



**CENTRO UNIVERSITÁRIO NOBRE
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**DAVI BORGES DOS SANTOS ARAÚJO
GABRIEL CERQUEIRA DOS SANTOS**

**CONTRIBUIÇÕES DO EXERCÍCIO FÍSICO NO TRATAMENTO DE
INDIVÍDUOS COM DEPRESSÃO**

**FEIRA DE SANTANA – BA
2021**

DAVI BORGES DOS SANTOS ARAÚJO
GABRIEL CERQUEIRA DOS SANTOS

CONTRIBUIÇÕES DO EXERCÍCIO FÍSICO NO TRATAMENTO DE INDIVÍDUOS COM DEPRESSÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Nobre (UNIFAN) como requisito final obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física, sob a supervisão do Prof. Me. Gustavo Marques Porto Cardoso.

Orientadora: Profa. Dra. Rozangela
Conceição Oliveira

FEIRA DE SANTANA – BA
2021

CONTRIBUIÇÕES DO EXERCÍCIO FÍSICO NO TRATAMENTO DE INDIVÍDUOS COM DEPRESSÃO

DAVI BORGES DOS SANTOS ARAÚJO
GABRIEL CERQUEIRA DOS SANTOS

Aprovado em ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

PROFA. DRA. ROZANGELA CONCEIÇÃO OLIVEIRA
(ORIENTADORA)

PROF. ME. GUSTAVO MARQUES PORTO CARDOSO
(PROFESSOR DE TCC II)

PROF. ESP. MARCELO OLIVEIRA DE ARAÚJO.
(CONVIDADO)

CENTRO UNIVERSITÁRIO NOBRE

CONTRIBUIÇÕES DO EXERCÍCIO FÍSICO NO TRATAMENTO DE INDIVÍDUOS COM DEPRESSÃO

DAVI BORGES DOS SANTOS ARAÚJO¹

GABRIEL CERQUEIRA DOS SANTOS¹

ROZANGELA CONCEIÇÃO OLIVEIRA²

RESUMO

O presente estudo busca explorar bases de dados acadêmicos sobre o que são transtornos depressivos, suas características e classificação, visualizando os tipos de tratamento e, destes, a contribuição do exercício físico. **Objetivo:** averiguar, na literatura, as possíveis contribuições do exercício físico no tratamento da depressão em indivíduos adultos. **Metodologia:** utilizando as palavras-chave “depressão” e “exercício físico” e excluindo o termo “covid-19”, foi feita busca na Biblioteca Virtual de Saúde, artigos dos últimos cinco anos, que tratassem sobre esse tema no título, resumo ou assunto. Foi utilizado o filtro para ensaio clínico controlado, e filtros de assunto principal para as palavras-chave supracitadas mais “terapia por exercício”. Nenhum filtro de idioma foi aplicado. **Resultados:** Foram encontrados 3547 artigos, a partir das palavras-chave, após filtragem, restaram 208, que a partir daí foram filtrados por títulos em concordância com o tema, restando apenas 21, dos quais, 1 era referência duplicada. Desses 20, 7 foram excluídos após leitura integral, sendo 13 artigos incluídos na análise. **Considerações finais:** Dos 13 artigos analisados, 9 relataram resultados positivos do exercício, 2 relataram resultados positivos, mas com ressalva na maneira de interpretar os resultados, 1 encontrou resultados insignificantes, por causa dos riscos de viés envolvidos nas pesquisas avaliadas e 1 era inconclusivo sobre os efeitos do exercício nos sintomas depressivos.

Palavras-chave/descriptores: Depressão; Exercício Físico; Adultos.

ABSTRACT

The present study seeks to explore academic databases about what depressive disorders are, their characteristics, and classification, visualizing the types of treatment and, of these, the contribution of physical exercise. **Objective:** To investigate, in the literature, the possible contributions of physical exercise in the treatment of depression in adult individuals. **Methods:** using the keywords "depression" and "exercise therapy" and excluding the term "covid-19", a search was made in the Virtual Health Library for articles from the last five years that dealt with this theme in the title, abstract, or subject. The filter was used for controlled clinical trial, and main subject filters were used for the aforementioned keywords plus "exercise therapy". No language filter was applied. **Results:** A total of 3547 articles were found from the keywords. After filtering, 208 remained, which were then filtered by titles in accordance with the theme, leaving only 21, of which 1 was a duplicate reference. Of these 20, 7 were excluded after full reading, and 13 articles were included in the analysis. **Final considerations:** Of the 13 articles analyzed, 9 reported positive results from exercise, 2 reported positive results, but with reservations on how to interpret the results, 1 found insignificant results because of the risks of bias involved in the research evaluated, and 1 was inconclusive on the effects of exercise on depressive symptoms.

