

Atividade física e saúde mental em atletas brasileiros de basquetebol em cadeira de rodas durante o isolamento social na pandemia de Covid-19


Physical activity and mental health levels in brazilian wheelchair basketball athletes during isolation social in the covid-19 pandemic

Actividad física y salud mental en deportistas brasileños de baloncesto en silla de ruedas durante el aislamiento social durante la pandemia de Covid-19

Carlos Mariano Aguiar Ferreira da Silva¹ 

Karina Santos Guedes de Sá² 

Hugo Vinícius de Oliveira Silva³ 

Anselmo de Athayde Costa e Silva⁴ 

RESUMO

Introdução: Desde o início da Pandemia Covid-19 vários países adotaram o isolamento social (lockdown) como medida de contenção para diminuir a propagação do vírus e reduzir o risco de sobrecarga no sistema de saúde. A prática regular do exercício físico ao longo da pandemia poderia atenuar os prejuízos do isolamento e manter a saúde mental e bem-estar dos atletas. **Objetivo:** Avaliar a associação entre os níveis de exercício físico e os níveis de saúde mental em atletas de basquete em cadeira de rodas durante o isolamento social. **Métodos:** Utilizamos um questionário online dividido em duas seções: avaliação da saúde mental e do nível de exercício físico. **Resultados e Discussão:** Pontuações mais baixas no questionário *Short Form 36(SF-36)* foram observadas nos domínios "vitalidade" com uma pontuação de 16, "limitação por aspectos emocionais" com pontuação de 55, "limitação por aspectos físicos" com pontuação de 62,5 seguido por "estado geral de saúde" com pontuação de 63. O questionário *Physical Activity Scale for Individuals With Physical Disabilities* (PASIPD) mostrou uma percepção baixa em relação ao nível de atividade física nas pessoas com deficiência. **Conclusão:** Os domínios

¹ Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-graduação em Neurociência e Comportamento, Belém-PA, Brasil.

² Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas-SP, Brasil.

³ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Uberaba-MG, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Belém-PA, Brasil.

Correspondência:

Carlos Mariano Aguiar Ferreira da Silva. Rua Augusto Corrêa, 01, Guamá, Belém - PA, CEP 66075-110. Email: carlos.silva@iced.ufpa.br

de saúde geral com menor pontuações no lockdown foi "vitalidade" (16) e "aspectos emocionais" (55) e não foi observado associação forte entre os diferentes domínios da escala SF-36 e o nível de atividade física através da Escala PASIPD ($p>0,005$).

Palavras-chave: Saúde. Esportes para Pessoas com Deficiência. Pessoas com Deficiência. COVID-19. Basquetebol em cadeira de rodas.

ABSTRACT

Introduction: Since the beginning of the Covid-19 pandemic, several countries have adopted social isolation (lockdown) as a containment measure to reduce the spread of the virus and the risk of overloading the health system. Regular physical exercise during the pandemic could mitigate the damage of isolation and maintain the mental health and well-being of wheelchair basketball athletes. **Objective:** To evaluate the association between physical exercise levels and mental health levels in wheelchair basketball athletes during social isolation. **Methods:** We used an online questionnaire divided into two sections: mental health assessment and physical exercise level assessment. **Results and discussion:** Lower scores on the Short Form 36 (SF-36) questionnaire were observed in the domains "vitality" with a score of 16, "limitation by emotional aspects" with a score of 55, "limitation by physical aspects" with a score of 62.5 followed by "general health status" with a score of 63. The Physical Activity Scale for Individuals with Physical Disabilities (PASIPD) showed a low perception of physical activity level in people with disabilities. **Conclusion:** The general health domains with lower scores in lockdown were "vitality" (16) and "emotional aspects" (55) and no strong association was observed between the different domains of the SF-36 scale and the level of physical activity through the PASIPD Scale ($p>0.005$).

Keywords: Health. Sports for Persons with Disabilities. Disabled Persons. COVID-19. Wheelchair basketball.

RESUMEN

Introducción: Desde el inicio de la pandemia de Covid-19, varios países han adoptado el aislamiento social (confinamiento) como medida de contención para reducir la propagación del virus y el riesgo de sobrecargar el sistema de salud. El ejercicio físico regular durante la pandemia podría mitigar el daño del aislamiento y mantener la salud mental y el bien estar de los atletas de baloncesto en silla de ruedas. **Objetivo:** Evaluar la asociación entre los niveles de ejercicio físico y los niveles de salud mental en los atletas de baloncesto en silla de ruedas durante el aislamiento social. **Métodos:** Utilizamos un cuestionario en línea dividido en dos secciones: evaluación de la salud mental y evaluación del nivel de ejercicio físico. **Resultados y discusión:** Se observaron puntuaciones más bajas en el cuestionario Short Form 36 (SF-36) en los dominios "vitalidad" con una puntuación de 16, "limitación por aspectos emocionales" con una puntuación de 55, "limitación por aspectos físicos" con una puntuación de 62,5 seguido de "estado general de salud" con una puntuación de 63. La Escala de Actividad Física para Personas con Discapacidad Física (PASIPD) mostró una baja percepción del nivel de actividad física en las personas con discapacidad. **Conclusión:** Los dominios generales de salud con puntuaciones más bajas en el confinamiento fueron "vitalidad" (16) y "aspectos emocionales" (55) y no se observó una Asociación fuerte entre los diferentes dominios de la escala SF-36 y el nivel de actividad física a través de la Escala PASIPD ($p>0,005$).

Palabras clave: Salud. Deportes para Personas con Discapacidad. Personas con Discapacidad. COVID-19. Baloncesto en Silla de Ruedas.

INTRODUÇÃO

Desde o início da Pandemia Covid-19 vários países adotaram o isolamento social (*lockdown*) como medida de contenção para diminuir a propagação do vírus e reduzir o risco de sobrecarga no sistema de saúde. Essa medida pode levar a reduções significativas na prática regular de exercício físico e o aumento do comportamento sedentário da população (Hämmig, 2019; Marco-Ahulló *et al.*, 2021; Sepúlveda-Loyola *et al.*, 2020). Desta maneira, grande parte da população teve consequências negativas em seus índices de saúde e qualidade de vida.

