade ligeiramente menor que a TIS, mas por períodos mais longos de tempo (Goes, 2017).

O conceito fisiológico em que se baseia o *HIIT* se relaciona com a permanência em atividades de curta e média duração sobre condições de esforço/intensidade mais altas do que normalmente se conseguiria realizar em um treinamento contínuo. Dessa maneira, possibilita que o indivíduo chegue a um VO_{2max} cada vez mais alto, gerando adaptações no sistema cardiorrespiratório favoráveis para a saúde e desempenho físico (Arena et al., 2013). Assim sendo, entende-se que o trabalho com o *HIIT* pode ser realizado com caminhadas, ciclismo, remo, nado ou outras formas de exercícios, sendo sempre prescrita de maneira individualizada e adequada para cada pessoa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa realizada na base de dados LILACS resultou em um total de 274 artigos disponíveis, correspondendo a textos completos e em português. Ao cruzarmos os descritores “sedentarismo” and “estresse” o número reduziu para 231 artigos na temática, com textos completos. Desses 231 artigos, foram excluídos 75 que não atenderem aos critérios de inclusão, restando apenas 197 artigos. Ao cruzar os descritores com o booleano “and” foram encontrados 11 artigos, sendo descartados 3 por não atenderem aos critérios de inclusão da pesquisa, restando um total de 8 artigos. O processo de organização de dados foi feito a partir da seleção dos artigos, de acordo com o fluxograma do estudo (ver figura 1).

Figura 1 – Fluxograma de revisão da literatura



Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Benefícios do *HIIT* para pessoas com sintomas de estresse e depressão

As ações adotadas pelos governos diante da pandemia Covid-19 afetaram negativamente a população mundial. A depressão e a ansiedade estão entre as doenças que tiveram maior incidência na pandemia, em decorrência da necessidade de isolamento social para redução da taxa de transmissão, bem como sentimentos como medo, estresse e incertezas sobre o futuro pós pandemia.

De acordo com Aurélio (2020), a prática de atividade física é um método não farmacológico acessível e eficaz para auxiliar no tratamento e na redução da incidência dos casos de depressão e ansiedade durante a pandemia de Covid-19. Entre as tendências fitness para 2022 em quinto lugar está o *HIIT*.

Nos estudos realizados por Choi et al., (2018) buscou-se avaliar o impacto do *HIIT* na aptidão cardiorrespiratória e nos sintomas de ansiedade, depressão e insônia. Como método foi utilizado uma intervenção *HIIT* em um público composto por pacientes que após o infarto estavam com sintomas depressivos. Esse treinamento mostrou-se mais eficaz do que o contínuo na redução dos sintomas de depressão.

Corroborando, Werneck & Navarro (2011), Park et al., (2013), Sung et al., (2014), Anibal & Romano (2017), Correa et al., (2022) mencionam que a atividade física diminui sintomas de depressão, ansiedade e melhora do humor. Para Guimarães et al., (2018, p.463) “Já está comprovada a eficácia deste treinamento para melhora de diversas patologias, desempenho físico, capacidade cardiorrespiratória e perda de tecido adiposo, os estudos sobre o *HIIT* foram realizados com diversos tipos de populações”.

As pesquisas realizadas por More et al., (2020) objetivaram analisar a influência do *HIIT* na aptidão cardiorrespiratória e nos níveis de ansiedade, depressão e insônia de indivíduos sedentários saudáveis. Como metodologia o estudo foi classificado como clínico experimental com durabilidade de 8 semanas. Primeiramente, os participantes da amostra responderam um questionário para que se pudesse identificar o nível de ansiedade e depressão. Após, foram submetidos a avaliação física (estatura; massa corporal), incluindo o teste de esteira. A figura 2 apresenta a periodização e graduação semanal do *HIIT*.

Figura 2. Descrição da intervenção e das intensidades utilizadas no *HIIT*

| SEMANA | CICLOS | TRABALHO (60s) | RECUPERAÇÃO (60s) |
|--------|--------|------------------------|------------------------|
| 1-2 | 6 | 75% VO _{2máx} | 50% VO _{2máx} |
| 3-4 | 8 | 85% VO _{2máx} | 50% VO _{2máx} |
| 5-6 | 10 | 90% VO _{2máx} | 50% VO _{2máx} |
| 7-8 | 10 | 95% VO _{2máx} | 50% VO _{2máx} |

Fonte: More et al., (2020)

Como resultados, a pesquisa mostrou que em relação à variável VO_{2máx}, houve um acréscimo de aproximadamente 12% quando comparado aos seus respectivos momentos pré e pós-intervenção. Os sintomas de ansiedade revelaram uma tendência para a melhoria, bem como diminuíram os sintomas depressivos.

