

Universidade da Maia

Departamento de Ciências Sociais e do Comportamento



Impacto Imediato do Exercício Físico na Regulação do Humor, Ansiedade/Stress e Bem-Estar

Rita Miranda Anacleto

Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde

Orientadoras Institucionais:

Professora Doutora Patrícia Pinheiro

Professora Doutora Isabel Basto

(Julho de 2022) 



Rita Miranda Anacleto, 38037

IMPACTO IMEDIATO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA REGULAÇÃO DO HUMOR, ANSIEDADE/STRESS E BEM-ESTAR

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde

Trabalho realizado sob orientação da
Professora Doutora Patrícia Pinheiro
Professora Doutora Isabel Basto

Julho, 2022

Agradecimentos

Começando pelos meus pais, que são realmente aqueles que me apoiam há mais tempo. Obrigada por sempre me terem motivado. São os grandes exemplos da minha vida e sei que são as pessoas mais orgulhosas com esta conclusão.

Os meus especiais agradecimentos às Doutoradas Professoras Isabel Basto e Patrícia Pinheiro, pela orientação e apoio prestado ao longo da dissertação.

Aos gerentes dos ginásios, HL Club e Pro-Fit Gym, por terem aceitado desde logo a minha presença no seu espaço para realizar a recolha de dados.

À minha colega, amiga e irmã do coração. À minha Cris. Porque simplesmente não sei como seria sem ela e sei que poderei contar sempre. Obrigada por toda a paciência e disponibilidade.

Ao meu amor, Daniel, pelo carinho, motivação, por escutar-me e pela força que dá para nunca desistir dos meus objetivos.

Obrigada a todos os que se cruzaram no meu caminho e tornaram este momento possível.

IMPACTO IMEDIATO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA REGULAÇÃO DO HUMOR, ANSIEDADE/STRESS E BEM-ESTAR

Resumo

A taxa de prevalência da depressão e da ansiedade são elevadas a nível mundial e nacional, sendo uma das perturbações mentais mais comuns (Conselho Nacional de Saúde [CNS], 2019; Word Health Organization [WHO], 2017). A evidência científica confirma que o exercício físico tem um impacto positivo na regulação do humor, ansiedade e bem-estar e que pode contribuir para a melhoria de estados depressivos e de ansiedade a médio e a longo prazo, no entanto, estudos acerca do seu impacto imediato são escassos (Bernstein & McNally, 2016; Cairney et al., 2014; Edwards et al., 2018; Parra et al., 2020). Deste modo, o presente estudo tem como foco analisar a relação do exercício físico e os níveis de bem-estar, humor e ansiedade/stress a curto prazo. Ademais, foram avaliadas também as correlações existentes entre as características do exercício físico (duração, intensidade e tipo) e as diferenças no bem-estar, humor e ansiedade/stress do pré para o pós prática. A recolha de dados decorreu através do preenchimento de questionários imediatamente antes, e imediatamente após a prática de exercício físico. A amostra foi constituída por 301 participantes, 157 (52,2%) do sexo masculino e 144 (47,8%) do sexo feminino, sendo que as idades variaram entre os 18 e os 61 ($M=30,74$; $DP=10,30$). Os resultados foram obtidos através da análise estatística dos dados. Foi verificada uma diferença significativa entre o bem-estar, humor e ansiedade/stress, pré e pós prática, sugerindo que o exercício físico exerce um efeito imediato positivo nestas variáveis. Complementarmente, verificou-se que não existe uma associação entre a duração e os níveis de bem-estar, humor e ansiedade/stress. Por outro lado, observou-se uma associação positiva entre a intensidade percebida da prática de exercício físico e as diferenças no bem-estar e uma associação negativa entre a intensidade percebida da

prática de exercício físico e as diferenças na ansiedade/stress experienciadas do pré para o pós prática. Por último, foi também verificado que existe uma associação entre o tipo de exercício físico (musculação e musculação e cardio) e as diferenças no bem-estar. Assim, o presente estudo constitui um contributo para a investigação futura acerca da implementação do exercício físico em auxílio na regulação humor, ansiedade/stress e bem-estar no imediato.

Palavras-chave: exercício físico, impacto imediato, estratégia de regulação emocional, humor, ansiedade/stress, bem-estar

IMMEDIATE IMPACT OF PHYSICAL EXERCISE ON MOOD REGULATION, ANXIETY/STRESS AND WELL-BEING

Abstract

The depression and anxiety incidence rate are high worldwide and nationally, being one of the most common mental disorders (Conselho Nacional de Saúde [CNS], 2019; World Health Organization [WHO], 2017). Scientific evidence confirms that physical exercise has a positive impact on the regulation of mood, anxiety and well-being and that it can contribute to the improvement of depressive and anxiety states in the medium and long term. However, studies on its immediate impact are scarce (Bernstein & McNally, 2016; Cairney et al., 2014; Edwards et al., 2018; Parra et al., 2020). Thus, the present study focuses on analyzing the relationship between physical exercise and short-term levels of well-being, mood and anxiety/stress. Furthermore, the correlations between the characteristics of physical exercise (duration, intensity and type) and the differences in well-being, mood and anxiety/stress from pre to post-practice were also evaluated. Data collection took place through the completion of questionnaires immediately before, and immediately after the practice of physical exercise. The sample consisted of 301 participants, 157 (52.2%) male and 144 (47.8%) female, with ages ranging from 18 to 61 ($M=30.74$; $SD= 10.30$). The results were obtained through statistical analysis of the data. There was a significant difference between well-being, mood and anxiety/stress, pre and post-practice, suggesting that physical exercise has an immediate positive effect on these variables. In addition, it was found that there is no association between the duration and the levels of well-being, mood and anxiety/stress. On the other hand, it was observed a positive association between the perceived intensity of physical exercise and differences in well-being and a negative association between the perceived intensity of physical exercise and the differences in anxiety/stress experienced from pre to the post practice.

Finally, it was also verified that there is an association between the type of physical exercise (weight training and weight training and cardio) and differences in well-being. Thus, the present study constitutes a contribution to future research regarding the implementation of physical exercise to help regulate mood, anxiety/stress and well-being in the immediate term.

Key-words: physical exercise, immediate impact, mood regulation, anxiety/stress, well-being

Índice de tabelas

Tabela 1 – Correlação entre o bem-estar, humor e ansiedade/stress antes da prática de exercício físico

Tabela 2 – Diferença entre o bem-estar, humor e ansiedade/stress antes e após a prática de exercício físico

Tabela 3 – Correlação entre a duração da prática de exercício físico e as diferenças no bem-estar, humor e ansiedade/stress do pré para o pós prática

Tabela 4 – Correlação entre a intensidade da prática de exercício físico e as diferenças no bem-estar, humor e ansiedade/stress do pré para o pós prática

Tabela 5 – Diferenças entre os tipos de exercício físico a nível do bem-estar, humor, e ansiedade/stress

Índice

1. Introdução.....	3
2. Prevalência de Problemas de Saúde Mental	5
3. Estratégias Desadaptativas e Adaptativas de Regulação Emocional	7
3.1. O exercício físico como forma de regulação emocional	9
3.2. Duração, intensidade e tipo de exercício	12
4. O presente estudo	15
5. Método.....	16
5.1. Amostra.....	16
5.2. Medidas.....	17
5.2.1. Questionário Sociodemográfico (Azevedo et al., 2021)	17
5.2.2. Questionário sobre a prática de exercício físico (Azevedo et al., 2021)	17
5.2.3. Questionário sobre humor, ansiedade/stress e bem-estar (Azevedo et al., 2021)	18
6. Procedimentos.....	19
6.1. Recolha de dados.....	19
6.2. Análise dos dados	20
7. Resultados	22
7.1. Caracterização da prática de exercício físico	22
7.2. Bem-estar, humor e ansiedade/stress antes e após a prática de exercício físico	22

7.3. Relação entre as características do exercício físico e as diferenças no bem-estar, humor e ansiedade/stress do pré para o pós prática	23
7.3.1. Duração da prática de exercício físico	23
7.3.2. Intensidade do exercício físico	24
7.3.3. Tipo de exercício físico	25
8. Discussão	27
9. Conclusão, limitações e estudos futuros	32

1. Introdução

A taxa de prevalência da depressão e da ansiedade são elevadas a nível mundial e nacional, sendo das perturbações mentais mais comuns (Conselho Nacional de Saúde [CNS], 2019; Word Health Organization [WHO], 2017). Pessoas diagnosticadas com depressão e/ou ansiedade têm dificuldade em regular as suas emoções de uma forma adaptativa (Joormann & Vanderlind, 2014), adotando estratégias de coping desadaptativas na tentativa de reduzir o seu sofrimento (*e.g.*, automutilação, evitamento e abuso de substâncias; Berking & Whitley, 2014; Carver et al., 1989; Folkman & Lazarus, 1980; Gratz & Roemer, 2004).

Por outro lado, as estratégias de regulação emocional adaptativas predizem um maior bem-estar emocional, eliminando stressores que provocam emoções negativas, sendo o exercício físico uma dessas estratégias (Rolston & Lloyd-Richardson, 2017). Alguns estudos indicam que a psicoterapia contribui para uma regulação emocional adaptativa e melhora o quadro clínico de depressão e ansiedade (Forkmann et al., 2014; Marwood et al., 2018), no entanto, existem diversas barreiras no acesso a essa (Andrade et al., 2014; DGS, 2017c; Kazdin, 2017). O exercício físico também demonstra ser uma estratégia de regulação emocional adaptativa e eficaz na redução dos sintomas de ansiedade e depressão, mas os estudos focam-se apenas nos efeitos do exercício a médio e a longo prazo (*e.g.*, Bernstein & McNally, 2016; Cairney et al., 2014; Edwards et al., 2018; Parra et al., 2020). Assim, evidencia-se a importância de explorar qual o impacto imediato do exercício físico na melhoria do humor e na redução da ansiedade/stress, dada a escassa literatura no seu efeito a curto prazo. Neste sentido, a presente investigação pretende entender se o exercício físico pode funcionar como uma estratégia de regulação emocional a curto prazo, uma vez que poderia constituir um método de redução da sintomatologia, sendo acessível, de custos reduzidos e sem efeitos secundários

conhecidos. Especificamente, propõe-se a explorar as diferenças entre o bem-estar, humor e ansiedade/stress experienciados antes e após a prática de exercício físico, explorar a associação entre a duração, intensidade e as diferenças no bem-estar, humor e ansiedade/stress experienciados antes e após a prática e explorar as diferenças entre a tipologia de exercício físico a nível do bem-estar, humor e ansiedade/stress.