Indivíduos com deficiência física tendem a ser mais sedentários e apresentam níveis menores de atividade física em comparação com aqueles sem deficiência (Smith *et al.*, 2021). A deficiência física é caracterizada como um comprometimento motor que limita o indivíduo em diferentes níveis de movimento (Roman-Liu; Tokarski, 2016). Portanto, o exercício físico pode ajudar a explorar atividades que melhorem sua condição de saúde e promovam um estilo de vida mais ativo (Diaz *et al.*, 2019). Pessoas com deficiência enfrentam barreiras para se engajar em exercícios físicos e práticas esportivas. Em tempos de distanciamento social, tornam-se ainda mais vulneráveis ao sedentarismo e a sentimentos como ansiedade, estresse, desânimo e tristeza (Bataglion *et al.*, 2022). O risco de contrair COVID-19 é quatro vezes maior em pessoas com deficiência (Chen *et al.*, 2020).

Os atletas paralímpicos e olímpicos sofreram impactos físicos e emocionais com a interrupção da rotina de treinos ou adaptados a formatos remotos por questões sanitárias da COVID-19 (Bataglion *et al.*, 2022; Clemente-Suárez *et al.*, 2020). De acordo com os autores, a percepção de perdas em relação à perspectiva futura de desempenho em competições é mais amplamente evidenciada em atletas paralímpicos do que em atletas olímpicos. O esporte adaptado, como o BCR, contribui para explorar atividades que melhorem a condição de saúde e promovam um estilo de vida mais ativo (Bergamini *et al.*, 2015). O BCR e outras modalidades paralímpicas se baseiam em um sistema de classificação dos atletas de acordo com o nível de sua deficiência (Cavedon; Zancanaro; Milanese, 2015), conhecido como sistema de classificação funcional (CF). Os atletas são divididos em oito classes funcionais: 1.0, 1,5, 2.0, 2,5, 3.0, 3,5, 4.0 e 4,5. Quanto menor a CF do atleta, maior é o seu comprometimento motor (Cavedon *et al.*, 2015; Gómez *et al.*, 2014).

Pessoas com deficiência podem se beneficiar com os efeitos positivos bastante conhecidos que o exercício físico regular pode proporcionando sistema imunológico (Nieman; Wentz, 2019; Peake *et al.*, 2017) e cardiovascular (Jakovljevic, 2018; Lavie *et al.*, 2015; Nieman; Wentz, 2019); assim como no controle da obesidade (Jakicic; Davis, 2011), diabetes (Wahid *et al.*, 2016) e manutenção da saúde mental (Mikkelsen *et al.*, 2017). Contudo, em razão das estratégias de contenção do vírus, foi proibido o acesso aos espaços comuns

para se exercitar regularmente como: parques públicos, academias e centros de treinamentos durante o período de isolamento social, resultando no aumento dos índices de comportamento sedentário. Indivíduos sedentários podem apresentar sintomas depressivos e estresse mais elevados do que aqueles fisicamente ativos (Meyer *et al.*, 2020).

Estudos já reconhecem os efeitos positivos do exercício físico sobre ansiedade, estresse e depressão (Mikkelsen *et al.*, 2017). A importância do exercício físico para saúde é discutida em diferentes populações (De Hollander; PROPER, 2018; Gschwind *et al.*, 2013; Lebrasseur *et al.*, 2021; Pedersen; Saltin, 2015; Wahid *et al.*, 2016), assim como a melhoria na qualidade de vida está relacionada à redução do desenvolvimento de morbididades e transtornos de ordem psicológicas (Bueno-Antequera; Munguía-Izquierdo, 2020; Carek; Laibstain; Carek, 2011; Meyer *et al.*, 2020). Nesta perspectiva, o exercício físico pode ser um meio para auxiliar a prevenção e tratamento de distúrbios de caráter psicológicos (Meyer *et al.*, 2020). Os benefícios na saúde seguem por vias de alterações fisiológicas ou psicológicas. Efeitos fisiológicos provenientes do exercício físico regular incluem desde aumentos nos níveis de endorfina (Siebers *et al.*, 2021), produção de neurotransmissores (Cordeiro *et al.*, 2017) e melhora da resposta do eixo hipotálamo hipófise-adrenal (HPA) ao estresse (Duclos; Tabarin, 2016).

A regularidade em uma prática física pode contribuir para melhora da autoestima e contribuindo de forma direta para melhora das atividades de vida diária (Carek; Laibstain; Carek, 2011; Pedersen; Saltin, 2015; Siebers *et al.*, 2021). O exercício físico tem demonstrado um importante efeito para reduzir o estado inflamatório por meio da liberação de citocinas anti-inflamatórias (Metsios; Moe; Kitas, 2020; Scheffer; Latini, 2020), o que pode contribuir melhorar a saúde de pessoas que sofrem com transtorno de humor.

A prática de um programa de exercício físico ao longo de condições de isolamento social pode exercer impacto positivo na saúde mental e bem estar dos atletas (Faulkner *et al.*, 2021). As questões relativas à qualidade de vida e saúde mental durante o período de restrição de mobilidade na Pandemia do Covid-19 chama a atenção da comunidade científica em diferentes populações. Apesar dos efeitos positivos do exercício físico serem amplamente divulgados, durante a pandemia poucos são os que realizam exercício físico regularmente, sobretudo as pessoas com deficiência física (De Boer *et al.*, 2021; Lebrasseur *et al.*, 2021). Os estudos que avaliam os níveis de exercício físico e saúde mental na população de pessoas com deficiências físicas estão em crescimento, porém estudos dessa relevância ainda são escassos. Assim, busca-se nesse estudo o seguinte objetivo: existe associação entre medidas autorreferidas de atividade física e níveis de saúde mental em atletas de basquete em cadeira de rodas durante o isolamento social na Pandemia de Covid-19.

MÉTODO

Este é um estudo analítico observacional transversal. Desta forma, utilizamos um questionário online via *Google forms* dividido em duas seções: avaliação da saúde mental e nível de atividade física.