Key-words: Depression. Physical Exercise. Adults.

¹ Discentes do Curso de Bacharelado em Educação Física - UNIFAN

² Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física - UNIFAN

INTRODUÇÃO

Os transtornos depressivos são caracterizados pela tristeza, perda de interesse ou prazer em atividades antes prazerosas, baixa estima, distúrbio do sono, cansaço e baixa concentração, que podem levar à perda de desempenho no trabalho ou escola (OMS, 2017; APA, 2014). Estes transtornos podem ser subdivididos em distúrbios depressivos maiores; onde podem ocorrer episódios de baixa, moderada ou severa depressão e distímia, que é um estado longo e persistente de depressão leve ou moderada (OMS, 2017).

Em 2015, foi estimado que 322 milhões de pessoas no mundo inteiro teriam depressão, esse número representaria cerca de 4,4% da população mundial, sendo que, de 2005 para 2015, o número de pessoas com depressão aumentou cerca de 18,4%, onde as maiores vítimas são mulheres entre 55-74 anos de idade (Global Burden Disease, 2015; OMS, 2017).

O suicídio ou a sua tentativa é uma realidade atrelada ao assunto da depressão. As estatísticas do ano de 2019, indicaram que houve aproximadamente 703.000 mortes por suicídio na estatística global, fazendo com que o suicídio fosse umas das maiores causas de morte no mundo, à frente de malária, HIV/AIDS, câncer de mama ou guerra e homicídio atingindo a marca de 1,3% de todas as mortes em 2019. Ainda de acordo com o as estatísticas, as mulheres são a maioria das pessoas com depressão no mundo, mas os homens são as maiores vítimas de suicídio, com o número de vítimas masculinas sendo aproximadamente o dobro da quantidade de mulheres que tiram a própria vida, na faixa de idade de 15-29 anos. Sendo, na sua maioria, de países de renda baixa ou média (OMS, 2017; 2021).

Já no início do século XXI, a OMS (2006, apud DE WIT et al., 2010) alertava que a depressão seria uma das maiores causas de incapacitação no mundo, afetando cerca de 121 milhões de pessoas e junto com a obesidade, seria um grande fardo mundial em termos de saúde, acarretando grandes prejuízos econômicos.

Corroborando com o que está escrito acima, o estudo de Zhai, Zhang e Zhang (2014) avaliaram que, em 2020, a depressão seria a segunda maior causa de incapacitação, logo atrás das doenças cardiovasculares.

A forma padrão de tratamento para pessoas com depressão é o acompanhamento cognitivo, tratamento farmacológico, ou uma combinação dos dois (Dinas, Koutedakis e Flouris, 2011; Gulyaeva et al., 2019) porém, diversos estudos

vêm mostrando a possibilidade desse tratamento ser feito por meio de exercícios, tanto em protocolo único, como em uma terapia adicional ao tratamento padrão (HERMAN et al., 2002; BLUMENTHAL et al., 2007). Há diversas teorias que tentam explicar esse fenômeno, entre elas, a Hipótese da Interação Social (HERNANDEZ e VOSER, 2019) e a Hipótese das Beta-endorfinas (DINAS, KOUTEDAKIS e FLOURIS, 2011).

A partir disso, nota-se que a depressão é um assunto de grande impacto e interesse social, de forma que, trabalhos que visem entender o fenômeno e contribuir com formas adicionais de tratamento se fazem necessários. Também há o fato de que o exercício físico já é utilizado como tratamento de diversas condições médicas, o que outrora, seria inimaginável. Dessa forma, o estudo das suas contribuições para o tratamento das desordens mentais também se faz necessário.

Este estudo, portanto, teve como pergunta de investigação: qual as contribuições do exercício físico no tratamento de indivíduos com depressão e quais os protocolos sistematizados para o tratamento?

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi buscar na literatura se havia, de fato, contribuições do exercício físico no tratamento de indivíduos adultos com depressão e se há algum protocolo sistematizado para o tratamento.

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDO

O modelo de estudo mais adequado para responder as inquietações desse trabalho foi a revisão integrativa, pois segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008, p. 760),

A revisão integrativa da literatura consiste na construção de uma análise ampla da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de futuros estudos. O propósito inicial deste método de pesquisa é obter um profundo entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores. É necessário seguir padrões de rigor metodológico, clareza na apresentação dos resultados, de forma que o leitor consiga identificar as características reais dos estudos incluídos na revisão.