Deste modo, a presente dissertação encontra-se organizada em quatro tópicos: O enquadramento teórico foca-se sobre a prevalência da depressão e ansiedade a nível mundial e nacional, as estratégias desadaptativas e adaptativas da regulação emocional, a intervenção disponível para o tratamento das respetivas psicopatologias e o exercício físico como forma de tratamento nestas perturbações. A fase seguinte aborda a parte metodológica, à descrição do método, dos procedimentos, análise dos dados e apresentação dos resultados. Por fim, os resultados serão alvo de discussão e conclusão, expondo-se também as limitações, mostrando assim a sua contribuição desta investigação para o conhecimento científico.

2. Prevalência de Problemas de Saúde Mental

De acordo com os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2017), o número total de pessoas com depressão, em 2015, foi superior a 300 milhões, equivalente a 4,4% da população mundial. A OMS estimou um número semelhante de casos com perturbações de ansiedade, registrando mais de 260 milhões de pessoas com ansiedade, equivalente a 3,6% da população global (OMS, 2017).

O tratamento da depressão e a ansiedade é um dos desafios mais importantes da saúde pública da atualidade (Conselho Nacional de Saúde [CNS], 2019; Word Health Organization [WHO], 2017). O Plano Nacional de Saúde identifica como um problema que merece uma maior atenção por parte dos Cuidados de Saúde Primários (CSP) a saúde mental (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2017b). Neste sentido, a promoção da saúde mental é prioridade nas principais estratégias e planos de ação de saúde mental (CNS, 2019).

Entre 2005 e 2015, o número de pessoas, no mundo, com depressão aumentou 18,4%, podendo-se constatar que é mais comum em mulheres do que em homens (WHO, 2017). Tendo em conta a sua grande prevalência, a perturbação depressiva constitui um enorme sofrimento, quer para o próprio indivíduo como para quem o rodeia, contribuindo significativamente para o aumento da taxa global de invalidez (WHO, 2017). Além disso, a depressão revela ser a maior causa de suicídio, sendo capaz o número de casos por ano chegar em média aos 800 000 (WHO, 2017). Deste modo, em 2015 estimou-se que 788 000 pessoas morreram devido ao suicídio. O suicídio foi responsável por cerca de 1,5% de todas as mortes em todo o mundo, indicando estar entre as 20 principais causas de morte (DGS, 2017c). Além disso, a depressão é a principal causa de incapacidade em todo o mundo e contribui de forma marcante para a carga global de doenças (WHO, 2017). Quanto à prevalência das perturbações de ansiedade (perturbação de ansiedade

generalizada, perturbação de pânico, perturbação stress pós-traumático perturbação obsessivo-compulsiva) observa-se um aumento de 14,9% mundialmente, entre 2005 e 2015, nomeadamente nos Estados Unidos da América (WHO, 2017). As perturbações de ansiedade são a sexta maior causa de incapacidade, e como acontece na depressão, é mais comum nas mulheres do que homens (WHO, 2017).

Seguindo a tendência mundial, em Portugal denota-se um crescimento da prevalência anual e ao longo da vida destas perturbações mentais, sendo o quarto país da Europa com taxa mais elevada do mundo (DGS, 2017c). Neste sentido, o relatório “Programa Nacional para a Saúde Mental - 2017” divulgado pela DGS, em 2017, assinalava que 21% da população portuguesa tinha alguma perturbação da ansiedade e 17% sofria de depressão (DGS, 2017a).

As perturbações mentais comuns, para além de serem prevalentes, são incapacitantes, conduzindo a custos individuais e sociais (Antunes et al., 2018). O custo social das perturbações mentais em Portugal é elevado, com uma média de 20,2% de absentismo nos últimos 30 dias (Cardoso et al., 2017). Mediante o exposto, o estudo de Antunes e colaboradores (2018) teve como objetivo compreender a relação entre a incapacidade e as perturbações de humor e ansiedade em Portugal. Este estudo averiguou que cerca de 15% dos indivíduos com perturbações de humor e da ansiedade relataram incapacidade (Antunes, et al., 2018).

Estas perturbações têm um impacto negativo na vida dos indivíduos, a nível biológico, psicológico e social, associando-se a perdas na saúde e no funcionamento pessoal (DGS, 2017c). Além disso, a depressão e a ansiedade são frequentemente concetualizadas como o resultado de dificuldades em regular as emoções ou estabilizar o humor (Joormann & Vanderlind, 2014; Sheppes et al., 2015). A desregulação emocional

também pode ter um impacto significativo no bem-estar psicológico das pessoas (Richards & Gross, 2000).

3. Estratégias Desadaptativas e Adaptativas de Regulação Emocional

Os indivíduos que desenvolvem depressão e ansiedade podem apresentar dificuldades em identificar, compreender e lidar com as suas emoções, especificamente as negativas, podendo contribuir ainda mais para o seu sofrimento (Hofmann et al., 2012; Mennin et al., 2007). Esta questão de elevado afeto negativo e baixo afeto positivo, simultaneamente com as dificuldades de compreender as emoções, indicam um défice na regulação emocional como potenciais mecanismos subjacentes comuns nas perturbações de ansiedade e na perturbação depressiva (Dryman & Heimberg, 2018).

A regulação emocional trata-se de um construto psicológico relacionado ao processo de gerir emoções, permitindo ao indivíduo lidar com as suas emoções de forma adaptativa (Gross, 1998; Gross 2015). A capacidade de regular as emoções é um pré-requisito fundamental para o funcionamento adaptativo (Gross, 1999; Gross et al., 2006). Os indivíduos podem adotar estratégias de *coping* desadaptativas de forma a diminuir as emoções negativas (Rolston & Lloyd-Richardson, 2017). Uma das estratégias desadaptativas perante os fatores de *stress*, quer para a depressão e ansiedade é a automutilação (Berking & Whitley, 2014), a supressão, o evitamento e os comportamentos desadaptativos, nomeadamente o abuso de substâncias (Carver et al., 1989; Folkman & Lazarus, 1980). Estas estratégias desadaptativas reduzem o sofrimento a curto prazo, todavia aumentam a carga automática e cognitiva a longo prazo, resultando em desregulação emocional (Berking & Whitley, 2014; Gratz & Roemer, 2004).

As pessoas no seu dia-a-dia podem utilizar inconscientemente estratégias de regulação emocional para lidar com situações difíceis que se deparam e estão aptas a

adaptarem-se às exigências do ambiente onde se inserem (Rolston e Lloyd-Richardson, 2017). As estratégias de *coping* adaptativas, de forma a controlar o *stress*, como uma simples caminhada, não causam experiências negativas e sofrimento (Rolston & Lloyd-Richardson, 2017). Além disso, estratégias como conversar com amigos, escrever um diário, meditar, dormir bem, prestar atenção a pensamentos negativos que acontecem antes ou depois de emoções fortes, perceber quando se tem de fazer uma pausa, fazer terapia e exercício físico, podem ajudar a diminuir emoções fortes, permitindo uma maior compreensão do que levou à experiência emocional (Rolston & Lloyd-Richardson, 2017).

De facto, evidências recentes sugerem que a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC) promove a regulação emocional e melhora o quadro clínico de depressão e ansiedade (Forkmann et al., 2014; Marwood et al., 2018). Os tratamentos psicológicos geralmente não têm efeitos secundários como a medicação (Cooney et al., 2013), além disso, a psicoterapia contribui para a redução dos custos associados à perturbação mental, através da diminuição do absentismo laboral, dos dias de hospitalização e da necessidade de recorrer novamente a tratamento psicológico (Altmann et al., 2018). No entanto, há vários entraves para se iniciar o tratamento, tais como a falta de recursos financeiros ou a falta de disponibilidade (Andrade et al., 2014), a estigmatização e as incertezas sobre a eficácia do tratamento (Kazdin, 2017). Ademais, a escassez de psicólogos nos Cuidados de Saúde Primários (CSP; DGS, 2017c) torna-se um enorme entrave. Em Portugal, o tempo que tende a decorrer entre o início dos sintomas depressivos e o acesso ao tratamento médico é de extrema preocupação, dado que apenas 37,4% da população com perturbação mental consegue aceder aos devidos cuidados no 1º ano do início dos sintomas (DGS, 2014).

O exercício físico, por outro lado, para além de ser uma forma de regulação emocional (Bernstein & McNally, 2016) contribui para a diminuição da sintomatologia

depressiva e ansiosa (Aylett et al., 2018; Schuch & Stubbs, 2019). Além disso, como benefício para as pessoas, a prática de atividade física é gratuita, apresentando um tratamento de baixo custo para melhorar o humor e ansiedade (Aylett et al., 2018; Rocheleau et al., 2004; Schuch & Stubbs, 2019).

3.1. O exercício físico como forma de regulação emocional

Tal como já referido, evidências preliminares sugerem que o exercício físico é tão eficaz como os tratamentos de TCC, e é visto como uma das estratégias de regulação emocional (Swan & Hyland, 2012). Por outro lado, para além do exercício ser visto como uma forma de regulação emocional, não apresenta efeitos secundários e é mais facilmente acessível (Aylett et al., 2018; Bernstein & McNally, 2016; Rocheleau et al., 2004; Schuch & Stubbs, 2019). Neste sentido, Edwards e colaboradores (2018) sugerem que o exercício é visto como outra técnica que pode servir para auxiliar na regulação emocional. Deste modo, pretendem analisar os efeitos de uma sessão de exercício e meditação na regulação emocional entre jovens adultos. Os participantes foram aleatoriamente divididos por uma caminhada ou meditação. Os resultados demonstraram que o exercício e a meditação diminuíram efetivamente a sintomatologia da depressão e os pensamentos repetitivos e de caráter negativo (Edwards et al., 2018).

Além disso, o exercício foi identificado como uma estratégia de forma a gerir o *stress* (Cairney et al., 2014). Os autores, inicialmente, examinaram a prevalência do exercício como uma estratégia de *coping* para gerir o *stress*, comparando outras estratégias de *coping* e analisaram as características sociodemográficas e a saúde de uma amostra representativa de canadenses (Cairney et al., 2014). Este estudo chegou à conclusão que, embora a prática de exercício para lidar com o *stress* seja comum na população em geral, sugere-se incentivar o exercício, particularmente em grupos que não

tendem a praticar, podendo reduzir os níveis gerais de *stress*, melhorando a saúde e o bem-estar geral.

