



# Efeitos do exercício físico no transtorno de ansiedade: Uma revisão integrativa

Gabriel de Carvalho Marques <sup>1</sup>, Mírian Reijane da Silva Alves

<sup>1</sup>, Vinicius de Almeida Matos <sup>1</sup>, Thyana Cordeiro Lopes <sup>1,2</sup>, Gustavo Marques Porto Cardoso <sup>1,3,\*</sup>, Marcelle Esteves Reis Ferreira <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Nobre (FAN), Feira de Santana, Bahia, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil

<sup>3</sup> Secretaria de Educação do Estado da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil

## RESUMO

**Introdução:** A Organização Mundial da Saúde afirma que o Brasil é o país com mais ansiosos do mundo, se configurando um dos maiores problemas de saúde pública na atualidade. Este transtorno pode se manifestar em vários momentos da vida, sendo o exercício físico um dos aliados na diminuição e prevenção dos sintomas. **Objetivo:** Evidenciar, à luz da literatura, a influência do exercício físico em pessoas com ansiedade. **Método:** Trata-se de revisão integrativa, de abordagem qualitativa e natureza descritiva. Realizou-se uma busca nas bases de dados Scielo, Medline, Lilacs e Pubmed, a partir dos descritores ansiedade e exercício físico; e seus correlatos em inglês, *anxiety* e *exercise*, acompanhados pelo operador booleano AND. Foram selecionados somente artigos, nos idiomas português e inglês, publicados entre 2010 e 2020 e com texto completo disponível. **Resultados:** Foram selecionados quatro artigos. Eles empregaram métodos similares para obtenção dos resultados de seus estudos, modificando os instrumentos de testes, dentre eles, ergométricos, anamneses e entrevistas. **Conclusão:** Foi identificado que as interações biopsicossociais não podem se dissociar, sendo o exercício físico potencializador na melhoria do transtorno de ansiedade, possuindo efeitos ansiolíticos, melhorando o bem-estar e a qualidade de vida. Percebeu-se que indivíduos sujeitos a hipóxia tem maiores chances de transtorno de ansiedade. Notou-se a eficiência do esporte recreacional para a diminuição da ansiedade, mas em esportes competitivos pode ocorrer efeitos pré-competitivos, demonstrando a relevância do profissional de saúde mental.

**Palavras-chave:** Exercício físico; Ansiedade; Qualidade de vida; Promoção da saúde; Transtorno do comportamento.

## ABSTRACT

**Introduction:** The World Health Organization states that Brazil is the country with the most anxious people in the world, becoming one of the biggest public health problems today. This disorder can manifest itself at various times in life, with physical exercise being one of the allies in reducing and preventing symptoms. **Objective:** To highlight, in the light of the literature, the influence of physical exercise on people with anxiety. **Method:** This is an integrative review, with a qualitative approach and a descriptive nature. A search was carried out in the Scielo, Medline, Lilacs and Pubmed databases, based on the descriptors anxiety and physical exercise; and its correlates in English, anxiety, and exercise, accompanied by the Boolean operator AND. Only articles were selected, in Portuguese and English, published between 2010 and 2020 and with the full text available. **Results:** Four articles were selected. They used similar methods to obtain the results of their studies, modifying the instruments of tests, tooth, ergometric, anamnesis and interviews. **Conclusion:**

\*Correspondência:

Av. Maria Quitéria 2116, Feira de Santana, Bahia, Brasil. Cep: 44.050-228.

E-mail: gugampe@hotmail.com

Received: Dec 28, 2020 Approved: Jan 12, 2021

It was identified that biopsychosocial interactions cannot be dissociated, and physical exercise is an enhancer in improving anxiety disorder, having anxiolytic effects, improving well-being and quality of life. Individuals subject to hypoxia are more likely to have anxiety disorder. The efficiency of recreational sport for reducing anxiety was noted, but in competitive sports, pre-competitive effects may occur, demonstrating the relevance of the mental health professional.

**Keywords:** Physical exercise; Anxiety; Quality of life; Health promotion; Behavior disorder.

## INTRODUÇÃO

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) o Brasil é o país com pessoas mais ansiosas no mundo, onde 9,3% de brasileiros convivem com o transtorno de ansiedade. O transtorno é um problema de saúde pública podendo manifestar-se em vários momentos da vida cotidiana, sofrendo variações de intensidade e duração, dependendo das circunstâncias, sendo assim um fator relevante para realização deste estudo [1].