Devido ao nosso objetivo de buscar sintetizar o que temos de mais atual na literatura sobre o assunto em questão, de forma sistematizada e ordenada, de maneira reproduzível, contribuindo com futuras pesquisas, confirmou-se mais uma vez a necessidade de usar esse método, segundo o que diz Mendes, Silveira e Galvão (2008, p. 759) quando afirmam que, “este método de pesquisa permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo.”

Para coletarmos os dados que responderiam à questão norteadora do estudo, seguimos o modelo recomendado pela *Cochrane Collaboration*: 1) identificação de artigos relacionados ao tema na base de dados; 2) seleção – escolhidos trabalhos cujo título, resumo ou assunto estivessem de acordo com as palavras-chave e exclusão dos que não correspondiam à esse critério; 3) elegibilidade - artigos que corresponderam ao critério anterior foram lidos na íntegra e avaliados acerca contribuição ao tema; 4) inclusão dos artigos que corresponderam à todos os critérios de seleção na revisão.

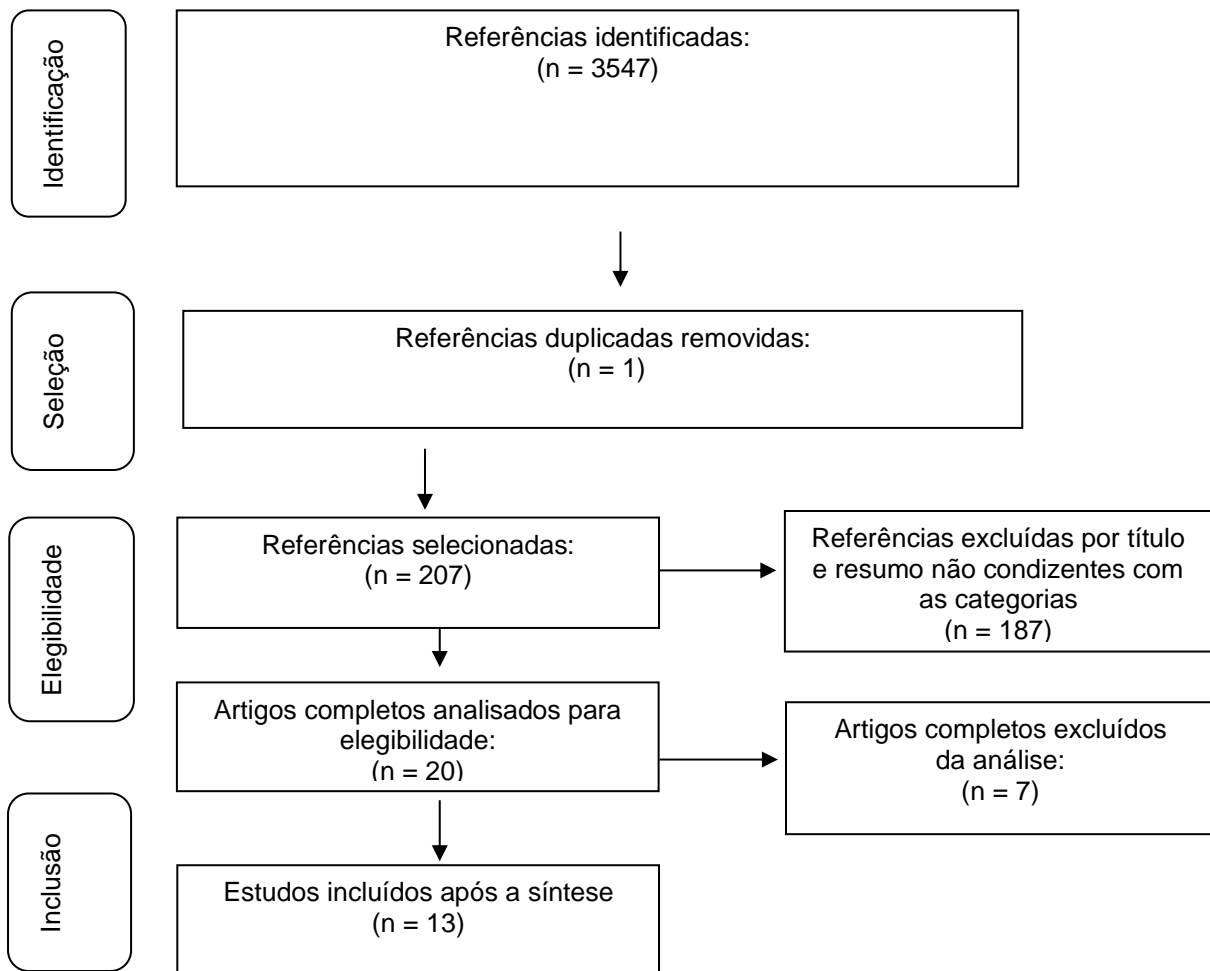
RESULTADOS

No dia 08 de novembro de 2021, às 21h23min, foi realizada a busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando a pesquisa avançada para buscar os termos “depressão” e “exercício físico”, utilizando o operador booleano “AND” para unir esses termos e utilizando o operador “AND NOT” para excluir o termo “covid-19”, resultando inicialmente em 3547 resultados. Ao aplicar os filtros de ano entre 2017 e 2021, assunto principal “depressão”, “exercício físico” e “terapia por exercício” e selecionar “ensaio clínico controlado”, o motor de busca reduziu os resultados para 208 artigos.