DESCRIÇÃO E SELEÇÃO DA AMOSTRA

Este estudo foi projetado para coletar dados transversais usando pesquisas online durante as estratégias iniciais de contenção da COVID-19 determinadas pelo governo brasileiro (abril/maio de 2020). O programa geral de pesquisa recebeu aprovação ética institucional da Universidade Federal do Pará. A pesquisa foi conduzida de acordo com a Declaração de Helsinque e seguiu os critérios da resolução do CONEP para pesquisa em meios digitais. A aprovação ética foi obtida do Comitê de Ética da Universidade Federal do Pará-UFGPA (CAAE: 49151421.7.0000.0018). A amostragem começou entre os meses de abril e maio das restrições iniciais do COVID-19 impostas pelo governo. Amostragem de conveniência usando e-mail em massa por meio de redes de autores colaboradores e mídia social foram usadas para o recrutamento. Todos os participantes forneceram consentimento informado.

A pesquisa foi administrada usando um questionário online (*Google forms*) dividido em duas seções: avaliação da saúde mental e nível de atividade física. Os participantes relataram informações demográficas e preencheram questionários relacionados à *Short Form 36* (SF-36) e o questionário Physical Activity Scale for Individuals With Physical Disabilities (PASIPD). Todas as medidas foram avaliadas durante as restrições iniciais do COVID-19.

A amostra foi composta por 58 atletas, 48 homens (34 ± 7 anos) e 10 mulheres (34 ± 14 anos), os quais competem em diferentes níveis de campeonatos estaduais e nacionais e que aceitaram responder aos questionários. Os atletas foram divididos por classe esportiva (classe 1,0 = 19,6%, 1,5 = 8,9%, 2,0 = 10,7%, 2,5 = 39,2%, 3,0 = 5,3% -3,5 = 5,3%, 4,0 = 16%, 4,5 = 17,8%). 98% dos entrevistados residem na zona urbana. Todos os atletas que aceitaram participar do estudo preencheram o Termo de consentimento livre. Como critério de inclusão foram adotados: 1) idade ≥ 18 anos, 2) preencher um questionário online, que será composto por duas partes: 1- questionário SF-36, 2- escala PASIPD. e dados sobre prática de atividade física durante as estratégias de contenção do vírus SARS-CoV. Como exclusão: 1) não preencherem todos os questionários online.

DELINEAMENTO DO ESTUDO

Esta pesquisa foi realizada durante o ano inicial do período de distanciamento social da COVID-19, em que foi realizado um levantamento do

número de atletas de basquetebol em cadeira de rodas vinculados a Confederação Brasileira de Basquete em Cadeira de Rodas (CBBC), com idade ≥ 18 anos. Os sujeitos responderam a um questionário online no documento *google forms* enviado via email, composto por duas partes: 1 – Questionário Mental Health Index de cinco itens (SF-36), escala de estágio de mudança e Escala de Atividade Física para Pessoas com Deficiência Física (PASIPD). Todas as informações de preenchimento dos questionários foram enviadas no email e toda dúvida foi esclarecida por email ou telefone.

NÍVEL GERAL DE SAÚDE MENTAL

A qualidade subjetiva do nível geral de saúde mental foi medida usando a escala SF-36 que avalia a qualidade geral da saúde em 8 domínios (aspecto emocional, aspectos sociais, saúde geral, dor, vitalidade, saúde mental, capacidade funcional e aspectos físicos). Cada domínio tem uma variação de pontuação de 0 a 100, e a maior pontuação em cada domínio indica melhor qualidade do estado geral de saúde (Campolina *et al.*, 2011; Guirado, 2016). Sua validação para a língua portuguesa foi desenvolvida por (Ciconelli, 1997) com reprodutibilidade intra e interobservadores com significância estatística ($0,4 < r < 0,8$ e $0,5 < r < 0,8$), respectivamente.

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

A escala PASIPD desenvolvida por Washburn *et al.* (2002) foi utilizada para coletar informações sobre o nível de AF. Foi validada para a língua portuguesa por (Rodrigues *et al.*, 2020), com boa confiabilidade (IC) de 83%, nos itens Q1, Q3, Q4, Q5, Q9 e Q11. Apenas o item 6 do instrumento teve índice de concordância em 67%, valor abaixo da porcentagem considerada adequada. Os demais itens do instrumento obtiveram um resultado de 100% de concordância no pré-teste, sendocomposta por 13 itens, divididos em atividades com comportamento sedentário (1), atividade ao ar livre (6) e atividades domésticas (6), todos os itens se referem a frequência e duração diária associada; isso inclui comportamentos de atividades sedentárias, de baixo esforço ou leves, atividades de médio esforço ou atividades moderadas e vigorosas de alto esforço, variando na quantidade de METs (índice metabólico). O valor máximo é de 199,5 MET hr/d. Quanto maior a pontuação obtida no escore total, maior o nível de atividade física do respondente (Silva, 2019). Os participantes foram solicitados a classificar sua AF referente as últimas 4 semanas antes da aplicação do questionário.

ANÁLISE DOS DADOS

Foi realizada análise descritiva dos dados que estão apresentados em média, desvio padrão e distribuição por meio do cálculo de porcentagem. Com o objetivo de testar a correlação entre as variáveis foi utilizada regressão linear múltipla com as variáveis independentes (aspecto emocional, aspectos sociais, saúde geral, dor,

vitalidade, saúde mental, capacidade funcional e aspectos físicos) e variável dependente (resultado da escala PASIPD). O nível de significância considerado foi de $p \leq 0,05$ e as análises foram feitas em R por meio da interface RStudio (versão: 1.3.1093).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A descrição da amostra quanto aos dados demográficos, socioeconômicos e aspectos clínicos dos 58 atletas entrevistados encontra-se na tabela 1. As deficiências mais comuns apresentadas pelos atletas foram lesão medular (14%), poliomielite (7%), amputação (7%), má formação congênita (3,6%), perna mais curta (3,6%). O dispositivo de mobilidade usado ao ar livre mais utilizado foi a cadeira de rodas manual (60%), seguido de dispositivos de caminhada como muletas, bengala e andador (12%), prótese (3,4%), cadeira de rodas motorizadas (1,7%). A média de idade e os tipos de deficiência da população em nosso estudo são semelhantes aos participantes com deficiência física de outros estudos (Ellis *et al.*, 2007; Giacobbi *et al.*, 2008).