O estudo de Bernstein & McNally (2016) questionou também a hipótese se o exercício físico poderia alterar a forma como as pessoas, que sofrem de ansiedade e depressão, respondem às suas emoções. O objetivo deste era avaliar se indivíduos com dificuldades em regular-se emocionalmente beneficiariam de uma sessão de exercício físico e responderiam de uma forma mais eficiente em comparação a pessoas que não praticam exercício físico. O estudo comprovou que o exercício pode ajudar as pessoas com dificuldades de regulação emocional, sobretudo a regular emoções negativas (Bernstein & McNally, 2016).

Quer nas populações psiquiátricas, quer nas não psiquiátricas, os praticantes regulares de exercício físico referem um maior bem-estar emocional e uma redução de sintomas depressivos, comparativamente a pessoas sedentárias (Harris et al., 2006; Tordeurs et al., 2011). Do mesmo modo, o estudo de Vasconcelos-Raposo e Teixeira (2008) concluíram que as pessoas que praticam mais vezes exercício tendem a ter uma melhoria no humor, comparativamente aos que não praticam ou que só o começaram mais recentemente. As pessoas que praticam exercícios regularmente também são mais resistentes ao *stress* (Childs & de Wit, 2014). O estudo de Stubbe e colaboradores (2007) teve como objetivo avaliar a associação entre o exercício e o bem-estar. Este estudo apontou uma relação positiva entre o tempo de envolvimento em exercício e o humor positivo, ou seja, os praticantes de exercício estavam mais satisfeitos com sua vida e mais felizes do que os não praticantes de todas as idades. Os indivíduos inativos têm uma maior tendência a ter alguma sintomatologia ansiogena ou depressiva (Conn, 2010; De Mello et al., 2013).

Um estudo realizado por Herring et al. (2011) pretendeu estudar o efeito do treino físico durante seis semanas em doentes com Perturbação de Ansiedade Generalizada (PAG), e concluíram que a prática de exercício físico pode ser vista como uma ferramenta de forma a auxiliar a redução da sintomatologia ansiogena, uma vez que existiram melhorias significativas no bem-estar. Os mesmos autores sugerem que o treino físico tem resultados positivos em vários sintomas que caracterizam os pacientes com PAG, incluindo a concentração (Colcombe & Kramer, 2003), a depressão (Blumenthal et al. 1999), a fadiga (Puetz et al., 2006), as sensações de ansiedade (Broocks et al., 1998) e a tensão muscular (Smith et al., 2002).

Um estudo longitudinal de Kanning & Schlicht (2010) teve como objetivo avaliar o efeito do exercício físico durante 10 semanas, em 13 participantes. O mesmo estudo revelou que existiu uma correlação positiva entre a atividade física e a melhoria do humor. Além disso, Kanning & Schlicht (2010) chegaram à conclusão que o exercício regular também diminui ou mesmo previne a ocorrência de humor negativo.

O exercício físico pode ter o mesmo efeito que os antidepressivos ISRS (Inibidor Seletivo de Recaptação de Serotonina) devido à semelhança dos efeitos positivos (Wipfli et al., 2011). O exercício físico detém esta ação antidepressiva, pois durante a prática de exercícios ocorre um aumento na liberação das hormonas do bem-estar, como a norepinefrina e seus precursores, a serotonina, a dopamina e a noradrenalina (Weicker, 2001, como citado em Ribeiro, 2017). Além disso, durante o exercício físico há um aumento de oxigenação cerebral, acelerando os mecanismos e o processamento cognitivo que acaba por atuar significativamente na alteração da síntese e degradação de neurotransmissores, podendo melhorar as funções cognitivas (Antunes et al., 2006).

Além disso, a atividade física acarreta benefícios psicológicos e sociais independentemente da idade, o que também aumenta a qualidade de vida dos sujeitos envolvidos (Rosa, 2013). Consequentemente, a atividade física aumenta a autoestima e o autoconceito (García, 2012; Troyano & García, 2013). O facto de os indivíduos considerarem o exercício físico como uma atividade desafiante, sendo que a capacidade de a realizar de forma consistente, beneficia o seu humor e a autoconfiança (Mikkelsen et al., 2017). Além dos benefícios psicológicos, a prática de exercício físico age na socialização do indivíduo estimulando as relações de convívio social, através de vivências de lazer, utilizando dos espaços públicos da cidade e fazendo com que o mesmo se sinta ativo e útil nas atividades diárias e no seu quadro de saúde (Abib et al., 2010).

Em suma, existe evidência científica de que a prática de exercício físico tem um efeito positivo no bem-estar, na regulação do humor e ansiedade, no entanto focam-se maioritariamente nos efeitos a médio e a longo prazo, pelo que ainda não é claro o efeito a curto prazo. Não obstante, há um estudo recente e exploratório que analisou o impacto imediato do exercício físico, observando que existe uma diferença significativa entre o humor, ansiedade/stress e bem-estar, pré e pós prática, sugerindo que o exercício físico exerce um impacto imediato positivo (Azevedo et al., 2021). O presente estudo dá continuidade a esse primeiro estudo.

3.2. Duração, intensidade e tipo de exercício

Alguns estudos têm demonstrado interesse em investigar questões como a duração, intensidade e o tipo de exercício (*e.g.*, Chan et al., 2019; Johansson & Hassmé, 2008; Vasconcelos-Raposo & Teixeira, 2008; Wicker & Frick, 2015). Estes aspetos são de grande importância para que os indivíduos mantenham a sua prática física e, adquiram benefícios ao nível da saúde mental (Mandolesi et al., 2018).

O estudo de Wicker e Frick (2015) teve como objetivo analisar o efeito da atividade física no bem-estar subjetivo dos indivíduos, concentrando-se nomeadamente no aspeto da duração. Com este estudo observou-se que parece existir uma relação positiva entre as duas variáveis, ou seja, os resultados mostram que quanto maior a duração do exercício, praticado numa intensidade moderada, existe um efeito significativo e positivo no bem-estar subjetivo. De igual forma, o estudo de Johansson e Hassmé (2008) pretendeu perceber se a duração da prática de exercício tem efeitos no humor. Os mesmos autores comprovaram que existe melhorias no humor, uma redução nos sintomas de ansiedade e um aumento de percepção de prazer após a prática de exercícios com duração de 30 a 60 minutos. Da mesma forma, Haskell e colaboradores (2007) também sugerem que para promover e manter a saúde, todos os adultos com idade entre 18 e 65 anos necessitam de praticar exercício físico, numa intensidade moderada, num período mínimo de 30 minutos.

No que diz respeito à intensidade, a evidência mostra resultados mistos, no entanto, há estudos que defendem que o exercício de intensidade moderada é o mais benéfico (Chan et al., 2019). Por outro lado, estudos defendem que sessões de exercício físico perçecionadas com intensidade elevada podem exercer uma relação negativa com o humor (Arent et al., 2005). Além disso, outros estudos defendem que o exercício de baixa intensidade é monótono (Arent et al., 2005).

O tipo de exercício pode ser caracterizado por duas particularidades: o exercício aeróbio e anaeróbico. O exercício aeróbico é caracterizado por ser de maior duração, pelo que a intensidade está relacionada com o esforço cardiorrespiratório, ou seja, com a Frequência Cardíaca Máxima (FCM) ou com o Consumo Máximo de Oxigênio (Vo2max; Mandolesi et al., 2018). Neste sentido, recomenda-se, para o exercício aeróbico, frequência de três a cinco vezes por semana, com intensidade moderada (75% da FC

máxima ou 50% do VO2 max) e duração aproximada de 30 minutos (Pessoa, 2019). Os exemplos de modalidades aeróbicas são a caminhada, corrida e bicicleta (Braga, 2019). Por outro lado, o exercício anaeróbico é específico pela alta intensidade e curta duração, causando um maior esforço e restrição ao oxigénio, que origina o esgotamento da adenosina trifosfato (ATP) e/ou das reservas de fosfocreatina (PCr), que acaba por suceder uma alteração da produção de ATP para mecanismos de energia anaeróbicos (Mandolesi et al., 2018). Para o exercício anaeróbico, preconiza-se uma frequência de duas a três vezes por semana, com 1 a 3 séries de 8 a 12 repetições, e uma intensidade de 60 a 70% do teste de uma repetição máxima (Pessoa, 2019). Os exemplos de modalidades anaeróbicas são os exercícios de musculação, saltos e qualquer exercício que atue com movimentos rápidos em alta intensidade (Braga, 2019). No entanto, recomenda-se sempre que a prescrição seja individualizada, acompanhada e adequada a cada indivíduo, nomeadamente à parte fisiológica e psicológica de cada indivíduo (Andrade & Lira, 2016; Lesende, et al, 2010). Não obstante, existe alguma evidência de que tanto a atividade física aeróbica como a anaeróbica estão positivamente relacionadas ao bem-estar dos indivíduos (Chan et al., 2019; Netz et al., 2005). No entanto, não é claro qual dos tipos de atividade física (aeróbica vs. anaeróbica) é mais eficaz (Buecker et al., 2021). Enquanto alguns estudos encontraram uma relação mais significativa entre a atividade aeróbica e o bem-estar (Norris et al., 1990), outros estudos sugerem efeitos mais consistentes para a atividade física anaeróbica (Chan et al., 2019). Esta divergência pode ser bem explicada pelas diferenças nas características dos sujeitos (Buecker et al., 2021).

Assim, Berger e Molt (2000) sugerem que para existir uma melhoria do humor depois do exercício físico, este deve ser agradável, de carácter aeróbico e não competitivo e deve ser realizado regularmente num ambiente fechado, sendo este previsível em espaço e em tempo, com intensidades moderadas durante pelo menos 20 minutos. Embora exista

mais esclarecimentos psicossociais quanto ao impacto do exercício físico na melhoria do humor, os resultados são possivelmente gerados por uma relação entre influências fisiológicas e psicológicas que são modificados como consequência do exercício (Berger & Molt, 2000).

4. O presente estudo

De acordo com os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2015, estimou-se mais de 300 milhões de pessoas com depressão e ansiedade (Word Health Organization [WHO], 2017). Em Portugal, existe um crescimento da prevalência anual e ao longo da vida destas perturbações mentais, sendo o quarto país da Europa com taxa mais elevada (DGS, 2017c).

A depressão e a ansiedade são o resultado de dificuldades de regulação emocional, nomeadamente em alterar, regular as emoções positivamente ou estabilizar o humor (Joormann & Vanderlind, 2014). Os recursos a estratégias de regulação emocional desadaptativas (e.g., automutilações, evitamento ou abuso de substâncias) diminuem o sofrimento a curto prazo, contudo aumentam a carga autónoma e cognitiva a longo prazo, originando a desregulação emocional e a manutenção dos estados emocionais desadaptativos (Berking & Whitley, 2014; Gratz & Roemer, 2004). Assim, pode aumentar o risco de manutenção e recaída da depressão, uma vez que mantém os estados emocionais desadaptativos ao longo do tempo (Joormann & Vanderlind, 2014).