Após isso, iniciamos filtragem manual dos artigos, selecionando pelo título, os trabalhos que possuíam indícios de adequação ao nosso interesse: trabalhos que correlacionassem depressão e/ou seu tratamento, atividade ou exercício físico, com indivíduos adultos e/ou adultos de meia-idade (entre 19 e 44 anos e entre 45 e 65 anos, respectivamente). Nessa etapa, ficaram de fora artigos que tratavam de depressão pós-parto, depressão pós infarto e depressão causada por qualquer outra condição crônica, além de ficarem de fora, artigos que se encaixavam no tema, porém feitos com indivíduos jovens e adolescente ou com idosos. Após essa filtragem

manual, restaram 20 artigos para serem lidos e analisados. Após a leitura integral de todos, restaram 13 artigos que foram incluídos na análise final. O fluxograma da figura 1 ilustra o processo.

Figura 1. Apresentação do fluxograma explicitando as obras catalogadas, segundo modelo de *Cochrane Collaboration*.



Fonte: Próprios autores, 2021.

Quadro 1. Tabela contendo resumo sobre os trabalhos escolhidos para análise.

Títulos	Autores e ano	Tipo de estudo	Principais contribuições
Aerobic exercise or stretching as add-on to inpatient treatment of	Imboden et al. (2020)	Ensaio clínico controlado - Estudo diagnostico	Sem diferença significativa entre os grupos aeróbio e alongamento, porém os

depression: Similar antidepressant effects on depressive symptoms and larger effects on working memory for aerobic exercise alone.			dois têm significativamente maior efeito que o tratamento medicamentoso normal (comparado a resultados de outros estudos, pelos próprios autores).
Bouldering psychotherapy is more effective in the treatment of depression than physical exercise alone: results of a multicentre randomised controlled intervention study.	Karg et al. (2020)	Estudo randomizado – ensaio clínico	A escalada mostrou ser bem mais eficaz do que o programa de exercício feito em casa, sozinho. Chegando a diminuir a gravidade dos sintomas da depressão (de severa para suave).
Is improved fitness following a 12-week exercise program associated with decreased symptom severity, better wellbeing, and fewer sleep complaints in patients with major depressive disorders? A secondary analysis of a randomized controlled trial.	Gerber et al. (2019)	Ensaio controlado clínico	Melhoras no VO2Max foram associadas com menores sintomas depressivos, melhor bem-estar mental e melhor qualidade de sono ao fim do estudo. Melhoras no condicionamento cardiorrespiratório e geral parecem ter efeitos positivos também.
Aerobic exercise for adult patients with major depressive disorder in mental health services: A systematic review and meta-analysis.	Morres et al. (2019)	Revisão sistemática/Metanálise	O exercício aeróbio, em várias modalidades, mostrou ter um efeito clinicamente grande na melhora dos scores de depressão.
Effects of physical activity on cognitive performance: a controlled clinical study in depressive patients.	Buschert et al. (2018)	Ensaio controlado clínico	Autores encontraram melhoras cognitivas em: tempo de reação, memória de curto prazo e memória episódica verbal.
Feasibility trial of an unsupervised, facility-based exercise programme for depressed outpatients.	Patten et al. (2019)	Estudo piloto	O exercício tem potencial para melhorar os sintomas depressivos, mas somente o aconselhamento acerca disso, sem supervisão presencial não é suficiente para aumentar os níveis de atividade física de forma satisfatória no público alvo.
Experimentally investigating the joint effects of physical activity and sedentary behavior on	Blough, Jeremiah, J.; L. (2018).	Ensaio controlado clínico	A redução da atividade física habitual causa um aumento na sintomatologia da depressão entre jovens adultos ativos.