Tabela 1 - Características demográficas e socioeconômicas dos 58 atletas entrevistados

Característica	Média
Idade (anos)	34 ± 7
Estado civil	N(%)
Casados	22 (38%)
Solteiros	35(60%)
Divorciados	1 (2%)
Ocupação	
Pensão por invalidez	19 (32%)
Desempregados	6(10%)
Trabalho em tempo integral	17(30%)
Trabalho em meio expediente	7 (12%)
Outros	9 (16%)
Classe funcional	
1	11 (19%)
1,5	5(9%)
2	6(10%)
2,5	8 (14%)
3	4(6%)
3,5	4(6%)
4	10 (18%)
4,5	10 (18%)
Dispositivos de locomoção	
Cadeira de rodas manual	35 (60%)
Muletas/ Bengalas/Andador	7 (12%)
Não uso dispositivo	9 (15%)
Prótese	6(11,3%)
Cadeira de rodas motorizada	1 (1,7%)

Quanto aos domínios da saúde geral e mental avaliados pelo SF36, foram observadas pontuações mais baixas nos domínios "vitalidade" (16 de 100), "limitação por aspectos emocionais" (55 de 100), "limitação por aspectos físicos" (62,5 de 100) seguido por "estado geral de saúde" (63 de 100) (tabela 2). Todos os domínios restantes obtiveram pontuações a partir de 65 com o domínio "aspectos sociais" obtendo a maior pontuação com um score de 75 (Tabela 2). A pontuação no domínio "vitalidade" (16 de 100) e "limitação por aspectos emocionais" (55 de 100) está abaixo do encontrado em um estudo com diversas populações de diabéticos (úlceras, infecções e amputações), no qual, "vitalidade" (50 de 100) e "limitação por aspectos emocionais" (100 de 100) (Ahn *et al.*, 2018) e outro estudo de um programa de veteranos no USA com pessoas com lesão medular, em que, "vitalidade" (52 de 100) e "limitação por aspectos emocionais" (81 de 100) (Andresen *et al.*, 1999). Esta diferença pode ser explicada pelo fato da população do nosso estudo se encontrar em um período de isolamento social, sendo que há necessidade de manutenção de distanciamento social. A este respeito, devemos levar em consideração fatores psicossociais e a preocupação diária dos riscos para a saúde devido ao perigo de contrair o vírus da Covid-19, conseqüentemente um maior risco de morte gerando emoções negativas refletindo no nível de energia (Leyva; Pozo; Tresierra; Venegas, 2020).

A média da pontuação PASIPID total (16,3 METs hora/dia) foi comparável com outro estudo que incluiu principalmente pessoas com lesão medular (20,6 METs hora/dia) (ELLIS *et al.*, 2007) e diferiu do resultado do estudo realizado com praticantes de basquetebol em cadeira de rodas (Giacobbi *et al.*, 2008), com média na escala PASIPID (36 METs hora/dia). Isso pode ser explicado pela inclusão de pessoas com deficiências ativas no esporte basquetebol em cadeira de rodas e o período do estudo não apresentar limitação de mobilidade como observadas no período de lockdown. Além disso, essa tendência de diminuição no nível de AF com e sem um período de isolamento também foi percebido em diferentes populações como no estudo de (Oliveira *et al.*, 2021), no qual, universitários brasileiros através de um questionário online auto-relataram diminuição entre homens ($p < 0,007$) e mulheres ($p < 0,001$), somam-se a isso, outro estudo (Lesser; Nienhuis, 2020) com 1098 canadenses em que foi atribuído uma diminuição no nível de atividade física. Desta forma, nota-se o impacto que o isolamento social pode influenciar no estilo de vida das pessoas, incluindo a prática regular de AF.

Nossos dados, durante o período de isolamento social e os dados (Ellis *et al.*, 2007; Giacobbi *et al.*, 2008; Washburn *et al.*, 2002) preconizam que pessoas com deficiência física relatam baixos níveis de participação em atividade física. Em nosso estudo, 50% dos participantes ($n=29$) relataram praticar atividades físicas recreativas leves relacionadas ao trabalho, aula ou fazer compras, enquanto 24% ($n=13$) relatavam realizar as vezes, para 17% dos participantes ($n=9$) raramente e 8% dos participantes ($n=4$) nunca

praticavam este tipo de atividade. Enquanto a participação em atividades físicas moderadas 37% dos participantes (n=21) nunca a realizavam, 36% (n=20) raramente, 15% (n=8) as vezes e 10% (n=5) frequentemente. Atividades recreativas intensas realizada as vezes foi relatada por 36% dos participantes (n=20), 27% (n=15) realizavam frequentemente, 17% (n=9) nunca a realizavam. Exercícios físicos específicos para o aumento de força muscular como: levantamento de pesos, flexões de braços, 29% dos participantes (n=16) relataram que nunca a realizavam, 28% (n=16) as vezes, 22% (n=12) raramente, 19% (n=11) frequentemente. Atividades de caráter doméstico 34% (n=19) a realizavam frequentemente, 39% (n=22) as vezes, 19% (n=11) raramente e 7% (n=4) nunca realizavam atividades domésticas. Atividades domésticas consideradas pesadas como lavar janelas e paredes, esfregar o chão 44% (n=25) dos participantes nunca realizavam, 37% (n=21) raramente, 12% (n=6) as vezes e 5% (n=3) frequentemente. Atividades que envolve reparos em casa 62% (n=35) dos participantes nunca a realizavam, 20% (n=11) raramente, 13% (n=7) as vezes e 3% (n=1) frequentemente.