As estratégias de regulação emocional adaptativas predizem um maior bem-estar emocional, reduzindo o impacto de stressores que provocam emoções negativas (Rolston & Lloyd-Richardson, 2017). Por outro lado, vários estudos (e.g., Bernstein & McNally, 2016; Cairney et al., 2014; Edwards et al., 2018; Parra et al., 2020) confirmam que o exercício físico tem um impacto positivo na regulação do humor, ansiedade e bem-estar

e que pode contribuir para a melhoria de estados depressivos e de ansiedade. Além disso, é visto como uma estratégia que promove a regulação emocional, de fácil acesso a todos e com custos reduzidos (Rocheleau et al., 2004; Antunes et al., 2006). No entanto, podemos verificar nestes mesmos estudos que a relação entre o exercício físico e o bem-estar é frequentemente estudada a médio e a longo prazo, ou seja, são escassos os estudos acerca do impacto do exercício físico a nível imediato. Apenas foi realizado um estudo preliminar e, neste sentido o presente estudo poderá também contribuir de forma a compreender qual o impacto imediato do exercício físico na melhoria do humor e na redução da ansiedade/stress, visto que pode ser utilizada como uma estratégia de regulação emocional adaptativa. Para além de poder servir como uma ferramenta, de forma a apoiar na regulação emocional, a curto prazo, pode oferecer um bem-estar efetivo e uma melhoria na qualidade de vida nas pessoas.

O presente estudo tem como objetivo geral clarificar o impacto imediato de uma sessão de exercício físico nos níveis de humor, ansiedade/stress e bem-estar. Especificamente, pretende-se: (i) explorar se existem diferenças entre o humor, ansiedade/stress e bem-estar experienciados antes e após a prática de exercício físico; (ii) explorar a associação entre a duração e intensidade, e as diferenças no humor, ansiedade/stress e bem-estar experienciados antes e após a prática; e (iii) explorar as diferenças entre a tipologia de exercício físico a nível do humor, ansiedade/stress e bem-estar.

5. Método

5.1. Amostra

A amostra foi constituída por 301 participantes, 157 (52,2%) do sexo masculino e 144 (47,8%) do sexo feminino, sendo que as idades variaram entre os 18 e os 61 ($M=30,74$; $DP=10,30$).

Os critérios de inclusão estabelecidos para o presente estudo foram a maioria e a prática de, pelo menos, 30 minutos de exercício físico no dia da avaliação. Por outro lado, os critérios de exclusão definidos foram a prática de exercício físico a nível profissional, ou seja, para competição e/ou obtenção de remuneração.

Dos 301 participantes, 262 (87%) praticava exercício físico todas/quase todas semanas. Quanto à saúde mental, 120 (39,9%) apontam que nunca experienciaram perturbações psicopatológicas, 114 (37,9%) já experienciaram no passado e 67 (22,3%) dos participantes afirmam estar a sentir, atualmente, algum tipo de perturbação ou algum tipo de sintomatologia ao nível do humor e/ou ansiedade/stress.

5.2. Medidas

5.2.1. Questionário Sociodemográfico (Azevedo et al., 2021)

Este questionário focou-se na recolha de dados sociodemográficos dos participantes, nomeadamente a idade, o sexo, se existiram períodos em que sentiu a sua saúde mental afetada (ex.: ansiedade, depressão, ataques de pânico, entre outras), a regularidade da prática de exercício físico (todas/quase todas as semanas) e a frequência semanal da mesma (dias por semana).

5.2.2. Questionário sobre a prática de exercício físico (Azevedo et al., 2021)

O questionário sobre a prática de exercício físico teve o objetivo de obter informação relativamente às características da prática de exercício físico de cada participante. Deste modo, os participantes tiveram de responder sobre a duração, o tipo de exercício físico (cardio, musculação, cardio e musculação, outro), a intensidade da prática (escala de Likert de 10 pontos), se a mesma aconteceu individualmente ou em grupo, e o respetivo contexto (ginásio, clube desportivo, casa/ar livre).

5.2.3. Questionário sobre humor, ansiedade/stress e bem-estar (Azevedo et al., 2021)

Este questionário foi elaborado com o propósito de obter informação acerca do humor, ansiedade/stress e bem-estar dos participantes. Este breve questionário foi composto por três questões na forma de escala de Likert de 10 pontos (1 a 10). As questões apresentadas aos participantes foram: (i) “Neste momento, como avalio o meu nível de bem-estar geral?” (1=Baixo bem-estar; 10=Elevado bem-estar); (ii) “Neste momento, quão deprimido/‘em baixo’ me sinto?” (1=Nada deprimido, “em baixo”; 10=Muito deprimido, “em baixo”); (iii) “Neste momento, quão ansioso/stressado me sinto?” (1=Nada ansioso/stressado; 10=Muito ansioso/stressado). Foi solicitado aos participantes que avaliassem a forma como se sentiam no momento, e não em retrospectiva.

A seguinte análise teve como objetivo avaliar a fiabilidade e validade convergente do instrumento. Para avaliar a fiabilidade do instrumento foi calculado o alfa de Cronbach entre os dois momentos antes e após a prática de exercício físico. Os valores próximos a 0,60 são satisfatórios ao nível do bem-estar ($\alpha=.558$), humor ($\alpha=.590$), e ansiedade/stress ($\alpha=.663$; Balbinotti & Barbosa, 2008; Streiner 2003).

Quanto à validade convergente, foram calculados os coeficientes de correlação de Spearman entre o primeiro momento (antes da prática de exercício físico) ao nível do bem-estar, do humor e da ansiedade/stress (tabela 1). A tabela 1 indica os valores dos coeficientes de correlação obtidos, bem como seus níveis de significância. Foi possível verificar que existiu uma associação significativa negativa moderada entre os níveis de bem-estar e os níveis de humor, $r_s = -.571$, $p = .000$, e ansiedade, $r_s = -.522$, $p = .000$, antes de praticar exercício físico (tabela 1). Houve ainda uma associação significativa positiva forte entre os níveis de humor e ansiedade antes da prática, $r_s = .711$, $p = .000$ (tabela 1).

Tabela 1

Correlação entre o bem-estar, humor e ansiedade/stress antes da prática de exercício físico

	r_s	Sig.
Bem-estar (pré) x Humor (pré)	-.571	.000
Bem-estar (pré) x Ansiedade (pré)	-.522	.000
Humor (pré) x Ansiedade (pré)	.711	.000

Nota: r_s = Valor do Coeficiente de Correlação de Spearman; Sig.= Nível de significância associado ao resultado do Coeficiente de Correlação de Spearman

6. Procedimentos

6.1. Recolha de dados

Este estudo teve aprovação da Comissão de Ética da Universidade da Maia. A divulgação foi realizada com recurso às redes sociais, panfletos e ao contacto com instituições de prática de exercício físico, nomeadamente ginásios.

O estudo exploratório de Azevedo e colaboradores (2021) utilizou uma metodologia que foi adotada no presente estudo. Neste sentido, houve dois momentos de recolha de dados, sendo a primeira recolha de dados realizada entre maio e junho de 2021 ($n=57$) e a segunda foi efetuada entre o mês de dezembro de 2022 e o mês de março de 2022 ($n=244$). Esta recolha foi realizada *online*, com recurso à plataforma *Googledocs*. De igual forma, a recolha também foi realizada presencialmente, após ter sido solicitado a deslocação da investigadora aos ginásios, bem como apresentado aos gerentes dos ginásios o projeto de investigação e os seus objetivos para que os mesmos tomassem conhecimento e autorizassem o contacto com potenciais participantes. Na recolha presencial, a investigadora abordou os participantes, antes de praticarem exercício físico,

sendo esclarecidos acerca dos objetivos e procedimentos inerentes à presente investigação e, aqueles que demonstraram interesse e disponibilidade em participar, deram o seu consentimento informado para ter os seus dados recolhidos no âmbito do estudo. Ao consentir a participação no presente estudo, os participantes tomaram conhecimento de que a mesma é completamente voluntária, pelo que possuíam o direito de abandonar/desistir da participação, a qualquer momento, sem prejuízo para quem o decidisse fazer. Após a prática de exercício físico, os participantes respondiam, novamente, ao questionário *online*.

O *questionário sociodemográfico* foi respondido apenas antes da prática de exercício físico. O *questionário sobre o humor, ansiedade/stress e bem-estar* foi respondido em dois momentos, imediatamente antes e imediatamente após a prática de pelo menos 30 minutos de exercício físico. O *questionário sobre a prática de exercício físico* foi respondido somente após a mesma. As respostas foram dadas com recurso a um código que permitiu manter a confidencialidade e associar as respostas dos questionários nos diferentes momentos de recolha.

6.2. Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada com recurso à versão 26 do programa *Statistical Package for Social Sciences* IBM SPSS®. Todas as variáveis foram analisadas com recurso a medidas de tendência central e de dispersão, especialmente frequências, mediana, intervalo interquartil, média e desvio-padrão, com objetivo de descrever de forma detalhada os dados recolhidos.

Realizou-se a análise das variáveis correspondentes aos níveis de humor, ansiedade/stress e bem-estar, com o objetivo de verificar se existem diferenças entre o humor, ansiedade/stress e bem-estar experienciados antes e após a prática de exercício físico. Deste modo, as variáveis foram analisadas com recurso ao Teste de Wilcoxon, uma

vez que na análise exploratória de dados revelaram não serem cumpridos os pressupostos subjacentes à utilização de testes paramétricos (Martins, 2011).