O Transtorno de Ansiedade é um medo excessivo de algo novo, desconhecido, que causa desconforto e antecipação de perigo. Esse medo pode influenciar nas questões psíquicas do sujeito e na forma como elas manifestam seus sentimentos e emoções, dependendo do grau de influência na qualidade de vida, pode ser considerado uma patologia [2].

De acordo com a Associação Brasileira de Psiquiatria [3] os sintomas mais comuns da ansiedade são: irritabilidade, dor de cabeça, palpitações, tremores, fobia social, suor em excesso, tensão muscular, inquietação e falta de ar. Segundo Menezes et al [4] “estar ansioso” de forma momentânea (ansiedade estado), e “permanecer ansioso” dias seguidos por pelo menos seis meses (ansiedade traço) configuram tipos diferentes de ansiedade. A ansiedade estado faz referência a disposição passageira de sentimentos, a ansiedade traço trata-se da resposta ansiosa ao passar por situações estressantes ou consideradas ameaçadoras.

Diante disso, pode-se dizer que o Transtorno de Ansiedade começa a surgir quando a ansiedade se torna excessiva e as pessoas passam a se preocupar demais. Tudo começa a parecer mais perigoso, difícil e preocupante, mesmo aquelas coisas que não representam riscos reais. Nesse contexto, o exercício físico surge como uma alternativa, pois é benéfico na esfera biopsicossocial, proporcionando uma melhor qualidade de vida, visto que influencia nos ritmos biológicos, como por exemplo, nas alterações hormonais e funções fisiológicas, proporcionando um efeito ansiolítico diminuindo os sintomas dos transtornos, melhorando a qualidade de vida dos indivíduos [5].

Embora os valores de mortalidade sejam baixos, este transtorno provoca grande peso emocional, prejudica atividades diárias como: isolamento social, alterações do sono, tensão muscular acarretando a diminuição da qualidade de vida em pessoas de quaisquer faixas etárias ou sexo [6].

Através da identificação dos fatores de risco, bem como prevenção e auxílio em tratamentos relacionados à ansiedade, os profissionais de Educação física têm grande relevância na intervenção

precoce, pois reconhecendo essas questões possuem a capacidade de conscientizar os indivíduos que o exercício físico é relevante no tratamento e prevenção desse estado [6].

Como visto, estudos [2,4,5] apontam a possibilidade de pessoas fisicamente ativas, em qualquer idade apresentarem uma melhor saúde mental do que sedentários. A escolha do tema foi motivada pela relevância da compreensão dos fatores que levam o exercício físico a contribuir para a diminuição dos quadros ansiosos e como eles afetam a qualidade de vida do ser humano, haja visto que a o Profissional de Educação Física pode ser um forte aliado para o processo saúde-doença-cuidado.

Frente ao exposto, surgiu a seguinte pergunta norteadora do estudo: o que dizem os estudos científicos acerca da influência do exercício físico em pessoas com ansiedade? Para responder à questão de pesquisa foi proposto o objetivo de evidenciar, à luz da literatura, a influência do exercício físico em pessoas com ansiedade.

## **MÉTODOS**

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, de natureza qualitativa e abordagem descritiva, que é desenvolvida como base em materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros e artigos científicos [7].

Foram utilizados como base de dados, a *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Pubmed. Como Descritores em Ciências da Saúde (DecS) foram utilizados: em português, ansiedade e exercício físico; e seus correlatos em inglês, *anxiety* e *exercise*. Em todas as bases de dados foi utilizado o operador booleano AND.

As pesquisas aconteceram em março de 2020. Como critérios de inclusão foram elencados: textos publicados nos idiomas inglês e português, entre os anos 2010 e 2020, em formato de artigo e com texto completo gratuito. Os critérios de exclusão foram artigos que fugiram da temática e que apresentavam algum outro tipo de transtorno mental associado ao transtorno de ansiedade.

Ao inserir os descritores e o operador booleano AND nas bases de dados selecionadas foram encontrados 8.016 artigos. Ao serem acrescentados os filtros elencados este número caiu para 398, os quais tiveram todos os seus títulos lidos, tendo sido excluídos 392 artigos. Foram realizadas leituras dos resumos dos 6 artigos restantes, sendo excluídos 2. Os 4 artigos que restaram foram lidos na íntegra e utilizados no presente estudo. Os dados da seleção e exclusão dos artigos estão detalhados na Figura 1.