depression and anxiety: A randomized controlled trial.			
Does Physical Exercise Increase Brain-Derived Neurotrophic Factor in Major Depressive Disorder? A Meta-Analysis.	Kurebayashi, Y.; Otaki, J. (2018).	Metanálise	Não houve efeito da atividade aeróbia sobre aumento de Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro.
Experimental effects of acute exercise duration and exercise recovery on mood state.	Crush, E. A.; Frith, E.; Loprizini, P. D. (2018)	Ensaio controlado clínico	O exercício teve um efeito favorável em vários perfis de humor, independentemente da duração do exercício (entre 10 e 60 min) e do período de recuperação (entre 5 e 30 min).
Mindfulness Meditation Versus Physical Exercise in the Management of Depression Among Nursing Students.	Alsaraireh, F.; Aloush, S. (2017).	Ensaio controlado clínico	Tanto o grupo de meditação, quanto o grupo de exercícios reduziu os sintomas depressivos, com vantagem significativa para o grupo da meditação.
Exercise for patients with major depression: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis.	Krogh et al. (2017)	Revisão sistemática	Análise de 35 trabalhos e verificou que o exercício poderia ter uma influência moderada na melhora dos sintomas depressivos, mas uma grande possibilidade de vieses na maioria dos artigos torna esse resultado questionável.
A randomized trial of aerobic exercise on cognitive control in major depression.	Olson et al. (2017)	Ensaio controlado clínico	O exercício aeróbio comparado ao grupo controle que fizeram alongamentos resultou em maior redução dos sintomas da depressão. Embora o exercício aeróbico não modifique a ruminação.
Körperliche Aktivität als therapeutische Intervention bei Depression.	Ledochowski et al. (2017)	Revisão Sistemática	O exercício parece melhorar os sintomas depressivos, quando comparado com nenhum tratamento ou intervenção de controle, embora isso deva ser interpretado com cautela, uma vez que os efeitos positivos do exercício foram menores em estudos metodologicamente robustos.

Fonte: Elaboração de autoria própria (2021)

DISCUSSÃO

EFEITOS DO EXERCÍCIO AERÓBIO

Após a leitura dos artigos selecionados, ficou evidente que há presença de alguns padrões acerca das possíveis contribuições do exercício físico para pacientes acometidos do transtorno depressivo maior. Por exemplo, Imboden et al. (2020) encontraram que, tanto o exercício aeróbio quanto os exercícios de flexibilidade, quando adicionados ao tratamento usual, têm efeitos positivos nos sintomas depressivos, porém sem diferença significativa entre as duas modalidades. Já Olson et al. (2017) encontraram uma diferença significativa em vantagem do aeróbio. Da mesma forma, Gerber et al. (2019) também encontraram efeitos positivos dos exercícios aeróbios na melhora dos sintomas depressivos, mas sem diferenças significativas entre o treino SIT (sprint interval training) para o aeróbio contínuo, enquanto que a metanálise de Morres et al. (2019), ao comparar os aeróbios com intervenções sem exercícios, constatou que o aeróbio, aplicado de diversas formas (individual; em grupo; ao ar livre ou em ambiente fechado; em ambiente hospitalar; com equipamentos ou livre) teve efeitos antidepressivos moderadamente grandes e/ou grandes em relação ao tratamento usual com psicoterapia e tratamento farmacológico, possuindo efeitos positivos mesmo em amostras resistentes ao tratamento.

EFEITOS DO EXERCÍCIO NO ASPECTO COGNITIVO

Melhoras em aspectos cognitivos foram encontradas por Crush, Frith & Loprizini (2018) que, em seu estudo com exercícios aeróbios em diferentes tempos de atividade e descanso, encontraram melhoras no perfil de humor, confusão e estado negativo total. Do mesmo modo, Bruschart et al. (2018) encontraram resultados que indicam melhoras em tempo de reação, memória de curto prazo e memória episódica verbal ao colocar um grupo de indivíduos com depressão para fazerem treino de *endurance* supervisionado por profissional e composto por caminhada nórdica, caminhada ao ar livre ou corrida em grupos de cinco pacientes. O trabalho de Karg et al. (2020) comparou três grupos: 1) a terapia cognitiva, 2) um programa de exercícios

feito em casa e, 3) um grupo de prática de escalada, que também tem características de *endurance*. Além do grupo de terapia cognitiva, os outros dois também receberam aconselhamentos psicológicos e, ao final do estudo, foi verificado que tanto o grupo do programa de exercícios quanto o da escalada tiveram melhoras nos sintomas depressivos significativamente superiores ao grupo da terapia sem exercício, com vantagem também significativa para a escalada, que além disso, melhorou autoestima, autoimagem e resolução ativa de problemas.

De maneira inversa, Blough e Loprizini (2018) perceberam aumento nos sintomas depressivos ao restringir pessoas ativas de praticar atividades ou permitir que praticassem apenas a metade do usual por uma semana. Também foi observado que ao voltarem ao nível de atividade costumeiro, os sintomas retrocediam aos mesmos níveis de antes da intervenção.