Procedeu-se à análise das variáveis correspondentes à prática de exercício físico, ou seja, explorou-se a relação entre a duração e a intensidade do exercício físico, e as diferenças no humor, ansiedade/stress e bem-estar experienciados antes e após a prática. Além disso, averiguou-se as diferenças entre os tipos de exercício físico a nível das mudanças no humor, ansiedade/stress e bem-estar. Para esse efeito, os dados relativos ao humor, ansiedade/stress e bem-estar antes e após a prática foram transformados em 3 novas variáveis com a diferença entre os dois momentos de avaliação (i.e., “diferenças de humor pré e pós prática, “diferenças de ansiedade/stress pré e pós prática” e “diferenças de bem-estar pré e pós prática”). No cálculo dessas variáveis, os valores correspondentes ao humor e ansiedade/stress pós prática foram subtraídos aos valores pré prática (humor pré – humor pós; ansiedade/stress pré – ansiedade stress pós). Os valores correspondentes ao bem-estar pré prática foram subtraídos aos valores pós-prática (bem-estar pós – bem-estar pré). Valores negativos nas diferenças de humor, ansiedade/stress e bem-estar significam que o exercício físico gerou uma mudança negativa após a sua prática (i.e., os níveis de humor e ansiedade aumentaram e os níveis de bem-estar diminuíram) e valores positivos significam que o exercício físico gerou uma mudança positiva após a sua prática (i.e., os níveis de humor e ansiedade diminuíram e os níveis de bem-estar aumentaram). As associações entre a duração e a intensidade, e as diferenças de humor, de ansiedade/stress e de bem-estar foram analisadas com recurso ao Coeficiente de Correlação de Spearman. As diferenças entre os tipos de exercício físico a nível do humor, ansiedade/stress e bem-estar foram analisadas com recurso ao Teste de Kruskal-Wallis e ao Teste de Mann-Whitney.

7. Resultados

7.1. Caracterização da prática de exercício físico

A prática de exercício físico foi realizada individualmente por 225 (74,8%) participantes e em grupo por 76 (25,2%) dos participantes. Relativamente ao tipo de exercício físico, 167 (55,5%) participantes praticaram exercício cardio e musculação, 74 (24,6%) dos participantes apenas praticou cardio e 60 (19,9%) praticaram apenas musculação. A duração da prática de exercício físico variou entre 30 e 165 minutos ($M=67,56$; $DP=25,42$) e a percepção de intensidade da mesma variou entre 3 e 10 pontos numa escala de *Likert* de 10 pontos ($Mdn = 8$).

7.2. Bem-estar, humor e ansiedade/stress antes e após a prática de exercício físico

Relativamente à relação entre o bem-estar, humor e ansiedade/stress antes e após a prática de exercício físico, verificou-se, através do recurso ao Teste Wilcoxon, que as três variáveis revelaram diferenças significativas de antes para após a prática (tabela 2). Nomeadamente, após a prática de, pelo menos, 30 minutos de exercício físico, os participantes experienciaram níveis mais elevados de bem-estar, $Z = -12,821$, $p < .001$, e tendem a experienciar uma diminuição ao nível do humor, $Z = -10,324$, $p < .001$ e uma diminuição nos níveis de ansiedade/stress, $Z = -11,810$, $p < .001$, em comparação com antes da prática (tabela 2).

Tabela 2

Diferença entre o bem-estar, humor e ansiedade/stress antes e após a prática de exercício físico

		<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Sig.</i>	<i>Z</i>
Bem-estar	Antes	7,24	1,607	<.001	-12,821
	Após	8,82	1,065		
Humor	Antes	3,01	2,086	<.001	-10,324
	Após	1,80	1,216		
Ansiedade	Antes	3,75	2,596	<.001	-11,810
	Após	1,98	1,418		

Nota: M = Média; DP = Desvio-padrão; Sig. = Nível de significância associado ao resultado do Teste de Wilcoxon; Z = Valor do Teste de Wilcoxon;

7.3.Relação entre as características do exercício físico e as diferenças no bem-estar, humor e ansiedade/stress do pré para o pós prática

Analizou-se as associações entre as variáveis da prática de exercício físico e as diferenças no bem-estar, humor e ansiedade/stress experienciados recorrendo ao Coeficiente de Correlação de Spearman. Para analisar as diferenças entre os tipos de exercício físico ao nível do bem-estar, humor e ansiedade/stress recorreu-se ao Teste de Krutal-Wallis.

7.3.1. Duração da prática de exercício físico

Recorrendo ao Coeficiente de Correlação de Spearman, verificou-se que não existe uma correlação significativa entre a duração da prática de exercício físico e as diferenças aos níveis de bem-estar, $r_s = -0,37$, $p = ,519$, humor, $r_s = -.096$, $p = .096$, e

ansiedade, $r_s = -.105$, $p=.068$, experienciados antes e após a prática de exercício físico (tabela 3).

Tabela 3

Correlação entre a duração da prática de exercício físico e as diferenças no bem-estar, humor e ansiedade/stress do pré para o pós prática

	r_s	Sig.
Duração x Diferença no bem-estar pré e pós exercício	-.037	.519
Duração x Diferença no humor pré e pós exercício	-.096	.096
Duração x Diferença na ansiedade pré e pós exercício	-.105	.068

Nota: r_s = Valor do Coeficiente de Correlação de Spearman; Sig.= Nível de significância associado ao resultado do Coeficiente de Correlação de Spearman

7.3.2. Intensidade do exercício físico

Recorrendo ao Coeficiente de Correlação de Spearman, verificou-se uma correlação positiva fraca, e estatisticamente significativa, entre a intensidade do exercício e as diferenças no bem-estar, $r_s = .116$, $p = .044$, e uma correlação negativa fraca e estatisticamente significativa, $r_s = -.137$, $p = .018$, nos níveis de ansiedade (tabela 4). Estes resultados sugerem que uma maior intensidade percebida está associada a um aumento nos níveis de bem-estar e menor intensidade a uma diminuição nos níveis de bem-estar. Por outro lado, estes resultados sugerem que uma maior intensidade percebida está associada a uma menor diminuição nos níveis de ansiedade/stress e menor intensidade a uma maior redução nos níveis de ansiedade/stress. Por último, não se observou uma correlação significativa entre a intensidade e as diferenças no humor, $r_s = 0.17$, $p = .767$ (tabela 4).

Tabela 4

Correlação entre a intensidade da prática de exercício físico e as diferenças no bem-estar, humor e ansiedade/stress do pré para o pós prática

	<i>r_s</i>	<i>Sig.</i>
Intensidade x Diferença no bem-estar pré e pós exercício	.116	.044
Intensidade x Diferença no humor pré e pós exercício	.017	.767
Intensidade x Diferença na ansiedade pré e pós exercício	-.137	.018

Nota: *r_s* = Valor do Coeficiente de Correlação de Spearman; Sig.= Nível de significância associado ao resultado do Coeficiente de Correlação de Spearman

7.3.3. Tipo de exercício físico

Com recurso ao Teste de Kruskal-Wallis avaliou-se as diferenças entre os tipos de exercício físico ao nível da mudança no bem-estar, humor e ansiedade/stress dos participantes (tabela 5). Verificou-se diferenças significativas ao nível do bem-estar experienciada do pré para o pós prática em função do tipo de exercício físico, $\chi^2 (2) = 9.434$, $p = .009$ (tabela 5). Por outro lado, não se observou diferenças significativas ao nível do humor, $\chi^2 (2) = 1.787$, $p = .407$, e ansiedade $\chi^2 (2) = 1.140$, $p = .566$, experienciados do pré para o pós prática em função do tipo de exercício (tabela 5).

O teste de Mann-Whitney foi utilizado para analisar que tipos de exercício físico (cardio, musculação, combinação de cardio e musculação) possa existir diferenças significativas ao nível do bem-estar (tabela 6). Comprovou-se que existem diferenças entre os grupos ‘Musculação’ e ‘Cardio e musculação’, $U = 3731.000$, $p = .003$ (tabela 6). Os participantes que praticaram a combinação de cardio e musculação revelaram um maior grau de melhoria ao nível do bem-estar do que os participantes que praticaram apenas musculação.

Tabela 5

Diferença entre os tipos de exercício físico a nível do bem-estar, humor e ansiedade/stress

	df	χ^2	Sig.
Tipo x Diferença no bem-estar pré e pós exercício	2	9.434	.009
Tipo x Diferença no humor pré e pós exercício	2	1.797	.407
Tipo x Diferença na ansiedade pré e pós exercício	2	1.140	.566

Nota: χ^2 = Valor do Teste de Kruskal-Wallis; df = graus de liberdade; Sig. = Nível de significância associado ao resultado do Teste de Kruskal-Wallis

Tabela 6

Diferenças de bem-estar em função do tipo de exercício físico

		Posto Médio	U	Sig.
Bem-estar	Cardio	72.57		
	x		1845.000	.084
	Musculação	61.25		
	Cardio	112.61		
	x		5558.000	.201
	Cardio e musculação	124.72		
	Musculação	92.68		
	x		3731.000	.003
	Cardio e musculação	121.66		

Nota: U = Valor do Teste de Mann-Whitney; Sig. = Nível de significância associado ao resultado do Teste de Mann-Whitney

8. Discussão

O presente estudo teve como objetivo analisar se existiam diferenças entre os níveis de humor, ansiedade/stress e bem-estar experienciados antes e após a prática de exercício físico. Além disso, explorou-se a associação entre a duração e intensidade, e as diferenças no humor, ansiedade/stress e bem-estar e as diferenças entre o tipo de exercício físico ao nível do humor, ansiedade/stress e bem-estar.

Quanto ao principal objetivo do estudo, verificou-se que existem diferenças entre os níveis de bem-estar, humor e ansiedade/stress experienciados antes e após a prática de exercício físico. Neste seguimento, o exercício físico parece contribuir para um melhor bem-estar, uma diminuição ao nível do humor e ao nível dos sintomas da ansiedade/stress após a prática de exercício. Vários estudos prévios que se dedicaram em explorar o efeito do exercício físico na redução da sintomatologia depressiva e ansiosa, a médio e a longo prazo, apresentam resultados semelhantes (Bernstein & McNally, 2016; Cairney et al., 2014; Edwards et al., 2018; Parra et al., 2020). No entanto, existe uma escassez de estudos que avaliem o impacto imediato do exercício físico. Tendo em conta os resultados do presente estudo, o exercício físico aparenta funcionar como um recurso imediato para a regulação do humor, ansiedade/stress e na melhoria do bem-estar dos indivíduos. Existindo obstáculos no acesso à intervenção psicológica, bem como efeitos secundários e indesejados associados à medicação, uma hipótese sustenta que uma sessão de exercício físico pode regular os níveis de humor e ansiedade (Bernstein & McNally, 2016). Portanto, se uma sessão de exercício físico produz efeitos positivos ao nível do bem-estar, o exercício aparenta promover a regulação do humor a curto prazo. É assim que muitas pessoas pensam sobre o exercício em suas próprias vidas, ou seja, quando se sentem chateadas, correm ou vão para o ginásio para se sentirem melhor (Bernstein & McNally, 2016). Além disso, o exercício físico pode ainda ser uma estratégia complementar ao

tratamento psicológico (Bourbeau et al., 2020; Lee et al., 2021). Neste sentido, o exercício físico poderia contribuir no imediato para a regulação do humor, ansiedade/stress e para uma melhoria no bem-estar, enquanto os indivíduos enfrentam a fase de espera até conseguirem obter acesso ao tratamento.