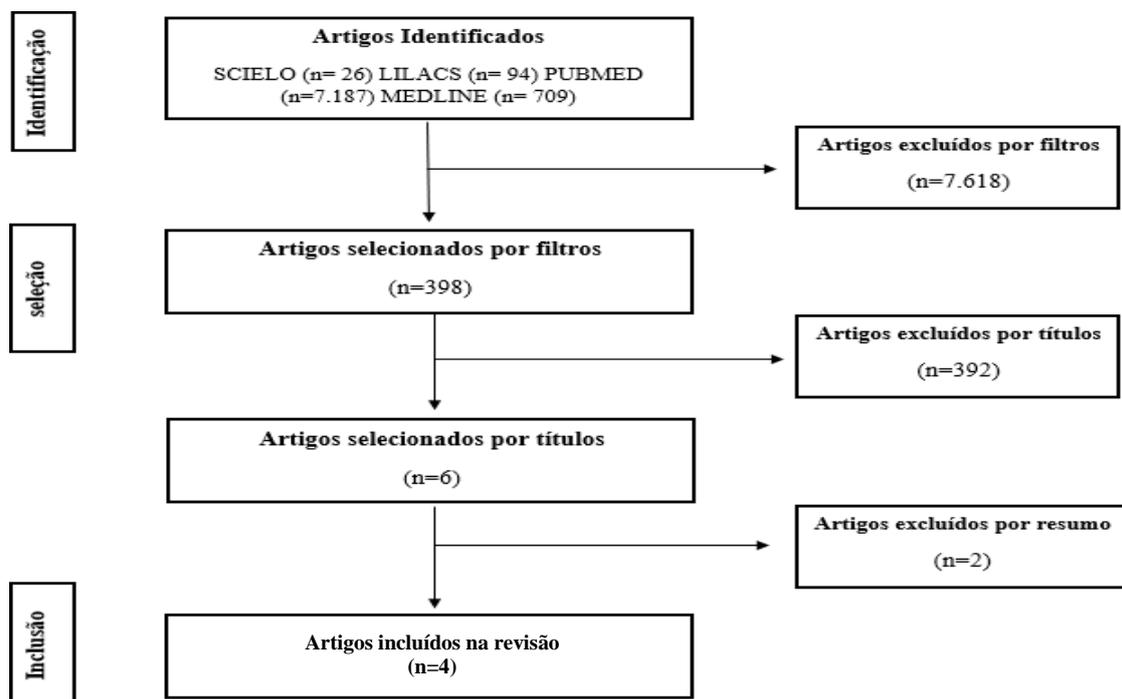


Figura 1. Fluxograma do percurso metodológico para a obtenção dos artigos elencados para o estudo.

Fonte: Os autores

## RESULTADOS

Os quatro artigos selecionados publicados entre 2012 e 2018, são estudos brasileiros realizados por profissionais de Educação Física, onde elencaram fatores indispensáveis para prevenir e diminuir os riscos de ansiedade. Os artigos encontrados foram conduzidos com pessoas sedentárias ou insuficientemente ativas, ex-atletas e fisicamente ativas.

Os quatro artigos empregaram métodos similares para chegar aos resultados. Porém, utilizaram instrumentos diferentes, entre testes ergométricos, anamneses e entrevistas. O Quadro 1 apresenta sumariamente as informações das publicações incluídas neste estudo.

Ao analisarmos os resultados obtidos nos estudos selecionados, observamos que as conclusões encontradas possuem muitas semelhanças, porém com alguns pequenos desacordos nos resultados, que serão discutidos a seguir.

## DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo identificaram que não houve unanimidade dentre as conclusões, variando mediante a metodologia ou objetos de análises, sendo que a maioria identificou a eficiência do exercício físico em relação à ansiedade.

**Quadro 1.** Demonstrativo dos artigos selecionados para a revisão de literatura em termos de título da publicação, autoria, metodologia utilizada e conclusões, 2020 (n=04).