RESULTADOS CONTRASTANTES

Em sua metanálise, Krogh et al. (2017), até encontraram efeitos moderados do exercício no abrandamento dos sintomas, mas ao avaliar o risco de viés dos artigos analisados, concluíram que os efeitos poderiam ser clinicamente insignificantes, além desses trabalhos analisados não avaliarem os efeitos colaterais e riscos que o exercício poderia trazer ao indivíduo. De forma parecida, Ledochowski et al. (2017) também concluiu que os exercícios parecem ter uma considerável influência nos sintomas depressivos quando comparado com nenhum tratamento ou intervenção de controle, entretanto deveria haver cautela ao interpretar os resultados pois, em estudos metodologicamente mais robustos, os resultados haviam sido menores.

O Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (BDNF), é uma proteína importante para neuroplasticidade, desenvolvimento e manutenção das células neurais e, portanto, seria de grande valia o aumento da sua secreção em pessoas com casos de depressão. Em estudo que buscava verificar se o exercício físico poderia ter influência sobre esse mecanismo, Kurebayashi; Otaki. (2018) chegaram à conclusão de que, possivelmente, o exercício teria pouca influência no aumento dessas proteínas e, por isso, não agiria nos sintomas da depressão por essa via.

Em estudo que o comparava o exercício com a meditação contemplativa (*mindfulness*), Alsaireh; Aloush. (2017) encontraram vantagem significativa para a meditação, embora o exercício também tivesse um resultado significativo em

comparação com a avaliação inicial, o que significa que, mesmo com um resultado inferior à intervenção à que foi comparado, ele ainda é uma intervenção válida.

ASPECTOS IMPORTANTES DE UMA INTERVENÇÃO

Por último, mas não menos importante, o estudo de Patten et al. (2019) que, além de buscar verificar os efeitos do exercício na sintomatologia da depressão, ainda buscou entender qual melhor método para entregar esse programa de exercício, verificando a adesão do paciente. Os pesquisadores separaram 30 pessoas em dois grupos de 15, o grupo controle (GC) e o grupo intervenção (GI). Os dois grupos receberam igualmente: acesso livre à um centro de treinamento (CT), treino personalizado de acordo com o condicionamento de cada participante, averiguado por testes antes do início da intervenção e acesso à equipe profissional de instrutores, dentro do CT, que não deram suporte ativo aos participantes, mas estavam disponíveis para responder todas as dúvidas que eles tivessem. O período de intervenção foi de 12 semanas. Além do supracitado, o GI recebeu 6 sessões adicionais de 30 minutos de aconselhamento presencial acerca dos benefícios do exercício em vários aspectos da saúde, mais o e-mail de contato do instrutor responsável pelo aconselhamento, o qual eles poderiam contactar uma vez por semana, mais ligações de telefone para incentivá-los a comparecer ao CT, caso tivessem faltado. Os participantes dos dois grupos estavam sob tratamento usual farmacológico e/ou psicoterapêutico.

Os resultados mostraram que os sintomas depressivos não diminuíram de forma significativa na média e que, de 84 dias possíveis de ida ao CT, a média de comparecimento foi de aproximadamente 12,1. Para todos os participantes, houve melhora significativa no estado de ação/mudança: dos 30 que iniciaram o estudo na fase de contemplação, 20 participantes que tinham dados disponíveis na 12ª semana, dos quais 13 estavam na fase de ação ou manutenção, 5 estavam na fase de contemplação e um estava na fase de pré-contemplação. Ao fim do estudo, os pesquisadores solicitaram que os participantes dessem um feedback sobre o melhor e o pior ponto da intervenção, e

O aspecto mais útil relatado na participação no estudo foi a ligação dos participantes aos recursos disponíveis no centro de fitness. Muitos descreveram ser inicialmente intimidados ao entrarem no centro de treinamento, mas foi muito útil marcar um encontro para eles e organizar um membro do pessoal do centro de treinamento, com formação, para os ajudar

e fornecer-lhes recomendações de exercício. Por exemplo: “Antes teria sentido estranho entrar sozinho num centro de treinamento, mas ter alguém que me encontrasse e me mostrasse onde as coisas estavam, me faziam sentir menos consciente de mim próprio.” (PATTEN et al., 2019, p. 10)

Dentre os piores pontos relatados pelos participantes, estavam o fator do treino não suprir suas expectativas e a dificuldade de treinarem sem supervisão direta. Esses resultados mostram que os sentimentos de desânimo e letargia, característicos do transtorno depressivo, impedem pessoas com depressão de manter uma rotina de exercícios regulares, por conta própria, como era de se esperar.