Quanto ao segundo objetivo, os resultados sugeriram não existir nenhuma relação entre a duração da prática de exercício físico e os níveis de bem-estar, humor e ansiedade/stress experienciados. Estes resultados indicam que os participantes não experienciaram um impacto imediato ao nível do bem-estar, humor e ansiedade/stress em função da duração de uma sessão de exercício físico. De acordo com o estudo de Chan e colaboradores (2019), o exercício de curta duração é suficiente para melhorar o humor. Além disso, a falta de tempo é uma barreira para impedir que os indivíduos pratiquem exercício (Popham & Mitchell 2006). De forma a impedir esta barreira, a prática de exercício de curta duração poderá estimular mais pessoas a praticar exercício regularmente (Chan et al., 2019). Contrariamente, há outros estudos que defendem que sessões de exercício físico de maior duração tem um impacto negativo no bem-estar e podem levar à fadiga e provocar respostas relacionadas à desistência da prática de exercício físico (Wicker & Frick, 2015; Woo et al., 2009). Tendo em conta estes resultados, pode ser possível que a inexistência da associação entre a duração do exercício físico e os níveis de bem-estar, humor e ansiedade/stress seja explicado pelas diferenças e características individuais, ou seja, para umas pessoas poderá funcionar melhor sessões de exercício de menor duração, enquanto para outras pessoas sessões de maior duração pode ser mais eficaz. A avaliação também foi realizada apenas com três questões acerca do humor, ansiedade/stress e bem-estar dos participantes, o que pode explicar também as diferenças nos resultados em comparação com outros estudos. Além disso, esta relação pode ocorrer em função de outras variáveis que esta análise não permite verificar.

Portanto, o presente estudo parece provar a perspectiva de que sessões de exercício físico de menor duração ou maior duração podem não ter qualquer tipo de efeito no aumento dos níveis de bem-estar e na redução dos níveis de humor e ansiedade experienciados. No entanto, para uma maior aquisição de benefícios, a prescrição de exercício físico deverá considerar o quotidiano dos indivíduos, com o intuito de prevenir a sobrecarga e, por outro lado, evitar a prescrição de uma duração insuficiente.

Por outro lado, foi possível identificar uma associação entre a intensidade da prática de exercício físico e os níveis de bem-estar e os níveis de ansiedade/stress, mas não aos níveis de humor. Estes resultados sugerem que sessões de maior intensidade percebida estão associadas ao aumento nos níveis de bem-estar. No entanto, sessões de maior intensidade de exercício físico parecem associadas a uma menor redução nos níveis de ansiedade/stress. Os resultados dos estudos prévios sugerem que não existe uma intensidade ideal de atividade física (Buecker et al., 2021). No entanto, há estudos que defendem que o exercício de intensidade moderada é o mais benéfico para os níveis de bem-estar e humor, visto que contribui para uma maior sensação de competência e controlo (Arent et al., 2005; Berger & Motl, 2000; Chan et al., 2019). Tendo em conta os resultados do presente estudo, verificou-se ainda uma relação significativa entre a intensidade percebida e o bem-estar, o que parece ser consistente com um estudo realizado por Miranda e colaboradores (2011). Este estudo sugeriu que o exercício de alta intensidade oferece inúmeros benefícios, nomeadamente, uma melhoria do bem-estar (Miranda et al., 2011). Esta associação pode ser explicada possivelmente pelos efeitos que podem ter origens motivacionais, ou seja, os indivíduos ao envolverem-se numa atividade mais exigente e rigorosa e serem bem concretizados provoca sentimentos de eficácia e competência. Para além disso, dado que a falta de tempo disponível é um dos obstáculos mais mencionados para a prática da atividade física, o exercício de alta

intensidade pode ser visto ainda como uma opção, uma vez que depende de menor tempo necessário para a sua execução (Popham & Mitchell 2006). Contrariamente, o estudo de Arent e colaboradores (2005) defendem que sessões de exercício físico percecionadas com intensidade elevada podem exercer uma relação negativa com o humor, uma vez que o exercício com intensidade elevada pode ser muito desafiador (Arent et al., 2005). Esta associação parece ser igualmente explicada pela extrema exigência associada ao exercício físico de elevada intensidade, sobretudo após sessões que desencadeiem sentimentos de frustração e/ou de incompetência (Arent et al., 2005). De igual forma, o exercício de alta intensidade pode ativar o sistema nervoso e, conseqüentemente, pode resultar em níveis mais elevados de stress e ansiedade (Paolucci et al., 2018). É necessário ter em conta que a intensidade foi avaliada pelos participantes, logo, se avaliam como elevada é porque a experienciaram como tal.

Em relação ao terceiro objetivo deste estudo, verificou-se que existem diferenças entre o tipo de exercício físico (cardio, musculação, combinação de cardio e musculação) ao nível da diferença no bem-estar experienciado, mas não a nível do humor e ansiedade/stress. Especificamente, no presente estudo, a combinação de cardio e musculação parece ser o tipo de exercício físico que mais melhorias exerce nos níveis de bem-estar. Apesar dos estudos prévios não serem consensuais relativamente à relação entre o tipo de exercício físico e o bem-estar psicológico (Buecker et al., 2021; Cooney et al., 2013). Este resultado parece ser coerente com alguns estudos que evidenciam que a atividade física aeróbica (cardio), bem como a anaeróbica (musculação) estão relacionadas com o bem-estar (Chan et al., 2019; Netz et al., 2005). Esta associação pode ser explicada, pelo facto do treino de cardio e musculação aumentarem os sentimentos de domínio e autoeficácia, melhorando, assim, o bem-estar (Netz et al., 2005). No entanto, o presente estudo não permitiu estabelecer a relação entre o tipo de exercício físico e o

nível de humor. Estes resultados parecem ser consistentes com o estudo de Neely e colaboradores (2015) que sugerem que nem a atividade aeróbica (e.g., caminhada, corrida, bicicleta), nem a anaeróbica (e.g., musculação) teve efeitos significativos nos níveis de humor, e concluem que o tipo de exercício deve ser adaptado à preferência e habilidade do indivíduo. O facto de não terem sido observadas diferenças ao nível do humor e ansiedade/stress na sua relação com o exercício físico poderá estar relacionada com a elevada heterogeneidade das características dos participantes no estudo (Buecker et al., 2021). Ou seja, a articulação entre as características do indivíduo e o tipo de exercício físico poderá ser uma variável importante para promover uma melhoria no bem-estar psicológico. Poderá assim ser necessário ter atenção às condições físicas e limitações de cada indivíduo, para evitar um efeito adverso nos níveis de bem-estar, humor e ansiedade/stress. Mais ainda, permitir que o indivíduo escolha a forma de exercício desejada, torna o exercício uma opção mais viável e motivadora (Nyström et al., 2015).

Em suma, no que diz respeito às variáveis relacionadas com a prática de exercício físico, nomeadamente a intensidade e o tipo de exercício, parecem revelar efeitos após a prática do exercício físico, nomeadamente nos níveis de bem-estar e ansiedade/stress, mas não no humor. Estes resultados sugerem que uma maior intensidade da prática e a combinação de cardio e musculação exercem melhorias mais significativas nos níveis de bem-estar, no entanto apresentam uma menor diminuição nos níveis de ansiedade/stress experienciados. Tendo em conta que 67 (22,3%) dos participantes da presente amostra afirmam estar a sentir, atualmente, algum tipo de sintomatologia ao nível do humor e/ou ansiedade/stress, é possível que a amostra deste estudo experiencie níveis mais elevados de ansiedade/stress, do que de humor e bem-estar. Deste modo, é importante adaptar a prescrição da prática de exercício físico ao indivíduo no que diz respeito às características do exercício físico (duração, intensidade e modalidade), dado que pode ser uma variável

importante para promover uma melhoria no bem-estar psicológico e uma redução dos níveis do humor e ansiedade/stress.

9. Conclusão, limitações e estudos futuros

Com o presente estudo, foi possível verificar que existem diferenças significativas do pré para o pós prática de exercício físico ao nível do humor, ansiedade/stress e bem-estar experienciados. Deste modo, o exercício físico parece ser uma forma eficaz de regulação do humor, ansiedade/stress e bem-estar no imediato. Estudos prévios apenas verificaram esta relação a médio e a longo prazo, no entanto existe uma escassez que valide esta relação ao nível do efeito imediato. Assim, o presente estudo constitui um contributo para investigações futuras acerca do impacto imediato da prática de exercício físico nos níveis de humor, ansiedade/stress e bem-estar dos indivíduos.

Quanto às outras variáveis, apesar dos estudos prévios não serem conclusivos às características do exercício físico, os resultados do presente estudo apresentam que as mesmas estão mais interligadas ao bem-estar. Foi possível verificar que não existe associações entre a duração e as diferenças de humor, ansiedade/stress e bem-estar. A inexistência desta associação pode ser explicada pelas diferenças e características individuais de cada participante, ou seja, para umas pessoas poderá funcionar melhor sessões de exercício de menor duração, enquanto para outras pessoas sessões de maior duração pode ser mais eficaz. No que diz respeito à intensidade do exercício físico, observamos a existência de uma associação entre a mesma e os níveis de bem-estar e ansiedade/stress experienciados. Sessões de maior intensidade percebida estão associadas ao aumento nos níveis de bem-estar. Esta associação pode ser explicada pelos sentimentos de alta eficácia, consequentes de exercícios bem-sucedidos. No entanto, sessões de exercício físico de intensidade mais elevada parecem gerar uma menor redução nos níveis de ansiedade/stress dos indivíduos. É possível que esta relação seja explicada por

sentimentos de frustração e incompetência, consequentes de sessões de exercício físico percecionadas como muito intensas. Relativamente ao tipo de exercício físico praticado, observamos diferenças entre a modalidade (combinação de cardio e musculação) a nível do bem-estar experienciado. No entanto, aspetos individuais como condições físicas e respetivas limitações também devem ser consideradas, aquando da prescrição de exercício físico. O facto de não existir relação com algumas variáveis pode estar associado à heterogeneidade da amostra, o que pode sugerir que adaptar o tipo de exercício às características individuais poderá ser um elemento preponderante para aumentar o impacto do benefício que o exercício tem no bem-estar e reduzir os sintomas de humor e ansiedade/stress.