Título	Autor/Ano	Método	Conclusão
Efeito de um programa de exercício físico no Ambiente de trabalho sobre a ansiedade.	Laux, Hoff, Antes, Cviatkovski, Corazza, 2018. [8]	Estudo Experimental. Amostra de 36 pessoas (18 a 50 anos) sedentários ou insuficientemente ativos.	Conclui-se, portanto, que a intervenção com exercícios físicos (atividades recreativas e de flexionamento) no ambiente de trabalho melhorou a ansiedade dos funcionários técnico-administrativo.
Exercise performed at hypoxia influences mood state and anxiety symptoms.	Souza, Giampá, Lemos, Santos, Silva, Mello et al., 2015. [9]	Estudo Experimental. Amostra de 10 indivíduos ativos, do sexo masculino, fisicamente submetidos a 2 condições: normóxica e hipóxica.	Conclui-se que, os exercícios físicos moderados realizados em Hipóxia causam aumento significativos dos sintomas da ansiedade, ou seja, ocorre uma piora no estado emocional após o exercício.
O nível de ansiedade traço influencia a percepção de fadiga e bem-estar após diferentes intensidades de exercício físico?	Miranda, Neto, Mello, Antunes, 2013. [10]	Estudo Experimental. Amostra: 26 voluntários, jovens, saudáveis, do sexo masculino, submetidos a duas sessões de exercícios físicos com intervalo de uma semana.	Conclui-se que sujeitos mais ansiosos demonstraram menor tolerância ao exercício físico de longa duração, enquanto, independente da ansiedade traço, para os jovens o exercício físico de alta intensidade é mais benéfico com efeito ansiolítico, além de proporcionar percepção de bem-estar.
Relação entre esporte, resiliência, qualidade de vida e Ansiedade.	Cevada, Cerqueira, Moraes, Santos, Pompeu, Deslandes, 2012. [11]	Estudo de corte transversal. Amostra: 62 indivíduos de ambos os sexos, saudáveis, sedentários e alfabetizados (18 a 45 anos).	Pode-se concluir que a prática de esporte nas primeiras décadas de vida pode estar associada com um melhor perfil comportamental na fase adulta, assim indivíduos que praticaram exercício na infância tem a probabilidade menor de adquirir transtorno de ansiedade.

Fonte: Os autores.

Em um estudo que utilizou o método experimental com 36 servidores técnicos administrativos com idades média de 33 a 34 anos, sedentários ou pouco ativos, da Universidade Federal da Fronteira Sul (EFFS) - Chapecó, por meio de exercícios físicos envolvendo flexionamento, fortalecimento muscular, alongamentos e relaxamento, onde foi investigado os efeitos desse programa no ambiente de trabalho em relação a ansiedade, foi concluído que a intervenção com exercícios físicos ocasionou melhoras na ansiedade dos servidores [8].

Corroborando, em um estudo anterior foi identificado que a prática de exercícios físicos proporciona impactos positivos nas esferas física e mental, além dos fatores econômicos, sociais e estilo de vida. Os autores salientaram que exercícios de intensidade moderada se mostra ideal para obtenção de resultados relevantes nos sintomas de ansiedade, já que exercício de baixa intensidade não trouxe mudanças significativas [12].

Seguindo a mesma perspectiva o estudo de Araújo, Mello e Leite [13] percebeu a melhora dos sintomas normalmente apresentados em pessoas ansiosas, apesar de não encontrarem evidências concretas sobre a prática regular de exercícios físicos na melhora do tratamento dos transtornos de ansiedade. Embora a utilização de diferentes métodos de estudos e com algumas divergências, os autores trazem a relevância de manter a prática dos exercícios físicos regular e moderada para obtenção dos benefícios psicológicos.

Em um estudo composto por 10 indivíduos do sexo masculino, fisicamente ativos, submetidos a duas condições: normóxica e hipóxica, foi identificado que o exercício físico praticado em hipóxia por 45 min. ou em altitudes elevadas por 90 min. podem interferir na piora do estado de humor e ansiedade. Sendo que para os autores, a razão para a diminuição de humor e fácil sujeição a crise de ansiedade consiste no fator biológico. Pois, a maior parte do oxigênio para pessoas em condição de hipóxia é utilizado na produção de energia, essa descompensação resulta no prejuízo de enzimas como a triptofano hidroxilase (TPH), em face disso ocorre comprometimento na síntese da serotonina [9]. Sendo a serotonina o hormônio que atua regulando humor, apetite, sono, sensibilidade, e outras funções cognitivas, cientificamente pode-se observar que sua baixa concentração enseja crises de ansiedade [14].