Dos 13 trabalhos analisados, 9 relataram resultados positivos do exercício, 2 relataram resultados positivos, mas com ressalva na maneira de interpretar os resultados, 1 encontrou resultados insignificantes, por causa dos riscos de viés envolvidos nas pesquisas avaliadas e 1 encontrou ausência de efeitos do exercício sobre o aumento da expressão de BDNF, porém não relatou que, por esse motivo, o exercício não teria efeitos positivos na diminuição dos sintomas depressivos.

POSSÍVEIS MECANISMOS DE AÇÃO DO EXERCÍCIO SOBRE OS SINTOMAS DEPRESSIVOS

Há muitas discussões acerca do mecanismo de ação dos exercícios sobre os sintomas depressivos. Uma das mais conhecidas é a teoria da ação das beta-endorfinas, que é um neurotransmissor que tem efeitos analgésicos, de relaxamento e bem-estar, a qual já foi verificada ter sua quantidade aumentada durante a prática de exercício agudo em jovens saudáveis e atletas (THOREN et al. 1990, apud SCHUCH, 2011; SCHOENFELD & SWANSON, 2021).

Outra teoria que vem sendo investigada é a do aumento da expressão de Fatores Neurotróficos Derivados do Cérebro (BDNF) através do exercício. Essa neurotrofina seria responsável tanto pela neurogênese, quanto pela manutenção das células neurais e, portanto, pela plasticidade cerebral. Dessa forma, o aumento da secreção dessa proteína através do exercício poderia ter efeitos positivos na atrofia do hipocampo apresentada por pacientes depressivos (SCHUCH, 2011; SCHOENFELD & SWANSON, 2021).

Além disso, observamos no trabalho de Gerber et al. (2019), que a melhora no VO₂máx e consequente autopercepção de melhora no condicionamento, também

acarretou em resultados positivos na diminuição dos sintomas. Acreditamos que isso possa estar relacionado à sentimentos de autoeficácia, autoconfiança e autoimagem com conseqüente diminuição da apatia e maior disposição para se engajar no tratamento. É preciso ressaltar que todas essas teorias precisam de mais estudos para verificar sua plausibilidade, com intervenções que levem em consideração a quantidade de variáveis que influenciam o assunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados obtidos nessa pesquisa, verificamos que há contribuições do exercício físico no tratamento de indivíduos com transtorno depressivo, ainda que os mecanismos envolvidos nisso ainda não estejam completamente esclarecidos.

Para além dos benefícios psicológicos, podemos salientar que, pessoas com transtorno depressivo se tornam mais reclusas e inativas, e que essa inatividade pode acarretar em um acréscimo de comorbidades que, além de trazerem mais riscos ao indivíduo, podem atrapalhar no próprio tratamento da depressão. Dessa forma, o exercício físico também pode estar participando em mais uma perspectiva de tratamento.

Queremos também chamar a atenção para os resultados do estudo de Patten et al. (2019), que achamos por bem detalhar anteriormente, pois o relato dos próprios indivíduos em tratamento traz uma reflexão sobre a importância que o profissional de educação física tem ao se apoderar dos conhecimentos da área e oferecer intervenções personalizadas de acordo com as idiosincrasias de cada indivíduo, estando presente para lhe oferecer o suporte adequado.

Dito isso, de acordo com os resultados encontrados em estudos anteriores, nesse, e atentos aos que estão por vir, acreditamos que o exercício físico, na figura do profissional de educação física necessita estar formalmente presente nesse âmbito de tratamento do transtorno depressivo, fazendo parte do cuidado usual, visto que, a sua aplicação tem boa relação custo-benefício, seus efeitos colaterais são poucos ou mesmo irrelevantes e sua prática não produz estigmas da mesma forma que o tratamento farmacológico.

Acerca das limitações do nosso estudo, relatamos o tamanho da amostra, o intervalo de tempo escolhido, que pode ter deixado de fora trabalhos clássicos, a

utilização de apenas uma base de dados (BVS). Tendo isso em vista, salientamos a importância de novos trabalhos abordando esse tema, com diferentes metodologias que levem em conta diferentes aspectos para chegar à conclusão mais plausível possível, confirmando ou contrapondo os atuais resultados.

REFERÊNCIAS

ALSARAIREH, Faris Abdelkarim; ALOUSH, Sami Mohammad. Mindfulness meditation versus physical exercise in the management of depression among nursing students. **Journal of Nursing Education**, v. 56, n. 10, p. 599-604, 2017.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014.

BLOUGH, Jeremiah; LOPRINZI, Paul D. Experimentally investigating the joint effects of physical activity and sedentary behavior on depression and anxiety: a randomized controlled trial. **Journal of affective disorders**, v. 239, p. 258-268, 2018.