Figura 3. Nuvem de palavras



Fonte: Adaptado de Thums & Antunes (2019)

No Estudo realizado por Thums & Antunes (2019), buscou-se compreender sobre os benefícios

do método *HIIT* como auxiliar no emagrecimento e seus elementos motivadores para a prática de exercícios físicos regulares. Logo, esses hábitos saudáveis contribuem para a diminuição do estresse, insônia e aumento de peso. Abaixo foi utilizada uma nuvem de palavras com as principais mudanças percebidas pelos participantes da pesquisa.

É possível observar nas repostas dos participantes que a *HITT* contribui positivamente para a mudança de humor dos indivíduos que praticam de intervenções com a referida modalidade. Esse fato, se deve a ativação de opioides endógenos durante o treinamento que contribui para um maior alívio do estresse. Assim, observa-se que durante o momento pandêmico torna-se extremamente viável a prática da atividade física.

Para Herrera-Valenzuela et al., (2020) durante a pandemia é recomendado que seja realizado o *HIIT* para atletas de esportes olímpicos que podem ser realizados em casa. Contribuindo, Paula et al., (2020) apontam que vários estudos têm mostrado achados significativos a favor dos protocolos de *HIIT* quando comparados ao exercício de intensidade moderada, mostrando como o sistema imunológico responde ao treinamento vigoroso ao de alta intensidade.

Por fim, o último estudo da revisão integrativa comparou os efeitos do *HIIT* com treinamento de intensidade moderada (*MIT*)² com os sintomas de depressão, estresse e resiliência durante o confinamento causado pela pandemia com adultos saudáveis. Os autores concluíram que *HIIT* e *MIT* diminuíram a ansiedade, estresse e depressão, bem como maior resiliência durante o confinamento. Além disso, a intervenção *HIIT* tornou-se mais benéfica para reduzir a depressão do que a intervenção do *MIT* (Borrega-Mouquinho et al, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de COVID-19 tem feito com que vários países adotem a quarentena e distanciamento social da população para redução do pico de contaminação, fatores que têm afetado a vida da população como um todo. Esse artigo buscou por meio de uma revisão integrativa o efeito do treinamento *HIIT* durante a pandemia de Covid-19.

Foi observado que o *HIIT* tem um custo de tempo menor, reduzindo a relação tempo eficiência, ou seja, um custo de tempo menor com benefícios semelhantes ou até melhores aos programas de exercícios de maior volume. Existe um grande potencial para a atividade *HIIT* para abordar áreas de prioridade de saúde pública, incluindo prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares e psicossociais como por exemplo o estresse e a depressão.

Nesse sentido, acreditamos que a presente revisão possa influenciar novos olhares e investigações sobre o treinamento *HITT*, tornando possível mediante a relevância da temática, buscar evidências que apoiem o *HITT* como uma estratégia de saúde pública viável.

²Em inglês, *Moderate Intensity Training*.

REFERÊNCIAS

- Abreu, A. A. (2002). *A modernização da imprensa:(1970-2000)*. Editora Schwarcz-Companhia das Letras.
- ACSM - American College Of Sports Medicine. (2014). Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 9. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Kogan,
- Anibal, C., & Romano, L. H. (2017). Relações entre atividade física e depressão: estudo de revisão. *Revista Saúde em Foco*, 9, 190-199.
- Aurélio, S. D. S. (2020). Atividade física no combate a incidência de depressão e ansiedade na pandemia do covid-19: uma revisão de literatura. *Educação Física Bacharelado-Tubarão*.
- Blümel, J. E., Chedraui, P., Aedo, S., Fica, J., Mezones-Holguín, E., Barón, G., ... & Zúñiga, M. C. (2015). Obesity and its relation to depressive symptoms and sedentary lifestyle in middle-aged women. *Maturitas*, 80(1), 100-105.
- Borrega-Mouquinho, Y., Sánchez-Gómez, J., Fuentes-García, J. P., Collado-Mateo, D., & Villafaina, S. (2021). Effects of High-Intensity Interval Training and Moderate-Intensity Training on Stress, Depression, Anxiety, and Resilience in Healthy Adults During Coronavirus Disease 2019 Confinement: A Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychology*, 12, 270.
- Bossi, L. C. (2018). *Periodização para HIIT e cross training*. Phorte Editora.
- Chase, N. L., Sui, X., Lee, D. C., & Blair, S. N. (2009). The association of cardiorespiratory fitness and physical activity with incidence of hypertension in men. *American journal of hypertension*, 22(4), 417-424.
- Choi, H. Y., Han, H. J., Choi, J. W., Jung, H. Y., & Joa, K. L. (2018). Superior effects of high-intensity interval training compared to conventional therapy on cardiovascular and psychological aspects in myocardial infarction. *Annals of rehabilitation medicine*, 42(1), 145.
- Correa, A. R., Pedriali, A. M. S., Queiroz, T. S., Hunger, M. S., Martelli, A., & Delbim, L. R. (2022). Exercício físico e os transtornos de ansiedade e depressão. *Revista Faculdades Do Saber*, 7(14), 1072-1078.
- Gama, B. I. A., Soares, R. A. S., & Silva, C. M. (2020). Perfil da qualidade de vida e capacidade funcional de idosos em distanciamento social ocasionado pela pandemia do COVID-19. *Intercontinental Journal on Physical Education ISSN 2675-0333*, 2(3), 1-12.
- GÓES, R. C. (2017). Treinamento Intervalado De Alta Intensidade Para Hipertensos. *Programa De Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado em Exercício Físico na Promoção da Saúde)*, Londrina-PR
- Guimarães, V. F., De Almeida, P. H. F., & Maresana, R. F. (2018). Aspectos fisiológicos, afetivos e perceptuais de protocolos adaptados para um programa de HIIT com mulheres. *RBPFX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 12(75), 462-470.
- Herrera-Valenzuela, T., Valdés-Badilla, P., & Franchini, E. (2020). High-intensity interval training recommendations for combat sports athletes during the COVID-19 pandemic. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 15(1), 1-3.
- Leitão, L. M. J., de Oliveira Peçanha, P. L., Machado, L. S., Linhares, G. B., Nery, V., & da Silva, J. S. (2021). A dicotomia dos estudantes em relação a uma vida saudável na pandemia. *Brazilian Journal of Development*, 7(8), 85076-85085.

Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. D. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto-enfermagem*, 17, 758-764.

Meneghini, F., Paz, A. A., & Lautert, L. (2011). Fatores ocupacionais associados aos componentes da síndrome de burnout em trabalhadores de enfermagem. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 20, 225-233.

Moré, S., Tiggemann, C. L., & Giovanella, J. (2020). Efeito de um treinamento intervalado de alta intensidade na aptidão cardiorrespiratória e nos sintomas de ansiedade, depressão e insônia de sujeitos sedentários. *Revista Destaques Acadêmicos*, 12(3).

Paparelli, R. (2011). Grupos de enfrentamento do desgaste mental no trabalho bancário: discutindo saúde mental do trabalhador no sindicato. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 36, 139-146.

Park, S. K., Richardson, C. R., Holleman, R. G., & Larson, J. L. (2013). Frailty in people with COPD, using the National Health and Nutrition Evaluation Survey dataset (2003–2006). *Heart & Lung*, 42(3), 163-170.

Paula, C. C., Machado, S., Costa, G. D. C. T., Sales, M. M., Miranda, T. G., Barsanulfo, S. R., ... & Sá Filho, A. S. (2020). High intensity interval training (HIIT) as a viable alternative to induce the prevention of respiratory diseases: a point of view of exercise immunology during COVID-19 outbreak. *Research, Society and Development*, 9(10), e7069109186-e7069109186.

Paula, R. B. (2006). IBGE: Maioria dos brasileiros é sedentária a partir da adolescência. *Sociedade Brasileira de Nefrologia*. *Sociedade Brasileira de Nefrologia*.

Pereira, A. M. T. B. (2015). Elaboração e validação do ISB: inventário para avaliação da síndrome de burnout. *Boletim de Psicologia*, 65(142), 59-71.

Santos, A. F., & Alves Júnior, A. (2007). Estresse e estratégias de enfrentamento em mestrandos de ciências da saúde. *Psicologia: Reflexão e crítica*, 20, 104-113.

Song, R., Grabowska, W., Park, M., Osypiuk, K., Vergara-Diaz, G. P., Bonato, P., ... & Wayne, P. M. (2017). The impact of Tai Chi and Qigong mind-body exercises on motor and non-motor function and quality of life in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Parkinsonism & related disorders*, 41, 3-13.

Thomas, J. R., & Nelson, J. K. (2012). Silverman. *Métodos de Pesquisa em Atividade Física*. Tradução: Ricardo Demétrio de Souza Petersen. 6ª ed., Porto Alegre: Artmed, 478p.

Thums, I. A., & Antunes, F. R. (2019). O método HIIT e seus benefícios para a qualidade de vida no século XXI. *Revista da Saúde da AJES*, 5(9).

Werneck, F. Z., & Navarro, C. A. (2011). Nível de atividade física e estado de humor em adolescentes. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27, 189-193.

Received on: 06/24/2022 - Accepted on: 07/13/2022

Mailing address: Raphael Soares raphasilvasoaresss@gmail.com

This work is under a License Creative Commons Attribution 3.0