Em contrapartida, Wilber, Stray-Gundersen e Levine [15] afirmam que o indivíduo pode ser adaptado as condições de hipóxia mesmo em altitudes, sendo que para melhorar a tolerância, exige-se um tempo maior de exposição as condições, desenvolvendo assim alterações fisiológicas e melhorando o transporte de oxigênio. Se faz relevante frisar que existe estudo que ressalta a importância de exercícios físicos executados abaixo do limiar ventilatório, pois, altera a homeostase corporal trazendo significativas respostas psicológicas e fisiológicas [9].

No entanto, indivíduos residentes em altas altitudes, como os Tibetanos que vivem no Himalaia expostos a condições extremas, não possuem traços de variação de humor ou ansiedade, assim não apresentando sinais de hipóxia, pois, eles sofreram adaptações ao longo dos anos que possibilitaram sua existência em locais remotos, um exemplo dessa evolução é a maior saturação de oxigênio quando comparados a indivíduos que são inseridos nessa região [16].

Dessa forma, essa população que passou por uma seleção natural apresenta uma característica evolutiva fisiológica que impede a manifestação de sintomas típicos da hipóxia, como, apneia, mudança de humor, alteração no sono, ansiedade e outros. Um estudo de campo realizado para identificar a influência da prática do exercício físico de diferentes intensidades, no quadro de

ansiedade de indivíduos, através de um estudo experimental, com 26 voluntários, jovens, saudáveis, do sexo masculino, submetidos a duas sessões de exercícios físicos com intervalo de uma semana, foi concluído que independentemente do nível da ansiedade, baixa ou média, os indivíduos que participaram do estudo empírico reagiram de modo semelhante ao exercício físico de moderada e alta intensidade em relação ao bem-estar e ansiedade, trazendo consequências positivas para manutenção do bem-estar de todos os envolvidos [10].

Os indivíduos com transtorno de ansiedade têm maior facilidade para a exaustão e apresentam também lentidão psicomotora [10,17]. Isso pode ser comprovado em um estudo que ao realizar uma análise intragrupo observou um nível maior de fadiga no exercício físico de longa duração em sujeitos mais ansiosos quando comparados a indivíduos com níveis menores de ansiedade, apesar de eles possuírem condições físicas correlatas. Logo, apesar da execução de exercícios físicos apresentar consequências significativas no tratamento de transtornos como a ansiedade, ela sofre limitação, pois, em decorrência do quadro agravado de ansiedade, alguns indivíduos possuem resistência para a prática de exercícios. Podendo observar que os autores têm posicionamentos semelhantes no que diz respeito a importância da prática de exercício físico para indivíduos portadores de algum quadro de transtorno mental, como a ansiedade [10].

Diante do exposto “tudo que o que somos, fazemos, pensamos e desejamos, é resultante do funcionamento do sistema nervoso e sua interação com o corpo” [17], logo alterações psicológicas podem trazer consequências no desempenho de exercícios físicos com diferentes intensidades, visto que a relação corpo e mente não podem se dissociar.

A prática de exercício e de esporte regularmente proporciona uma melhora expressiva da ansiedade, vale ressaltar que para obtenção de progresso no quadro de ansiedade é necessário a garantia da prática de no mínimo vinte e um minutos de exercício [18]. Complementando, outros estudos argumentam que através da sua pesquisa pôde-se observar que os resultados ansiolíticos da atividade surgem após trinta minutos da execução do exercício físico e que a prática de exercícios físicos possui efeitos semelhantes ao uso de remédios e terapias no que concerne ao tratamento de transtornos mentais como a ansiedade [10,19].

Sendo que o córtex motor, área do cérebro responsável pela capacitação do indivíduo ao exercício está próximo a área que reúne sentimentos e emoções e em consequência dessa proximidade existe indicativos que, quando o córtex motor é estimulado há influência direta sobre o estado emocional, cognitivo e psicológico [20].

Em uma pesquisa com indivíduos de ambos os sexos, saudáveis, sedentários e alfabetizados, pôde-se observar a eficiência do esporte como exercício físico na primeira década de vida, no que diz respeito aos benefícios gerados nas esferas física e cognitiva, elevando a qualidade de vida do praticante na fase adulta e melhoria do perfil comportamental em comparação com não-praticantes [11].

Corroborando, observaram que atletas, principalmente de elite, têm seus níveis de ansiedade ampliados pela necessidade da concentração e autoconfiança, principalmente em atletas de esportes de combate, sendo que um programa de habilidades mentais aplicado apresentou efeitos satisfatórios na melhora da ansiedade e dos níveis de autoconfiança dos caratecas de alta performance [21].