Tabela 2 - Pontuações de diferentes domínios da escala SF-36 e PASIPD

Domínios	SF-36
Capacidade Funcional	66
Limitação por aspectos físicos	62,5
Limitações por aspectos emocionais	55
Vitalidade	16
Aspectos sociais	75
Dor	65
Estado geral de saúde	63
Saúde mental	65
	PASIPD(METs h/dia)
Total	16,3
Atividade de lazer	6,8
Atividade doméstica	2,5
Atividade relacionada ao trabalho	7

A análise feita através do modelo de regressão linear múltipla, envolvendo a combinação de todas as variáveis independentes (aspecto emocional, aspectos sociais, saúde geral, dor, vitalidade, saúde mental, capacidade funcional e aspectos físicos) e da variável dependente (resultado da escala PASIPD) não demonstraram associação forte entre os diferentes domínios da escala SF-36 e o nível de atividade física através da Escala PASIPD (ver Tabela 3).

Tabela 3 - Regressão múltipla entre domínios da escala SF-36 e melhora dos parâmetros no nível de atividade física escala PASIPD (n = 58)

Coeficientes:				
	Estimativa	Erro padrão	t valor	P
	44.793	16.478	2718	0.00916
CF	-0.055	0.200	-0.275	0.78490
LAF	0.103	0.143	0.724	0.47265
LME	-0.074	0.104	-0.708	0.8261
VT	-2.112	1.785	-1183	0.24283
DOR	0.045	0.185	0.246	0.80698
EGS	0.093	0.303	0.307	0.76001
SM	0.306	0.295	1040	0.30382

Este estudo analisou o nível de saúde geral em oito diferentes domínios e o nível de AF durante um período de lockdown em que atletas de basquetebol em cadeira de rodas vivenciaram o isolamento social. Nosso estudo contribui para a literatura existente em pontos importantes, como a expansão da compreensão da relação da AF com parâmetros de saúde geral. Os resultados relatados nesse estudo podem ser utilizados para futuras pesquisas, colaborando para o desenvolvimento na prevenção e promoção da saúde pública durante um período de isolamento social.

No entanto, nosso estudo apresenta limitações. Primeiro o número de participantes, onde a generalização dos resultados precisa ser analisada com cautela. Em segundo lugar, o questionário usado para níveis de atividade física com medidas autorrelatadas pode apresentar valores superestimados em comparação com o real gasto durante AF (MA *et al.*, 2020). Terceiro, neste estudo não foi realizada a análise do subgrupo de acordo com o sexo devido ao pequeno tamanho da amostra de participantes do sexo feminino. Por último, é importante ressaltar que os resultados deste estudo podem não ser generalizados devido as diferenças em fatores culturais, socioeconômicas e ambientais que impactam diferentemente o estilo de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizamos o presente estudo com o objetivo de avaliar os níveis de saúde mental e exercício físico em atletas de basquete em cadeira de rodas brasileiros, que ficaram em isolamento social durante a Pandemia do Covid-19. Dessa forma, os autorrelatos investigados permitiram conhecer algumas dessas características. Foi possível perceber no geral que mesmo um baixo nível de percepção de atividade física observado na escala PASIPD não refletiu uma correlação forte entre as variáveis da escala SF-36 (estado geral de saúde). Demonstrando que atletas com histórico de atividade física pré-isolamento social pode contribuir para manutenção de níveis mais elevados de qualidade de vida no período de isolamento.

Pontuações baixa na variável vitalidade, demonstra que o isolamento social, onde ocorre diminuição na mobilidade, tem impacto no estado de vigor e disposição dos atletas. Associação de causalidade não é recomendado neste tipo de estudo. Estudos longitudinais devem ser realizados com o objetivo de buscar maiores informações que expliquem a causalidade entre o estado de saúde geral e níveis de atividade física em atletas de basquete em cadeira de rodas.

FINANCIAMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

NOTAS

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores não têm conflitos de interesse, incluindo interesses financeiros específicos e relacionamentos e afiliações relevantes ao tema ou materiais discutidos no manuscrito.

AUTORIA E COAUTORIA

Os autores declaram que participaram de forma significativa na construção e formação desde estudo, tendo, enquanto autoria, responsabilidade pública pelo conteúdo deste, pois, contribuíram diretamente para o conteúdo intelectual deste trabalho e satisfazem as exigências de autoria.

Carlos Mariano Aguiar Ferreira da Silva - Concepção e desenvolvimento (desde a ideia para a investigação ou artigo, criou a hipótese); Desenho metodológico (planejamento dos métodos para gerar os resultados); Supervisão (responsável pela organização e execução do projeto e da escrita do manuscrito); Coleta e tratamento dos dados (responsável pelos experimentos, pacientes, organização dos dados); Análise / interpretação (responsável pela análise estatística, avaliação e apresentação dos resultados); Levantamento da literatura (participou da pesquisa bibliográfica e levantamento de artigos); Redação (responsável por escrever uma parte substantiva do manuscrito).

Karina Santos Guedes de Sá - Desenho metodológico (planejamento dos métodos para gerar os resultados); Supervisão (responsável pela organização e execução do projeto e da escrita do manuscrito); Coleta e tratamento dos dados (responsável pelos experimentos, pacientes, organização dos dados); Análise / interpretação (responsável pela análise estatística, avaliação e apresentação dos resultados); Levantamento da literatura (participou da pesquisa bibliográfica e levantamento de artigos); Redação (responsável por escrever uma parte substantiva do manuscrito); Revisão crítica

(responsável pela revisão do conteúdo intelectual do manuscrito antes da apresentação final).

Hugo Vinícius de Oliveira Silva - Desenho metodológico (planejamento dos métodos para gerar os resultados); Supervisão (responsável pela organização e execução do projeto e da escrita do manuscrito); Coleta e tratamento dos dados (responsável pelos experimentos, pacientes, organização dos dados); Revisão crítica (responsável pela revisão do conteúdo intelectual do manuscrito antes da apresentação final).

Anselmo de Athayde Costa e Silva - Concepção e desenvolvimento (desde a ideia para a investigação ou artigo, criou a hipótese); Desenho metodológico (planejamento dos métodos para gerar os resultados); Supervisão (responsável pela organização e execução do projeto e da escrita do manuscrito); Análise / interpretação (responsável pela análise estatística, avaliação e apresentação dos resultados); Revisão crítica (responsável pela revisão do conteúdo intelectual do manuscrito antes da apresentação final).