É fundamental considerar que existem algumas limitações importantes no presente estudo, nomeadamente, no que diz respeito à utilização de instrumentos não validados. Neste sentido, foi realizado análises psicométricas, nomeadamente a validade convergente e a fiabilidade de forma a colmatar esta limitação. Para além disso, é necessário ter atenção a algumas características da amostra, ou seja, definir a faixa etária da amostra, pode ser relevante, uma vez que o intervalo de idades foi alargado (min=18 e máx=61). Isto pode ter impacto nos resultados, uma vez que os adultos de faixa etária mais avançada têm níveis de bem-estar menos elevados e níveis de humor e ansiedade mais elevados em comparação aos mais jovens (Rasciute & Downward, 2010; Rusesk et al., 2014). Neste sentido, para estudos futuros seria interessante definirem uma faixa etária. Ainda se verificou limitações nas análises, acabando por condicionar a análise dos dados, apesar do número da amostra ser normal, uma vez que seria expetável realizar análises paramétricas. Por fim, deve-se considerar que não foram analisados grupos separadamente, i.e., pessoas que apontam estar a sofrer de perturbações mentais e pessoas que não estão a sofrer de perturbações mentais. Neste sentido, para estudos futuros, seria

interessante estudar mais especificamente uma população-alvo mais específica, nomeadamente indivíduos com diagnóstico de depressão e/ou ansiedade, para perceber se os efeitos do exercício são diferentes em quem está perturbado emocionalmente, já que esses seriam o alvo central do uso do exercício físico.

Referências Bibliográficas

- Abib, L. T., Fraga, A. B., Wachs, F., & de Paula Alves, C. T. (2010). Práticas corporais em cena na saúde mental: potencialidades de uma oficina de futebol em um centro de atenção psicossocial de Porto Alegre. *Pensar a Prática*, 13(2). <https://doi.org/10.5216/rpp.v13i2.7934>
- Altmann, U., Thielemann, D., Zimmermann, A., Steffanowski, A., Bruckmeier, E., Pfaffinger, I., Fembacher, A., & Strauß, B. (2018). Outpatient psychotherapy improves symptoms and reduces health care costs in regularly and prematurely terminated therapies. *Frontiers in Psychology*, 9(MAY), 1–18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00748>
- Andrade, L., Alonso, J., Mneimneh, Z., Wells, J., Al-Hamzawi, A., Borges, G., Bromet, E., Bruffaerts, R., Girolamo de G., Graaf de R., Florescu, S., Gureje, O., Hinkov, H., Hu, C., Huang, Y., Hwang L., Jin, R., Karam, E., Kovess-Masfety, V., Levinson, D., Matschinger, H., O'Neill, S., Posada-Villa, J., Sagar, R., Sampson, N. A., Sasu, C., Stein, D. J., Takeshima, T., Viana, M.C., Xavier & Kessler, R. (2014). Barriers to mental health treatment: Results from the WHO World Mental Health surveys. *Psychological Medicine*, 44(6), 1303-1317. <https://doi.org/10.1017/S0033291713001943>
- Andrade, M. S. & Lira C. A. B. (2016). Fisiologia do Exercício. 1ed. São Paulo: *Editora Manole*. p. 47
- Antunes, H. K., Santos, R. F., Cassilhas, R., Santos, R. V., Bueno, O. F., & Mello, M. T. D. (2006). Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. *Revista Brasileira de medicina do esporte*, 12, 108-114. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922006000200011>

- Antunes, A., Frاسquilho, D., Azeredo-Lopes, S., Neto, D., Silva, M., Cardoso, G., & Caldas-de-Almeida, J. M. (2018). Disability and common mental disorders: Results from the World Mental Health Survey Initiative Portugal. *European Psychiatry*, 49, 56–61. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2017.12.004>
- Arent, S. M., Landers, D. M., Matt, K. S., & Etnier, J. L. (2005). Dose-response and mechanistic issues in the resistance training and affect relationship. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27(1), 92–110. <https://doi.org/10.1123/jsep.27.1.92>
- Aylett, E., Small, N., & Bower, P. (2018). Exercise in the treatment of clinical anxiety in general practice—a systematic review and meta-analysis. *BMC health services research*, 18(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3313-5>
- Azevedo, B., Basto, I., & Pinheiro, P. (2021). Impacto imediato do exercício físico no humor, ansiedade/stress e bem-estar. [Tese de mestrado não publicada]. Universidade da Maia.
- Balbinotti, M. A. A., & Barbosa, M. L. L. (2008). Análise da consistência interna e fatorial confirmatório do IMPRAFE-126 com praticantes de atividades físicas gaúchos. *Psico-USF*, 13(1), 1-12. <https://doi.org/10.1590/S1413-82712008000100002>
- Battaglia, C., di Cagno, A., Fiorilli, G., Giombini, A., Borrione, P., Baralla, F., ... & Pigozzi, F. (2015). Participation in a 9-month selected physical exercise programme enhances psychological well-being in a prison population. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 25(5), 343-354. <https://doi.org/10.1002/cbm.1922>
- Berger, B., & Motl, R. (2000) Exercise and mood: A selective review and synthesis of research employing the profile of mood states, *Journal of Applied Sport Psychology*, 12(1), 69-2. <https://doi.org/10.1080/104132000008404214>

- Berking, M., & Whitley, B. (2014). Affection regulation training: A practitioner's manual. *New York: Busines Media*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1022-9>
- Bernstein, E. E., & McNally, R. J. (2016). Acute aerobic exercise helps overcome emotion regulation deficits. *Cognition and emotion*, 31(4), 834-843. <https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1168284>
- Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Moore, K. A., Craighead, W. E., Herman, S., Khatri, P., et al. (1999). Effects of exercise training on older patients with depression. *Archives of Internal Medicine*, 159, 2349e2356. <https://doi.org/10.1001/archinte.159.19.2349>
- Bourbeau, K., Moriarty, T., Ayanniyi, A., & Zuhl, M. (2020). The combined effect of exercise and behavioral therapy for depression and anxiety: Systematic review and meta-analysis. *Behavioral Sciences*, 10(7), 116. <https://doi.org/10.3390/bs10070116>
- Braga, P. (2019). *Qual é a diferença entre exercícios aeróbicos e anaeróbicos*. Hospital Nove de Julho. <https://www.h9j.com.br/pt/sobre-nos/blog/qual-a-diferenca-entre-exercicios-aerobicos-e-anaerobicos>
- Broocks, A., Bandelow, B., Pekrun, G., George, A., Meyer, T., Bartmann, U., et al. (1998). Comparison of aerobic exercise, clomipramine, and placebo in the treatment of panic disorder. *American Journal Psychiatry*, 155, 603e609. <https://doi.org/10.1176/ajp.155.5.603>
- Buecker, S., Simacek, T., Ingwersen, B., Terwiel, S., & Simonsmeier, B. A. (2021). Physical activity and subjective well-being in healthy individuals: a meta-analytic review. *Health Psychology Review*, 15(4), 574-592. <https://doi.org/10.1080/17437199.2020.1760728>

- Cairney, J., Kwan, M. Y., Veldhuizen, S., & Faulkner, G. E. (2014). Who uses exercise as a coping strategy for stress? Results from a national survey of Canadians. *Journal of physical activity and health*, 11(5), 908-916. <https://doi.org/10.1123/jpah.2012-0107>
- Cardoso, G., Xavier, M., Vilagut, G., Petukhova, M., Alonso, J., Kessler, R. C., & Caldasde-Almeida, J. M. (2017). Days out of role due to common physical and mental conditions in Portugal: Results from the WHO World Mental Health Survey. *BJPsych Open*, 3(1), 15–21. <https://doi.org/10.1192/bjpo.bp.115.002402>
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *Journal of personality and social psychology*, 56(2), 267. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.2.267>
- Chan, J. S., Liu, G., Liang, D., Deng, K., Wu, J., & Yan, J. H. (2019). Special issue—therapeutic benefits of physical activity for mood: a systematic review on the effects of exercise intensity, duration, and modality. *The Journal of psychology*, 153(1), 102-125. <https://doi.org/10.1080/00223980.2018.1470487>
- Childs, E., & de Wit, H. (2014). Regular exercise is associated with emotional resilience to acute stress in healthy adults. *Frontiers in Physiology*, 5, 161. <https://doi.org/10.3389/fphys.2014.00161>
- Colcombe, S., & Kramer, A. F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *Psychological Science*, 14, 125e130. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.t01-1-01430>.
- Conn, V. S. (2010). Depressive symptom outcomes of physical activity interventions: Meta-analysis findings. *Annals of Behavioral Medicine*, 39(2), 128–138. <https://doi.org/10.1007/s12160-010-9172-x>

- Conselho Nacional de Saúde. (2019). *Sem mais tempo a perder: Saúde mental em Portugal: Um desafio para a próxima década*, 1-130. SEM-MAIS-TEMPO-A-PERDER.pdf (min-saude.pt)
- Cooney, G. M., Dwan, K., Greig, C. A., Lawlor, D. A., Rimer, J., Waugh, F. R., McMurdo, M., & Mead, G. E. (2013). Exercise for depression. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9, CD004366. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004366.pub6>
- De Mello, M. T., Lemos, V. D A., Antunes, H. K. M., Bittencourt, L., Santos-Silva, R., & Tufik, S. (2013). Relationship between physical activity and depression and anxiety symptoms: A population study. *Journal of Affective Disorders*, 149(1-3), 241–246. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.01.035>
- Direção-Geral da Saúde. (2014). *Portugal: Saúde Mental em números: 2014*. Lisboa: Programa Nacional para a Saúde Mental
- Direção-Geral da Saúde. (2017a). *Programa nacional para a saúde mental: 2017*, 1-20. [por-serie-883589-pdf.aspx](https://www.dgs.pt/publicacoes/programa-nacional-para-a-saude-mental-2017-por-serie-883589-pdf.aspx) (dgs.pt)
- Direção-Geral da Saúde. (2017b). *Programa nacional para a saúde mental*. Programa Nacional para a Saúde Mental – SNS
- Direção-Geral da Saúde. (2017c). *Depressão e outras perturbações mentais comuns: Enquadramento global e nacional e referência de recurso em casos emergentes*, 1-16. [dms2017-depressao-e-outras-perturbacoes-mentais-comuns-pdf.aspx](https://www.dgs.pt/publicacoes/dms2017-depressao-e-outras-perturbacoes-mentais-comuns-pdf.aspx) (dgs.pt)
- Dryman, M. T., & Heimberg, R. G. (2018). Emotion regulation in social anxiety and depression: a systematic review of expressive suppression and cognitive

reappraisal. *Clinical psychology review*, 65, 17-42.