BLUMENTHAL, James A. et al. Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. **Psychosomatic medicine**, v. 69, n. 7, p. 587, 2007.

BUSCHERT, V. et al. Effects of physical activity on cognitive performance: a controlled clinical study in depressive patients. **European archives of psychiatry and clinical neuroscience**, v. 269, n. 5, p. 555-563, 2019.

CRUSH, Elizabeth A.; FRITH, Emily; LOPRINZI, Paul D. Experimental effects of acute exercise duration and exercise recovery on mood state. **Journal of affective disorders**, v. 229, p. 282-287, 2018.

DE WIT, Leonore et al. Depression and obesity: a meta-analysis of community-based studies. **Psychiatry research**, v. 178, n. 2, p. 230-235, 2010.

DINAS, P. C.; KOUTEDAKIS, Y.; FLOURIS, A. D. Effects of exercise and physical activity on depression. **Irish journal of medical science**, v. 180, n. 2, p. 319-325, 2011.

FEIGIN, V. et al. Global, regional, and National Incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 acute and chronic diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015. **The Lancet**, v. 388, n. 10053, p. 1545-1602, 2016.

GERBER, Markus et al. Is improved fitness following a 12-week exercise program associated with decreased symptom severity, better wellbeing, and fewer sleep

complaints in patients with major depressive disorders? A secondary analysis of a randomized controlled trial. **Journal of psychiatric research**, v. 113, p. 58-64, 2019.

GULTYAEVA, V. V. et al. Fizicheskaia nagruzka pri lechenii depressii. Fiziologicheskie mekhanizmy. **Zh Nevrol Psikhiatr Im SS Korsakova**, p. 112-119, 2019.

HERMAN, Steve et al. Exercise therapy for depression in middle-aged and older adults: predictors of early dropout and treatment failure. **Health Psychology**, v. 21, n. 6, p. 553, 2002.

HERNANDEZ, José Augusto Evangelho; VOSER, Rogério da Cunha. Exercício físico regular e depressão em idosos. **Estudos e Pesquisas em Psicologia. Rio de Janeiro. Vol. 19, n. 3 (set/dez. 2019), p. 718-734**, 2019.

IMBODEN, Christian et al. Aerobic exercise or stretching as add-on to inpatient treatment of depression: Similar antidepressant effects on depressive symptoms and larger effects on working memory for aerobic exercise alone. **Journal of Affective Disorders**, v. 276, p. 866-876, 2020.

KARG, Nina et al. Bouldering psychotherapy is more effective in the treatment of depression than physical exercise alone: results of a multicentre randomised controlled intervention study. **BMC psychiatry**, v. 20, n. 1, p. 1-13, 2020.

KROGH, Jesper et al. Exercise for patients with major depression: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. **BMJ open**, v. 7, n. 9, p. e014820, 2017.

KUREBAYASHI, Yusuke; OTAKI, Junichi. Does physical exercise increase brain-derived neurotrophic factor in major depressive disorder? A meta-analysis. **Psychiatria Danubina**, v. 30, n. 2, p. 129-135, 2018.

LEDOCHOWSKI, L. et al. Körperliche Aktivität als therapeutische Intervention bei Depression. **Der Nervenarzt**, v. 88, n. 7, p. 765-778, 2017.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

MORRES, Ioannis D. et al. Aerobic exercise for adult patients with major depressive disorder in mental health services: A systematic review and meta-analysis. **Depression and anxiety**, v. 36, n. 1, p. 39-53, 2019.

OLSON, Ryan L. et al. A randomized trial of aerobic exercise on cognitive control in major depression. **Clinical Neurophysiology**, v. 128, n. 6, p. 903-913, 2017.

PATTEN, Christi A. et al. Feasibility trial of an unsupervised, facility-based exercise programme for depressed outpatients. **Psychology, health & medicine**, v. 24, n. 3, p. 320-332, 2019.

SCHOENFELD, Timothy J.; SWANSON, Chance. A Runner's High for New Neurons? Potential Role for Endorphins in Exercise Effects on Adult Neurogenesis. **Biomolecules**, v. 11, n. 8, p. 1077, 2021.

SCHUCH, Felipe Barreto. Efeito terapêutico do exercício físico em pacientes internados com depressão grave. 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Suicide worldwide in 2019: global health estimates. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Depression and other common mental disorders: global health estimates**. World Health Organization, 2017.

ZHAI, Long; ZHANG, Yi; ZHANG, Dongfeng. Sedentary behaviour and the risk of depression: a meta-analysis. **British journal of sports medicine**, v. 49, n. 11, p. 705-709, 2015.