REFERÊNCIAS

AHN, Junho; DEL CORE, Michael A.; WUKICH, Dane K.; LIU, George T., LALLI, Trapper; VANPELT, Michael D.; LA FONTAINE, Javier; LAVERY, Lawrence A.; RASPOVIC, Katherine M. Scoring Mental Health Quality of life with the sf-36 in patients with and without diabetes foot complications. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, v. 17, n. 1, p. 30–35, mar. 2018. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1534734618762226?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 20 dez. 2021.

ANDRESEN, Elena M.; FOUTS, Bradley S.; ROMEIS, James C.; BROWNSON, Carol A. Performance of health-related quality-of-life instruments in a spinal cord injured population. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 80, n. 8, p. 877–884, ago. 1999. Disponível em: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(99\)90077-1/pdf](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(99)90077-1/pdf). Acesso em: 20 dez. 2021.

BATAGLION, Giandra Anceski; MAZO, Janice Zarpellon; SANCHOTENE, Vitória Crivellaro; PEREIA, Ester Liberato. Para atletas brasileiros(as) retratados(as) nas notícias do comitê paralímpico brasileiro: distanciamento social na pandemia de COVID-19. *PensarPrát. (Online)*, v. 25, p. e69820, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fef/article/view/69820/38463>. Acesso em: 20 dez. 2021.

ELENA, Bergamini; FRANCESCA, Morelli; FLAVIA, Marchetti; GIUSEPPE, Vannozi; Lorenzo, Polidori; FRANCESCO, Paradisi; MARCO, Trallesi; AURELIO, Cappozzo; ANNA, Sofia. D. Wheelchair Propulsion Biomechanics in Junior Basketball Players: A Method for the Evaluation of the Efficacy of a Specific Training Program. *BioMed Research International*, v. 2015, p. 275965, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4620238/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

BUENO-Antequera, J.; MUNGUÍA-Izquierdo, D. Exercise and Depressive Disorder. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, v. 1228, p. 271–287, 2020. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-1792-1_18. Acesso em: 20 dez. 2021.

ALESSANDRO, Gonçalves. C.; ADRIANA, Bruscato. Bortoluzzo; MARCOS, Bosi. Ferraz; ROZANA, Mesquita. C. Validação da versão brasileira do questionário genérico de qualidade de vida short-form 6 dimensions (SF-6D Brasil). *Ciência&Saúde Coletiva*, v. 16, n. 7, p. 3103–3110, jul. 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/PwJp5MtSZvLWfnFvszrX8h>. Acesso em: 20 dez. 2021.

CAREK, Peter. J.; LAIBSTAIN, Sarah. E.; CAREK, Stephen. M. Exercise for the treatment of depression and anxiety. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, v. 41, n. 1, p. 15–28, 2011. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.2190/PM.41.1.c>. Acesso em: 20 dez. 2021.

CAVEDON, Valentina.; ZANCANARO, Carlo; MILANESE, Chiara. Physique and Performance of Young Wheelchair Basketball Players in Relation with Classification. *PloS One*, v. 10, n. 11, p. e0143621, 2015. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4659662/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

PEIJIE Chen; LIJUAN Mao; GEORGE P. Nassis; PETER, Harmer; BARBARA. E, Ainsworth; FUZHONG Li. Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of Sport and Health Science*, v. 9, n. 2, p. 103–104, mar. 2020. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095254620300144?via%3Dihub>.

Acesso em: 20 dez. 2021.

CICONELLI, Rozana Mesquita. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida "Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)". 1997. 148 p. Tese (Doutorado em Medicina) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1997. Disponível em: <http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/15360>. Acesso em: 20 dez. 2021.

CLEMENTE-Suárez VJ; FUENTES-García JP; DE LA VEGA MARCOS R; MARTÍNEZ Patiño MJ. Modulators of the Personal and Professional Threat Perception of Olympic Athletes in the Actual COVID-19 Crisis. *Frontiers in Psychology*, v. 11, p. 1985, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7419607/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

CORDEIRO, Letícia M. S.; RABELO, Patrícia C. R.; MORAES, Michele M.; TEIXEIRA-COELHO, Francisco; COIMBRA, Candido C.; WANNER, Samuel P.; SOARES, Danusa D. Physical exercise-induced fatigue: the role of serotonergic and dopaminergic systems. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v. 50, n. 12, p. e6432, 19 out. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjmr/a/v7RQZtcwVMYJGRJm7mnGxC/#>. Acesso em: 20 dez. 2021.

DIEDERIK R. de Boer; FEMKE Hoekstra; KIMBERLEY I. M. Huetink; TRYNKE Hoekstra; LEONIE A. Krops; FLORENTINA J. Hettinga. Physical Activity, Sedentary Behavior and Well-Being of Adults with Physical Disabilities and/or Chronic Diseases during the First Wave of the COVID-19 Pandemic: A Rapid Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 12, p. 6342, 11 jun. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8296179/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

DE HOLLANDER, Ellen L.; PROPER, Karin I. Physical activity levels of adults with various physical disabilities. *Preventive Medicine Reports*, v. 10, p. 370–376, 1 jun. 2018. Disponível em: <https://www.clinicalkey.com/#!/content/playContent/1-s2.0-S221133551830072X?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS221133551830072X%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F>. Acesso em: 20 dez. 2021.

DIAZ, Robert; MILLER, Emily K.; KRAUS, Emily; FREDERICSON, Michael. Impact of Adaptive Sports Participation on Quality of Life. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*, v. 27, n. 2, p. 73–82, jun. 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/sportsmedarthro/fulltext/2019/06000/impact_of_adaptive_sports_participation_on_quality.8.aspx. Acesso em: 20 dez. 2021.

DUCLOS, Martine; TABARIN, Antoine. Exercise and the Hypothalamo-Pituitary-Adrenal Axis. *Frontiers of Hormone Research*, v. 47, p. 12–26, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000445149>. Acesso em 20 dez. 2021.