<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.07.004>

Edwards, M. K., Rhodes, R. E., Mann, J. R., & Loprinzi, P. D. (2018). Effects of acute aerobic exercise or meditation on emotional regulation. *Physiology & behavior*, 186, 16-24. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.12.037>

Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior*, 21, 219–239. <http://doi.org/10.2307/2136617>

Forkmann, T., Scherer, A., Pawelzik, M., Mainz, V., Drueke, B., Boecker, M., & Gauggel, S. (2014). Does cognitive behavior therapy alter emotion regulation in inpatients with a depressive disorder? *Psychology Research and Behavior Management*, 7, Article 147-153. <http://doi.org/10.2147/PRBM.S59421>

García, A., Marín, M. & Bohórquez, M. (2012) Autoestima como variable psicosocial predictora de la actividad física en personas mayores. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1),195-200.

Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 26(1), 41-54. <https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>

Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of general psychology*, v. 2, n. 3, p. 271-299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>

- Gross, J. J. (1999). Emotion regulation: Past, present, future. *Cognition and Emotion*, 13 (5), 551-573. <https://doi.org/10.1080/026999399379186>
- Gross, J. J., Richards, J. M., & John, O. P. (2006). Emotion Regulation in Everyday Life. In D. K. Snyder, J. Simpson, & J. N. Hughes (Eds.), *Emotion regulation in couples and families: Pathways to dysfunction and health* (pp. 13–35). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/11468-001>
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, v. 26, n. 1, p. 1-26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>
- Harris, A. H. S., Cronkite, R., & Moos, R. (2006). Physical activity, exercise coping, and depression in a 10-year cohort study of depressed patients. *Journal of Affective Disorders*, 93, 79–85. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.02.013>
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D. & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9), 1081. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616b27>.
- Hassmén, P., Koivula, N., & Uutela, A. (2000). Physical exercise and psychological wellbeing: A population study in Finland. *Preventive Medicine*, 30(1), 17–25. <https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0597>
- Herring, M. P., Jacob, M. L., Suveg, C., & O'Connor, P. J. (2011). Effects of short-term exercise training on signs and symptoms of generalized anxiety disorder. *Mental*

Health and Physical Activity, 4(2), 71–77.

<https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2011.07.002>

Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Fang, A., & Asnaani, A. (2012). Emotion dysregulation model of mood and anxiety disorders. *Depression and anxiety*, 29(5), 409-416. <https://doi.org/10.1002/da.21888>

Johansson, M., & Hassmén, P. (2008). Acute psychological responses to qigong exercise of varying durations. *THE American journal of Chinese medicine*, 36(03), 449-458. <https://doi.org/10.1142/s0192415x08005898>

Joormann, J., & Vanderlind, W. M. (2014). Emotion regulation in depression: The role of biased cognition and reduced cognitive control. *Clinical Psychological Science*, 2(4), 402–421. <https://doi.org/10.1177/2167702614536163>

Kanning, M., & Schlicht, W. (2010). Be active and become happy: An ecological momentary assessment of physical activity and mood. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32(2), 253–261. <https://doi.org/10.1123/jsep.32.2.253>

Kazdin, A. E. (2017). Addressing the treatment gap: A key challenge for extending evidence-based psychosocial interventions. *Behaviour research and therapy*, 88, 7-18. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.06.004>

Lee, J., Gierc, M., Vila-Rodriguez, F., Puterman, E., & Faulkner, G. (2021). Efficacy of exercise combined with standard treatment for depression compared to standard treatment alone: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Affective Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.043>

Lesende, I., Iturbe, A., Pavón, J., Cortés, J. y Soler, P. (2010). El anciano frágil. *Detección y tratamiento en AP. Atención Primaria*, 42(7), 388-393. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.09.022>

- Mandolesi, L., Polverino, A., Montuori, S., Foti, F., Ferraioli, G., Sorrentino, P., & Sorrentino, G. (2018). Effects of physical exercise on cognitive functioning and wellbeing: biological and psychological benefits. *Frontiers in psychology*, 9, 509. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00509>
- Martins, C. (2011). Manual de análise de dados quantitativos com recurso ao IBM SPSS: Saber decidir, fazer, interpretar e redigir. Psiquilibrios edições.
- Marwood, L., Wise, T., Perkins, A. M., & Cleare, A. J. (2018). Meta-analyses of the neural mechanisms and predictors of response to psychotherapy in depression and anxiety. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 95, 61-72. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.09.022>
- Mennin, D. S., Holoway, R. M., Fresco, D. M., Moore, M. T., & Heimberg, R. G. (2007). Delineating components of emotion and its dysregulation in anxiety and mood psychopathology. *Behavior Therapy*, 38, 284–302. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.09.001>
- Mikkelsen, K., Stojanovska, L., Polenakovic, M., Bosevski, M., & Apostolopoulos, V. (2017). Exercise and mental health. *Maturitas*, 106(August), 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.09.003>
- Miranda, F., Simao, R., Rhea, M., Bunker, D., Prestes, J., Leite, R. D., Miranda, H., Salles B. F., & Novaes, J. (2011). Effects of linear vs. daily undulatory periodized resistance training on maximal and submaximal strength gains. *The Journal of strength & conditioning research*, 25(7), 1824-1830. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e7ff75>

- Neely, L., Rispoli, M., Gerow, S., & Ninci, J. (2015). Effects of antecedent exercise on academic engagement and stereotypy during instruction. *Behavior Modification*, 39(1), 98-116. <https://doi.org/10.1177/0145445514552891>
- Netz, Y., Wu, M. J., Becker, B. J., & Tenenbaum, G. (2005). Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies. *Psychology and aging*, 20(2), 272. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.20.2.272>
- Nyström, M. B., Neely, G., Hassmén, P., & Carlbring, P. (2015). Treating major depression with physical activity: a systematic overview with recommendations. *Cognitive behaviour therapy*, 44(4), 341-352. <https://doi.org/10.1080/16506073.2015.1015440>
- Paolucci, E. M., Loukov, D., Bowdish, D. M., & Heisz, J. J. (2018). Exercise reduces depression and inflammation but intensity matters. *Biological Psychology*, 133, 79–84. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2018.01.015>
- Parra, E., Arone, A., Amadori, S., Mucci, F., Palermo, S., & Marazziti, D. (2020). Impact of Physical Exercise on Psychological Well-being and Psychiatric Disorders. *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities*, 3(2), 54-64. <https://doi.org/10.26407/2020jrtd.1.39>
- Pessoa, B. P. (2019). Exercício aeróbico versus anaeróbico. *Assobrafir Ciência-ISSN* 2177-9333, 10(Supl 1), 149.
- Popham, F., & Mitchell, R. (2006). Leisure time exercise and personal circumstances in the working age population: longitudinal analysis of the British household panel

- survey. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 60(3), 270-274.
<https://doi.org/10.1136/jech.2005.041194>
- Puetz, T. W., O'Connor, P. J., & Dishman, R. K. (2006). Effects of chronic exercise on feelings of energy and fatigue: a quantitative synthesis. *Psychological Bulletin*, 132, 866-876. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.6.866>
- Rasciute, S., & Downward, P. (2010). Health or happiness? What is the impact of physical activity on the individual?. *Kyklos*, 63(2), 256-270.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.2010.00472.x>
- Richards, J. M., & Gross, J. J. (2000). Emotion regulation and memory: The cognitive costs of keeping one's cool. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(3), 410–424. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.3.410>
- Rocheleau, C. A., Webster, G. D., Bryan, A., & Frazier, J. (2004). Moderators of the relationship between exercise and mood changes: Gender, exertion level, and workout duration. *Psychology & Health*, 19(4), 491–506. <https://doi.org/10.1080/08870440310001613509>
- Rolston, A., & Lloyd-Richardson, E. (2017). What is emotion regulation and how do we do it. *Cornell Research Program on Self-Injury and Recovery*, 1-5.
- Rosa, S. (2013). Actividad física y salud. Ediciones Díaz de Santos. Sánchez-Ojeda, M. A. & De Luna-Bertos, E. (2015). Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 1910- 1919.
<https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.5.8608>
- Schuch, F. B., & Stubbs, B. (2019). The role of exercise in preventing and treating depression. *Current sports medicine reports*, 18(8), 299-304.
<https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000620>

- Sheppes, G., Suri, G., & Gross, J. J. (2015). Emotion regulation and psychopathology. *Annual review of clinical psychology*, 11, 379-405. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032814-112739>
- Smith, J. C., O'Connor, P. J., Crabbe, J. B., & Dishman, R. K. (2002). Emotional responsiveness after low- and moderate-intensity exercise and seated rest. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(7), 1158–1167. <https://doi.org/10.1097/00005768-200207000-00017>
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99–103. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_18
- Stubbe, J. H., de Moor, M. H. M., Boomsma, D. I., & de Geus, E. J. C. (2007). The association between exercise participation and well-being: A co-twin study. *Preventive Medicine*, 44(2), 148–152. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.09.002>
- Swan, J., & Hyland, P. (2012). A review of the beneficial mental health effects of exercise and recommendations for future research. *Psychology & Society*, 5, 1-15.
- Tordeurs, D., Janne, P., Appart, A., Zdanowicz, N., & Reynaert, C. (2011). Effectiveness of physical exercise in psychiatry: a therapeutic approach?. *L'encephale*, 37(5), 345-352. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2011.02.003>
- Troyano, Y. & García, A. (2013). Percepción de autoestima en personas mayores que realizan o no actividad física-deportiva. *Psychological Writings/Escritos De Psicología*, 6(2), 35. <http://dx.doi.org/10.5231/psy.writ.2013.1806>

- Vasconcelos-Raposo, J., & Teixeira, C. M. (2018). Atividade Física e Estados Afetivos: Humor e Emoções. *Psychtech & Health Journal-Pedagogical Series*, 1(1), 8-24. <https://doi.org/10.26580/PTHJ.sp2.2018>
- Wicker, P., & Frick, B. (2015). The relationship between intensity and duration of physical activity and subjective well-being. *The European Journal of Public Health*, 25(5), 868-872. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv131>
- Wipfli, B., Landers, D., Nagoshi, C., & Ringenbach, S. (2011). An examination of serotonin and psychological variables in the relationship between exercise and mental health. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21(3), 474– 481. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01049.x>
- World Health Organization. (2017). *Depression and other common mental disorders: global health estimates*. World Health Organization, 1-24.
- Woo, M., Kim, S., Kim, J., Petruzzello, S. J., & Hatfield, B. D. (2009). Examining the exerciseaffect dose-response relationship: Does duration influence frontal EEG asymmetry?. *International Journal of Psychophysiology*, 72(2), 166–172. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2008.12.003>