Ainda, em relação ao esporte, porém em contraponto às ideias anteriores, em outro estudo notou-se uma influência significativa da ansiedade cognitiva, da ansiedade somática e da autoconfiança pré-competitiva sobre o índice de tomada de decisão do passe por atletas de futebol da categoria sub-17, sendo que essas variáveis podem influenciar negativamente o desempenho da tomada de decisão dos mesmo durante os jogos [22]. No entanto, outros achados relatam que atividades físicas e esportes além de possuírem metodologias de aquisição de capacidades físicas específicas, atuam também nos valores sociológicos e psicológicos do praticante, tendo importância biopsicossocial no contexto da qualidade de vida [23].

Sendo assim, o esporte como exercício físico pode ter relação benéfica em sintomas da ansiedade quando praticado no contexto de esporte recreacional, no entanto a prática esportiva pode gerar ansiedade no contexto competitivo tanto de atletas de elite, quanto de jovens amadores, todavia esses sintomas podem ser minorados com atividades de autoconfiança e programas de habilidades mentais com profissionais de saúde mental.

## **CONCLUSÃO**

Diante do exposto é possível concluir que a ansiedade é um transtorno mental que afeta uma grande parcela da população brasileira. Nessa perspectiva, o exercício físico surge como uma opção para a melhoria do transtorno de ansiedade com efeitos ansiolíticos por conta dos benefícios nos aspectos hormonais, melhoria do bem-estar físico e psicológico, proporcionando assim uma melhor qualidade de vida.

De maneira contrária, indivíduos que estão sujeitos a hipóxia apresentam maiores chances, quanto a prática de exercício físico, de apresentar crises de ansiedade em decorrência da descompensação hormonal por conta do excesso da produção de energia para compensar a falta do oxigênio.

A prática esportiva traz efeitos benéficos no que diz respeito a interação social, hábitos saudáveis, além dos inúmeros efeitos fisiológicos positivos da prática do exercício físico. Observou-se a sua eficiência, principalmente no esporte recreacional e no contexto do lazer, para a diminuição dos níveis de ansiedade nos praticantes.

Em contrapartida, constatou-se uma relação estreita com o esporte competitivo, mesmo que o próprio seja amador, onde se relata efeitos de ansiedade pré-competitiva e durante o jogo influenciando na tomada de decisão dos atletas. Os menos propensos a sofrer com esses efeitos são

os atletas de elite, no entanto é necessário um cuidado com a questão psicológica do mesmo por um profissional especializado.

**Contribuição dos Autores:** Conceituação, G.C.M., M.R.S.A. e V.A.M.; metodologia, G.C.M., M.R.S.A. e V.A.M.; validação G.C.M., M.R.S.A., V.A.M. e T.C.L.; análise formal, T.C.L.; investigação, G.C.M., M.R.S.A., V.A.M. e T.C.L.; recursos, G.C.M., M.R.S.A., V.A.M. e T.C.L.; curadoria de dados, G.C.M., M.R.S.A., V.A.M. e T.C.L.; escrita -preparação original do rascunho, G.C.M., M.R.S.A., V.A.M. e T.C.L.; escrita —revisão e edição, G.M.P.C e M.E.R.F.; supervisão, T.C.L.; administração do projeto, T.C.L., G.M.P.C. e M.E.R.F.. Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

**Financiamento:** Este estudo não recebeu financiamento externo.

**Conflito de Interesse:** Os autores não possuem conflitos de interesse a declarar.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Depression and other common Mental Disorders. Geneva: 2017.
2. Castillo, ARGL, Recondo, R, Asbahr, FR, Manfro, GG. Transtornos de ansiedade. Rev. Bras. Psiquiatr. 2000 Dez;22(2):20-23. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462000000600006>
3. Associação Brasileira de Psiquiatria. (2008). Transtornos de ansiedade: diagnóstico e tratamento. [publicação on-line]; 2008 [acesso em 23 set 2020]. Disponível em <https://diretrizes.amb.org.br/BibliotecaAntiga/transtornos-de-ansiedade-diagnostico-e-tratamento.pdf>
4. Menezes FMF, Rodrigues VLR, Barros LM, Faro A, Almeida, HMR, Lima PAL. Mensuração dos níveis de ansiedade traço e estado em estudantes do curso de enfermagem. Interfaces Científicas-Humanas e Sociais. 2018 Fev;6(3):93-100. <https://doi.org/10.17564/2316-3801.2018v6n3p93-100>
5. Arcos J, Consentino J, Reia T. Aplicação da musculação em pessoas com ansiedade, depressão e síndrome do pânico. Penápolis/SP: UNIASALIANO, 2014. Trabalho de conclusão de curso em Bacharel em Educação Física.
6. Araújo TM. Prática de atividades de lazer e morbidade psíquica em residentes de áreas urbanas. Rev. baiana saúde pública. 2007;31(2):296-312.
7. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas; 2002.
8. Laux RC, Hoff K, Antes DL, Cviatkovski A, Corazza ST. Efeito de um Programa de Exercício Físico no Ambiente de Trabalho Sobre Ansiedade. Ciencia & Trabajo. 2018;20(62):80-83. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492018000200080>

9. Souza JFT, Giampá SQC, Lemos VA, Santos SA, Silva ET, Mello MT et al. Exercise performed at hypoxia influences mood state and anxiety symptoms. *Motriz: rev. educ. fis.* 2015 Jun;21(2):177-184. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-65742015000200008>
10. Miranda R, Neto ES, Mello M, Antunes H. O nível de ansiedade traço influencia a percepção de fadiga e bem-estar após diferentes intensidades de exercício físico? *Rev. bras. ativ. fis. saúde.* 2013 Nov;18(6):730-739. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.18n6p730>
11. Cevada T, Cerqueira LS, Moraes HS, Santos TM, Pompeu FAMS, Deslandes AC. Relação entre esporte, resiliência, qualidade de vida e ansiedade. *Rev. psiquiatr. clín.* 2012;39( 3 ):85-89. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832012000300003>
12. Veigas J, Gonçalves M. (2009). A influência do exercício físico na ansiedade, depressão e stress. [publicação on-line]; 2009 [acesso em 02 out 2020]. Disponível em <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0485.pdf>
13. Araújo SRC, Mello MT, Leite JR. Transtornos de ansiedade e exercício físico. *Rev. Bras. Psiquiatr.* 2007 Jun;9(2):164-171. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462006005000027>
14. Feijó FM, Bertoluci MC, Reis C. Serotonin and hypothalamic control of hunger: a review. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2011 Fev;57(1):74-77. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302011000100020>
15. Wilber RL, Stray-Gundersen J, Levine BD. Effect of hypoxic “dose” on physiological responses and sea-level performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise.* 2007 Set;39(9):1590-1599. <https://doi.org/10.1249/mss.obo13e318ode49bd>
16. Lemos VDA, Antunes HKM, Santos RVT, Prado JMDS, Tufik S, Mello MTD. Efeitos da exposição à altitude sobre os aspectos neuropsicológicos: uma revisão da literatura. *Rev. bras. psiquiatr.* 2010 Mar;32(1):70-76. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462009005000013>
17. Batista J, Oliveira A. Efeitos psicofisiológicos do exercício físico em pacientes com transtornos de ansiedade e depressão. *Corpoconsciência* [publicação on-line]. 2016 [acesso em 23 set 2020];19(3):1-10. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/corpoconsciencia/article/view/397418>
18. Takeda OH, Stefanelli MC. Atividade física, saúde mental e reabilitação psicossocial. *Rev. Min. Enf.* 2006 Jun;10(2):171-175.
19. Naci H, Ioannidis JPA. Comparative effectiveness of exercise and drug interventions on mortality outcomes: metaepidemiological study. *British Journal of Sports Medicine.* 2015;49(21):1414-1422. <https://doi.org/10.1136/bmj.f5577>
20. Roeder MA. Benefícios da atividade física em pessoas com transtornos mentais. *Rev. bras. ativ. fis. saúde.* 1999;4(2):62-76. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.4n2p62-76>

21. Vesković A, Koropanovski N, Dopsaj M, Jovanović S. Effects of a psychological skill training program on anxiety levels in top karate athletes. *Rev Bras Med Esporte*. 2019 Out;25(5):418-422.
22. Fortes LS, Lima RCR, Almeida SS, Fonseca RMC, Paes PP, Ferreira MEC. Effect of Competitive Anxiety on Passing Decision Making in Under-17 Soccer Players. *Paideia*. 2018 Mar;28(2820):1-7. <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220192505173969>
23. Pellegrinotti I. Atividade física e esporte: a importância no contexto saúde do ser humano. *Rev. bras. ativ. fís. saúde*. 1998;3(1):22-28. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.3n1p22-28>