REBECCA Ellis; MARIA Kosma; BRADLEY J. Cardinal; JEREMY J. Bauer; JEFFREY A. McCubbin. Physical activity beliefs and behaviour of adults with physical disabilities. *Disability and Rehabilitation*, v. 29, n. 15, p. 1221–1227, 15 ago. 2007. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638280600950108>. Acesso em: 20 dez. 2021.

FAULKNER, James; O'BRIEN, Wendy J.; MCGRANE, Bronagh; WADSWORTH, Daniel; BATTEN, J.; ASKEW, Christopher D.; BADENHORST, Claire; BYRD, Erin; COULTER, Maura; DRAPER, Nick; ELLIOT, Catherine; FRYER, Simon; HAMLIN, Michael J.; JAKEMAN, John; MACKINTOSH, Kelly A.; MCNARRY, Melitta A.; MITCHELMORE, Andrew; MURPHY, John; RYAN-STEWART, Helen; SAYNOR, Zoe; SCHAUMBERG, Mia; STONE, Keeron; STONER, Lee; STUART, Beth; LAMBRICK, Danielle. Physical activity, mental health and well-being of adults during initial COVID-19 containment strategies: A multi-country cross-sectional analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, v. 24, n. 4, p. 320–326, abr. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1440244020308380?via%3Dihub>. Acesso em: 20 dez. 2021.

GIACOBBI, Peter R. Jr.; MICHAEL, Stancil; BRENT, Hardin; LANCE, Bryant. Physical activity and quality of life experienced by highly active individuals with physical disabilities. *Adapted physical activity quarterly: APAQ*, v. 25, n. 3, p. 189–207, jul. 2008. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/apaq/25/3/article-p189.xml>. Acesso em: 20 dez. 2021.

GSCHWIND, Yves J.; KRESSIG, Reto W.; LACROIX, Andre; MUEHLBAUER, Thomas; PFENNINGER, Barbara; GRANACHER, Urs. A best practice fall prevention exercise program to improve balance, strength / power, and psychosocial health in older adults: study protocol for a randomized controlled trial. *BMC geriatrics*, v. 13, p. 105, 9 out. 2013. Disponível em: <https://bmccgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2318-13-105>. Acesso em: 20 dez. 2021.

GUIRADO, Vinícius Monteiro de Paula. *Qualidade de vida pelo SF-36 em pacientes adultos submetidos à ressecção de neoplasias espinais intradurais primárias*. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2016. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5137/tde-20042016-112501/publico/ViniciusMonteirodePaulaGuirado.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2021.

HÄMMIG, Oiver. Health risks associated with social isolation in general and in young, middle and old age. *PLoS One*, v. 14, n. 7, p. e0219663, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6638933/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

JAKICIC, John M.; DAVIS, Kelliam K. Obesity and physical activity. *The Psychiatric Clinics of North America*, v. 34, n. 4, p. 829–840, dez. 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0193953X11000864?via%3Dihub>. Acesso em: 20 dez. 2021.

JAKOVLJEVIC, Djordje. G. Physical activity and cardiovascular aging: Physiological and molecular insights. *Experimental Gerontology*, v. 109, p. 67–74, ago. 2018. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0531556517301006?via%3Dihub>.

Acesso em: 20 dez. 2021.

LAVIE, Carl J; ARENA, Ross; SWIFT, Damon L.; JOHANNSEN, Neil M.; SUI, Xuemei; LEE, Duck-Chul; EARNEST, Conrad P.; CHURCH, Timothy S.; O'KEEFE, James H.; MILANI, Richard V.; BLAIR, Steven N. Exercise and the cardiovascular system: clinical science and cardiovascular outcomes. *Circulation Research*, v. 117, n. 2, p. 207–219, 3 jul. 2015.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4493772/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

LEBRASSEUR, Audrey; FORTIN-BÉDARD, Noemie; LETTRE, Josiane; BUSSIÈRES, Eve-Line; BEST, Krista; BOUCHER, Normand; HOTTON, Mathieu; BEAULIEU-BONNEAU, Simone; MERCIER, Catherine; LAMONTAGNE, Marie-Eve; ROUTHIER, François. Impact of COVID-19 on people with physical disabilities: A rapid review. *Disability and Health Journal*, v. 14, n. 1, p. 101014, jan. 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1936657420301461?via%3Dihub>.

Acesso em: 20 dez. 2021.

LESSER, Iris A.; NIENHUIS, Carl P. The Impact of COVID-19 on Physical Activity Behavior and Well-Being of Canadians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 11, p. 3899, jan. 2020. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7312579/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

MA, Jasmin K.; MCCRACKEN, Laura A.; VOSS, Christine; Chan, Franco H. N.; WEST, Christopher R.; MARTIN, Ginis, K. A. Physical activity measurement in people with spinal cord injury: comparison of accelerometry and self-report (the Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord Injury). *Disability and Rehabilitation*, v. 42, n. 2, p. 240–246, jan. 2020. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638288.2018.1494213>. Acesso em: 20 dez. 2021.

MARCO-AHULLÓ, Adriá; MONTESINOS-MAGRANER, Lluïsa; GONZÁLEZ, Luis-Millan; MORALES, José; BERNABÉU-GARCÍA, José Antonio; GARCÍA-MASSÓ, Xavier. Impact of COVID-19 on the self-reported physical activity of people with complete thoracic spinal cord injury full-time manual wheelchair users. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, v. 45, n. 5, p. 1–5, 19 jan. 2021. Disponível em:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9543050/pdf/YSCM_45_1857490.pdf.

Acesso em: 20 dez. 2021.

GEORGE S. Metsios; RIKKE H. Moe; GEORGE D. Kitas. Exercise and inflammation. *Best Practice & Research. Clinical Rheumatology*, v. 34, n. 2, p. 101504, abr. 2020. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521694220300218?via%3Dihub>.

Acesso em: 20 dez. 2021.

MEYER, J.; MCDOWELL, C.; LANSING, J.; BROWER, C.; SMITH, L.; TULLY, M.; HERRING, M. Changes in Physical Activity and Sedentary Behavior in Response to COVID-19 and Their Associations with Mental Health in 3052 US Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 18, p. 6469, jan. 2020. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7559240/>. Acesso em: 20 dez.

2021.

MIKKELSEN, Kathleen; STOJANOVSKA, Lily; POLENKOVIC, Momir; BOSEVSKI, Marijan; APOSTOLOPOULOS, Vasso. Exercise and mental health. *Maturitas*, v. 106, p. 48–56, dez.

2017. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378512217308563?via%3Dihub>.
Acesso em: 20 dez. 2021.

NIEMAN, David. C.; WENTZ, Laurel. M. The compelling link between physical activity and the body's defense system. *Journal of Sport and Health Science*, v. 8, n. 3, p. 201–217, maio 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6523821/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

DE OLIVEIRA, David Michel; GOUVÊA-E-SILVA, Luiz Fernando; DA COSTA, Verônica dos S.; VILLELA, Edlaine F. de M.; FERNANDES, Eduardo V. Association between social isolation, level of physical activity and sedentary behavior in pandemic times. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 34, 19 ago. 2021. Disponível em: https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/12280/pdf_1. Acesso em: 20 dez. 2021.

JONATHAN M. Peake; OLIVER, Neubauer; NEIL P. Walsh; RICHARD, J. Simpson. Recovery of the immune system after exercise. *Journal of Applied Physiology (Bethesda, Md.: 1985)*, v. 122, n. 5, p. 1077–1087, 1 maio 2017. Disponível em: https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/jappphysiol.00622.2016?rfr_dat=cr_pub+0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org. Acesso em: 20 dez. 2021.

PEDERSEN, B. K.; SALTIN, B. Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 25 Suppl 3, p. 1–72, dez. 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/sms.12581>. Acesso em: 20 dez. 2021.

RODRIGUES, Douglas F. V.; SILVA, Fernanda C. T. da; WASHBURN, Richard A.; BRACCIALLI, Ligia M. P. Tradução e adaptação transcultural da escala de atividade física para pessoas com deficiência física (PASIPD BR). *Revista Educação Especial*, v. 33, 26 out. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/41214/pdf>. Acesso em: 20 dez. 2021.

SCHEFFER, Débora. DA L.; LATINI, Alexandra. Exercise-induced immune system response: Anti-inflammatory status on peripheral and central organs. *Biochimica Et Biophysica Acta. Molecular Basis of Disease*, v. 1866, n. 10, p. 165823, 1 out. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092544392030168X?via%3Dihub>. Acesso em: 20 dez. 2021.

SEPÚLVEDA-LOYOLA, Walter; RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ, Isabel; PÉREZ-RODRÍGUEZ, Patricia; GANZ, Felipe, Torralba, R.; OLIVEIRA, D. V.; RODRÍGUEZ-MAÑAS, Leocádio. Impact of Social Isolation Due to COVID-19 on Health in Older People: Mental and Physical Effects and Recommendations. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, v. 24, n. 9, p. 938–947, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7514226/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

SIEBERS, Michael; BIEDERMANN, Sarah. V; BINDILA, Laura; LUTZ, Beat; FUSS, Johannes. Exercise-induced euphoria and anxiolysis do not depend on endogenous opioids in humans. *Psychoneuroendocrinology*, v. 126, p. 105173, abr. 2021. Disponível em: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306453021000470#:~:text=It%20has%20been%20a%20widespread,endocannabinoids%20\(eCBs\)%20and%20opioids](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306453021000470#:~:text=It%20has%20been%20a%20widespread,endocannabinoids%20(eCBs)%20and%20opioids). Acesso em: 20 dez. 2021.

SILVA, Fernanda. C. T. Nível de atividade física, participação e qualidade de vida de pessoas com deficiência física em diferentes contextos. Tese (doutorado) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/180771>. Acesso em: 20 dez. 2021.

SMITH, Brett; MALLICK, Kamran; MONFORTE, Javier; FOSTER, Charlie. Disability, the communication of physical activity and sedentary behaviour, and ableism: a call for inclusive messages. *British Journal of Sports Medicine*, v. 55, n. 20, p. 1121–1122, out. 2021. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/55/20/1121.long>. Acesso em: 20 dez. 2021.

TOKARSKI, Tomasz; ROMAN-LIU, Damuta. Influence of disability type on upper-limb motor skills. *International journal of occupational safety and ergonomics: JOSE*, v. 22, n. 4, p. 463–472, dez. 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10803548.2016.1182398>. Acesso em: 20 dez. 2021.

VENEGAS TRESIERRA, Carlos. E.; LEYVA POZO, Astrid. C. [Fatigue and mental workload among workers: about social distancing.]. *Revista Espanola De Salud Publica*, v. 94, p. e202010112, 9 out. 2020. Disponível em: https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdr_om/VOL94/REVISIONES/RS94C_202010112.pdf. Acesso em: 20 dez. 2021.

WAHID, Ahad; MANEK, Nishma, Nichols, Melanie; KELLY, Paul, Foster, Charlie; WEBSTER, Premila; KAUR, Asha; SMITH, Claire F., Wilkins, Elizabeth; RAYNER, Mike; ROBERTS, Nia; SCARBOROUGH, Peter. Quantifying the Association Between Physical Activity and Cardiovascular Disease and Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Heart Association*, v. 5, n. 9, 14 set. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5079002/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

WASHBURN, Richard A.; ZHU, Weimo; MCAULEY, Edward; FROGLEY, Michael; FIGONI, Stephen F. The physical activity scale for individuals with physical disabilities: development and evaluation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 83, n. 2, p. 193–200, fev. 2002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999302323773>. Acesso em: 20 dez. 2021.

Recebido em: 04 jan. 2022
Aprovado em: 28 ago. 2023

Artigo submetido ao sistema de similaridade Turnitin®.

A revista **Conexões** utiliza a [Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0](#), preservando assim, a integridade dos artigos em ambiente de acesso aberto.

A Revista Conexões é integrante do Portal de Periódicos Eletrônicos da Unicamp e associado/membro das seguintes instituições:



