PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES

CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

YGOR VINICIUS LIMA DE SOUZA

A IMPORTÂNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBIO NO CONTROLE DA ANSIEDADE

GOIÂNIA

2020

YGOR VINICIUS LIMA DE SOUZA

A IMPORTÂNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBIO NO CONTROLE DA ANSIEDADE

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciatura em Educação Física pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, sob a orientação do Prof. Dr. Ademir Schmidt.

GOIÂNIA

2020

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1021 | Fax: (62) 3946.1307
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ATA DA APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 8 dias do mês de dezembro de 2020 reuniram-se de forma síncrona e remota, na sala de apresentação virtual 1, às 17:00 horas, a Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:

Orientador(a): ADEMIR SCHMIDT
Parecerista: ANDREA CINTIA DA SILVA

para a apreciação do Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física – Bacharelado, do(a) Acadêmico(a):

YGOR VINICIUS LIMA DE SOUZA

Com o título:

A IMPORTÂNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBIO NO CONTROLE DA ANSIEDADE

Que após ser apresentado recebeu o conceito:

( ) A (X) B ( ) C ( ) D

Coordenação do Curso de Educação Física.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, em primeiro lugar, à Deus, pela força, coragem e perseverança que me destes durante toda esta minha longa caminhada.

Ao meu avô Jose de Souza Martins e toda a minha família, por acreditarem e investirem em mim. Os cuidados e a dedicação de cada um foi de onde tirei forças e esperança para seguir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por ter me dado saúde e a oportunidade de conviver com todas as pessoas que aqui agradecerei. Por ter me dado uma família maravilhosa, amigos sinceros, companheiros e professores incríveis.

Agradeço a meu avô Jose de Souza Martins, que sempre esteve comigo em todos os momentos, me ajudou financeiramente com a faculdade, e com amor e carinho dele consegui seguir até o fim e pude apreciar e desfrutar de coisas que seria muito difícil conseguir sozinho.

Agradeço aos meus amigos de classe e futuros profissionais, e aos grandes amigos que fiz desde o início do curso, que sempre estiveram presentes nos momentos especiais da minha vida acadêmica, e por me passarem confiança nos momentos difíceis, e não me deixaram desistir dessa jornada.

Agradeço a todos os professores e coordenadores do curso de Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, em especial, o professor Ademir Schmidt, que contribuiu extremamente para minha formação acadêmica. Aos professores Andrea Cintia, Thiago Ywamoto e Rafael de Moraes, por proporcionarem uma experiência única na minha formação acadêmica.

Agradeço ao professor Marcelo Souza por seus ensinamentos, paciência e confiança ao longo de toda essa jornada. À professora Maria Rita e a todos por terem passado cada momento comigo nessa minha caminhada.

À todos que, direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes.

Marthin Luther King

RESUMO

O presente estudo tem como temática a importância do exercício físico aeróbio no controle da ansiedade. Desta forma, é de grande importância a prática de atividade física para construir um estilo de vida mais saudável, independentemente se já possui algum tipo de doença ou não. O objetivo do estudo foi analisar se exercício físico aeróbio pode ajudar no tratamento não farmacológico de pessoas que possuem transtorno de ansiedade. Para tanto se realizou uma pesquisa bibliográfica do tipo exploratória. Foram analisados diversos artigos e livros para encontrar respostas e evidências científicas referentes ao tratamento da ansiedade e depressão, sendo excluídos estudos que não abordavam o tema central da pesquisa. Nos resultados obtidos a partir dos artigos e livros incluídos e analisados, percebe-se que a prática de atividade física, mais especificamente o exercício aeróbio, produz um resultado significativo no tratamento da ansiedade e depressão, embora exercícios efetuados com o uso de medicamentos mostram resultados mais significativos que aqueles que efetuaram somente as atividades sem o uso de medicamentos. Por fim, os exercícios físicos associados ao tratamento medicamentoso e com a psicoterapia podem atuar como um coadjuvante no tratamento da ansiedade e depressão, acarretando benefícios aos portadores destas patologias.

Palavras-chave: Ansiedade. Depressão. Exercício aeróbio. Exercício físico.

ABSTRACT

The present study has as its theme the importance of aerobic physical exercise in controlling anxiety. Thus, it is of great importance to practice physical activity to build a healthier lifestyle, regardless of whether you already have any type of disease or not. The aim of the study was to analyze whether aerobic exercise can help in the non-pharmacological treatment of people who have anxiety disorder. For this purpose, an exploratory bibliographic research was carried out. Articles and books were analyzed to find answers and scientific evidence regarding the treatment of anxiety and depression, excluding studies that did not address the central theme of the research. In the results obtained from the articles and books included in the analysis, it can be seen that the practice of physical activity, more specifically aerobic exercise, produces a significant result in the treatment of anxiety and depression, although exercises performed with the use of medications showing results more protected than those who performed only activities without the use of medication. Finally, physical exercises associated with drug treatment and psychotherapy can act as an adjunct to the treatment of anxiety and depression, bringing benefits to patients with these pathologies.

Keywords: Anxiety. Depression. Aerobic exercise. Physical exercise.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Condições de saúde associados a sintomas de ansiedade 15
Quadro 2 Medicamentos auxiliares e inibidores no aumento da ansiedade 16

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 11
1 REFERENCIAL TEÓRICO 13
1.1 Transtornos de ansiedade 13
1.2 Formas de tratamento da ansiedade e depressão 15
1.3 Exercício físico como tratamento não farmacológico da ansiedade 17
1.4 O exercício aeróbio para tratamento, prevenção e redução transtornos de ansiedade 18
1.4.1 Os benefícios dos exercícios para a ansiedade..... **19**
1.4.2 Efeitos fisiológicos do exercício no combate a ansiedade..... **19**
1.4.3 Prescrição dos exercícios para ajudar no controle da ansiedade..... **12**
2 METODOLOGIA 22
2.1 Tipo de pesquisa 22
2.2 Procedimentos e técnicas 23
2.2 Forma de análise dos dados 23
3 ANÁLISE, DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 24
REFERÊNCIAS 28
ANEXO 1 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO 31

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, a ansiedade tem crescido bastante ao redor do mundo. Estudos feitos pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020) apontaram que cerca de 300 milhões de pessoas estão sofrendo com o transtorno de ansiedade e depressão ao redor o mundo. O Brasil, de acordo com o estudo, mostrou liderança entre os países com o transtorno, chegando a ter mais de 9,3% da sua população afetada. Ela pode causar à pessoa afetada um grande sofrimento e disfunção no trabalho, na escola ou no meio familiar. Na pior das hipóteses, a depressão pode levar ao suicídio. Cerca de 800 mil pessoas morrem por suicídio a cada ano sendo essa a segunda principal causa de morte entre pessoas com idade entre 15 e 29 anos.

O estilo de vida que as pessoas estão adotando pode estar colaborando substancialmente para o crescimento da ansiedade, principalmente entre jovens e adultos. O uso contínuo de tecnologia, pressão e estresse no trabalho, conseguir adentrar em uma universidade, conseguir ter um futuro com uma sociedade que se torna cada vez mais competitiva, está levando as pessoas a viverem mais sob pressão, estresse e, consequentemente, mais ansiosas.

Por conseguinte, as pessoas que estão sofrendo com o transtorno de ansiedade buscam meios de tratamento que, para elas são mais rápidos e, portanto, não estão buscando outras formas de tratar-se sem ser com o uso de fármacos.

A prática de atividade física é muito importante na prevenção e no controle de outras doenças, além de ser um método bem mais barato, acaba se tornando excelente para o organismo e melhorar a qualidade de vida.

Dessa forma se questiona: A prática de atividade física, mais especificamente o exercício aeróbio pode ajudar no tratamento não farmacológico do transtorno da ansiedade?

Assim sendo, o objetivo geral desse estudo foi analisar se exercício físico aeróbio pode ajudar no tratamento não farmacológico de pessoas que possuem transtorno de ansiedade. Mais especificamente, se pretendeu: descrever os efeitos fisiológicos que a ansiedade causa no organismo; estudar e descrever o processo fisiológico da prática de atividade física, mais especificamente do exercício aeróbio, no tratamento não farmacológico de pessoas com transtorno de ansiedade.

O estudo se justifica por compreender que a relação existente entre o exercício físico e os aspectos psicobiológicos tem sido tema central de alguns estudos e revisões. Foi a partir da década de 70 que se iniciaram os primeiros trabalhos descritos na literatura, tendo como modelo o exercício aeróbio e as suas repercussões sobre o humor e a ansiedade (BUCKWORTH; DISHMAN, 2002).

Pensando no aumento dessa prevalência que tende a crescer na sociedade moderna, medidas não farmacológicas estão sendo buscadas para ajudar no controle e no tratamento de pessoas que sofram ou que estão com sintomas de ansiedade crônica maléfica para o organismo.

O exercício físico, em especial o aeróbio, tem se mostrado um excelente mecanismo para auxílio no controle de várias doenças, principalmente aquelas que são crônicas, tais como a diabetes, a hipertensão arterial, a depressão e a ansiedade etc.

O exercício aeróbio é uma modalidade de treinamento que pode estar presente em nosso dia a dia de uma maneira simples. Podemos executar um exercício aeróbio em atividades simples como correr, pular corda, nadar, pedalar etc. Com isso, pode-se considerá-lo uma boa modalidade de treinamento que pode ajudar no controle e redução da ansiedade, como tratamento não medicamentoso.

Portanto, não podemos analisar a prática de atividade física somente para o controle de determinada patologia, mas sim como um método que pode prevenir que algum problema, decorrente do sedentarismo possa vir a trazer algum problema futuramente.

Para um melhor controle é muito importante que tenha um acompanhamento de um profissional da área de educação física para auxiliar e apresentar quais seriam os melhores exercícios para que possa chegar ao objetivo específico, e a melhor maneira que possa ser feita.

Para desenvolver este estudo, o mesmo foi dividido em três capítulos. No primeiro apresenta-se o referencial teórico, composto pelos subtemas transtornos de ansiedade, formas de tratamento, exercício físico como tratamento não farmacológico da ansiedade, e exercício aeróbio para tratamento, prevenção e redução dos transtornos de ansiedade. No capítulo dois encontra-se a descrição dos procedimentos metodológicos adotados no estudo.

No terceiro e último capítulo são apresentadas a discussão, os resultados e as considerações finais da pesquisa.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Transtornos de ansiedade e depressão

De acordo com Araújo, Mello e Leite (2006), determinar um quadro diagnóstico de ansiedade circunda considerações importantes em relação a conjuntura em que ocorre, aos sintomas e sinais, e à história pregressa do indivíduo, portanto, é tarefa do médico realizar o diagnóstico acompanhando os critérios estabelecidos pelo Manual de Diagnóstico e Estatística (DSM-IV - *AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION* – APA, 2014) e não pela aplicação de inventários ou escalas de avaliação que têm por objetivo apenas avaliar propensão à ansiedade, de forma subjetiva.

A ansiedade está presente em todas as pessoas, mas o que vai distinguir é o tipo de ansiedade, se está ajudando ou atrapalhando o nosso bem estar. Para a (APA, 2014), os transtornos de ansiedade incluem aqueles que partilham características de medo e ansiedade excessiva e perturbações comportamentais associados. Medo é o retorno emocional a intimidação iminente real ou percebida. Na ansiedade é a antecipação do amedrontamento futuro.

Durante algum tempo, a compreensão da definição e conceito de ansiedade, na área da Educação Física e dos Esportes, esteve muito relacionado aos sintomas, a partir da distribuição da ansiedade em ansiedade-traço e ansiedade-estado. A ansiedade-traço estaria relacionada a uma condição relativamente estável de propensão à ansiedade e trata-se de uma predisposição de perceber certas situações como sendo ameaçadoras e a elas responder com níveis variados de ansiedade-estado. Esta última é considerada como um estado emocional momentâneo e que significa uma resposta à percepção da situação ameaçadora, estando ou não presente o perigo real (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2006).

Segundo Oliveira, Scivoletto e Cunha (2010), os efeitos do estresse podem influenciar diretamente no organismo com a estimulação do sistema nervoso autônomo do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal, com a liberação de cortisol e adrenalina, alterando o estado natural do indivíduo e causando ansiedade em momento dispensável.

A ansiedade é um problema quando se torna um incomodo, que é a ansiedade patológica, descrita como uma resposta inadequada a um estabelecido

estímulo em virtude de sua intensidade ou duração, sendo que sentir ansiedade ou desconforto em ocorrências de exposição pessoal é normal. A patologia é definida a partir do instante em que o sofrimento ostentar prejuízo à pessoa em função dos comportamentos de fuga e esquiva de situações relevantes da vida acadêmica, social ou profissional (SILVA *et al.*, 2014).

A ansiedade é algo que pode ser muito positivo para o organismo, que possui como intenção de alertar o indivíduo para determinado momento ou situação. Na perspectiva cognitiva, as reações e/ou sintomas podem ser determinados por sentimentos subjetivos como apreensão, tensão, medo, tremores indefinidos, impaciência, entre outros. No aspecto somático, por alterações fisiológicas nos vários sistemas do organismo, como taquicardia, vômitos, diarréia, cefaléia, insônia e outros. Estes sintomas não são prejudiciais ao organismo, na verdade são benéficos. A função da ansiedade é protegê-lo e não o prejudicar (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2006).

Segundo a APA (2014), existem seis principais tipos de ansiedade, sendo apresentadas aqui quatro delas: fobia social, fobia ,ataques de pânico e o transtorno de ansiedade generalizado (TAG). Fobia social é o medo exacerbado e irracional de participar de festas, aulas, reuniões e eventos com pessoas desconhecidas. O grande receio é ser avaliado, julgado, ridicularizado ou criticado por esses estranhos. Falar em público é motivo para travar, suar, ter taquicardia e até sentir a memória falhar. Fobia é o temor crônico e paralisante de objetos, animais ou situações específicas, como medo de buracos, de aranhas ou de lugares altos. Esse sentimento pode surgir a partir de uma experiência real ou se principiar por meio de um pensamento particular e até uma notícia marcante. No ataque de pânico sem nenhuma razão, o indivíduo sente que vai morrer, o coração dispara, o corpo estremece, surgem náuseas e vômitos. Muitas vezes, o paciente corre para o pronto-socorro por acreditar que está sofrendo um infarto e sai do hospital sem diagnóstico. Depois de alguns minutos aflitivos, tudo volta ao normal. No transtorno de ansiedade generalizada (TAG), uma sensação incômoda e persistente de que algo vai dar errado a qualquer minuto e a vida vai fugir de sua direção quando menos se espera. Nesse ciclo de preocupações sucessivas, os problemas são muito valorizados, enquanto a própria capacidade de resolvê-los é subestimada.

Segundo Cheik *et al*. (2003), é possível de ser feita a definição como depressão ou depressão nervosa de acordo com o estado de humor triste e doloroso. A ansiedade afeta a pessoa de uma maneira horrível e quase todas as vezes está acompanhada com os sintomas da ansiedade e/ou insônia.

É possível que os distúrbios afetivos tenham inúmeros envolvimentos com distintos sistemas neuronais. Portanto, tem surgido conjecturas que buscam esclarecer as mudanças fisiopatológicas decorrentes de distúrbios adentro do âmbito neurobiológico, dentre as a hipótese noradrenérgica, serotonérgica, dopaminérgica, alterações nos ritmos biológicos e aspectos imunológicos (CHEIK *et al*., 2003).

O quadro 1 apresenta a descrição de diferentes condições de saúde associadas a sintomas de ansiedade frequentemente.

Quadro 1- Condições de saúde associados a sintomas de ansiedade.

Condição	**Sintomas**
Cardiovasculares	síndrome coronariana aguda, arritmia, insuficiência cardíaca
Neurológicas	epilepsia, tremor essencial, encefalopatia, demência, enxaqueca
Endocrinológicas	hipertireoidismo, hipotireoidismo, hiperparatireoidismo, hipoglicemia, feocromocitoma, menopausa, doença de Addison, doença de Cushing, cetoacidose diabética, hipercalcemia, hiperprolactinemia, hiperandrogenismo
Diversas	anemia, delirium, espasmo esofágico, deficiência de ácido fólico, gastrite, intoxicação alimentar, doença do refluxo gastroesofágico, síndrome do intestino irritável, insônia, SIADH
Pulmonares	DPOC, asma, apneia do sono, embolia pulmonar

Fonte: Salum, Manfro e Cordioli (2017).

1.2 Formas de tratamento da ansiedade e depressão

Atualmente, a intervenção se dá pelo uso de medicamentos em médio e longo prazo e/ou a psicoterapia cognitiva comportamental. Pela via medicamentosa, observa-se a prescrição e uso de inibidores de monoaminaoxidase, antidepressivos tricíclicos, benzodiazepínicos, inibidores seletivos de recaptação de serotonina e noradrenalina (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA - ABP, 2008).

Os aspectos biológicos, psicológicos e sociais que o paciente possui devem ser considerados para o tratamento antidepressivo, pois o modo de vida e o grau de depressão devem ser levados em consideração. Por exemplo, se o paciente tem risco de suicídio, deve-se alterar o grau do antidepressivo (SOUZA, 1999).

O Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) possui uma maneira de abordagem psicofarmacológica e psicoterapias conforme outros tipos de ansiedades. A hipótese fisiológica mais aceita para o início da doença ocorre quando um adversário benzodiazepínico reduz ou bloqueia a sensibilidade do sítio de ligação com o ácido gama-aminobutírico causando a ansiedade. Assim, os distúrbios de ansiedade poderiam ser causados por uma redução do número de receptores benzodiazepínicos ou pela secreção de um neuromodulador que bloqueie o sítio de ligação benzodiazepínico no gama-aminobutírico.

Os principais medicamentos adotados no tratamento dos transtornos de ansiedade e depressão e suas respectivas ações estão apresentados no quadro 2.

Quadro 2 - Medicamentos auxiliares e inibidores no aumento da ansiedade.

Medicamentos	
Tricíclicos	Amitriptilina
	Clomipramina
	Imipramina
	Nortriptilina
Inibidores seletivos da receptação da serotonina	Citalopram
	Escitalopram
	Fluoxetina
	Fluvoxamina
	Paroxetina
	Sertralina
Inibidores da receptação da dopamina e da noradrenalina	Bupropiona
Inibidores da receptação da serotonina e da noradrenalina	Desvenlafaxina
	Duloxetina
	Venlafaxina
Modulador da serotonina	Trazodona
Inibidor da monoaminoxidase	Tranilcipromina

Fonte: Salum, Manfro e Cordioli (2017).

A prática de atividade física é uma terapia altamente benéfica. As pesquisas mostram que, a prática de exercícios regulares, além de benefícios fisiológicos, acarretam benefícios psicológicos tais como a melhor sensação de bem-estar, humor e autoestima, assim como, redução da ansiedade, tensão e depressão (COSTA, 2007).

1.3 O exercício físico como tratamento não farmacológico da ansiedade

Algumas hipóteses buscam justificar a melhoria da função cognitiva em resposta ao exercício físico. No que se relaciona aos aspectos fisiológicos tem-se o

aumento no deslocamento de oxigênio para o cérebro, a síntese e a degradação de neurotransmissores, liberação de serotonina e abatimento da viscosidade sanguínea (MELLO *et al.*, 2005).

Além disso, a prática regular de exercícios físicos traz importantes proveitos também associados a distúrbios do sono, transtornos de humor e aspectos cognitivos como memória e aprendizagem (PEREIRA, 2013).

Há pouco tempo, um estudo buscou analisar a frequência de ansiedade e depressão entre praticantes e não praticantes de exercício em indivíduos do sexo masculino e feminino com idades distintas entre 18 e 45 anos. Foi demonstrado uma maior incidência de sedentarismo, diagnóstico de ansiedade e depressão no público feminino e que um estilo de vida ativo (atividades de 60 minutos de caminhada, trote ou ciclismo) proporcionou menores níveis destes transtornos mentais (KHANZADA *et al.*, 2015).

A contribuição do exercício físico ao bem-estar geral do organismo tem sido amplamente reconhecida pela comunidade científica e pela população geral. A relevância tem sido voltada para o âmbito psicológico, no qual se busca entender os efeitos psicológicos do exercício físico e sua ampliação na prevenção e no tratamento dos transtornos mentais (SILVA; GARDENGHI, 2012).

Para Landers e Petruzzello (1994) o exercício físico aeróbio auxilia na redução da ansiedade. Após semanas de exercícios regulares, um melhor resultado é evidenciado para aqueles que possuem menor aptidão física, e melhores benefícios para aqueles cuja ansiedade é alta.

Brown, Morgan e Raglin (1987) procuraram estudar elementos fisiológicos utilizando a cicloergometria para avaliar os resultados da atividade física nos níveis de ansiedade e pressão arterial de indivíduos normotensos e hipertensos. Os pesquisadores chegaram à conclusão de que os exercícios físicos aeróbios produziram redução da ansiedade com resultados similares às táticas de meditação e relaxamento. Já em relação aos ajustes da pressão arterial, não houve alterações significativas. Apesar de não terem avaliado componentes de aptidão física, um importante fato observado foi relacionado aos indivíduos expressarem, antes do estudo, seus sentimentos de frustração em relação à sua condição física limitada.

Desse modo, outro estudo foi realizado para qualificar ansiedade-estado e variações na pressão arterial em função do exercício físico de resistência em cicloergômetro (aeróbio) e do exercício de força (anaeróbio). As conclusões

demonstraram associação entre diminuição da ansiedade e da pressão arterial com o exercício aeróbio agudo, mas não com os exercícios de força (RAGLIN *et al.*, 1993).

1.4 O exercício aeróbio para tratamento, prevenção e redução dos transtornos de ansiedade

Estudos que correlacionam aspectos psicobiológicos com a prática de exercícios físicos tem demonstrado conclusões relevantes em termos de saúde pública, especialmente no âmbito das reações emocionais a eventos estressores de medo, os quais podem desencadear os transtornos de ansiedade (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2006).

Num estudo feito por Veit e Rosa (2015) foi constatado, por meio de entrevista realizada com três profissionais de Educação Física que trabalham em um hospital psiquiátrico no Rio Grande do Sul, que a intervenção da Educação Física, proporciona momentos de interação, prazer, contato com o mundo externo, bem como, aprimoramento na qualidade de vida dessas pessoas. Assim, o estudo citado indica a inserção desta atuação na área da saúde, sendo relevante no tratamento como um auxiliar terapêutico.

Com esse sentido, o exercício físico, por provocar alterações semelhantes às que o indivíduo experimenta durante o ataque de pânico, poderia ser o agente estressor que vai provocar um processo biológico-psicológico de avaliação e preparo de reação (alterações fisiológicas), podendo, desta maneira, vir a contribuir para o tratamento psicoterápico de exposição gradual e sistemática por meio de treinamento físico específico, o que justifica a busca pelo entendimento dos mecanismos e efeitos psicofisiológicos do exercício físico sobre a ansiedade (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2006).

1.4.1 Os benefícios dos exercícios para a ansiedade

Os benefícios para a saúde do exercício físico, assim como seus efeitos psicológicos positivos, estão bem demonstrados na literatura. Entende-se que a redução da aptidão física, principalmente no elemento associado a capacidade de resistência cardiorrespiratória, normalmente resulta em complicações na

combinação de tarefas cotidianas relacionadas à vida profissional e a prática de exercício físico e de lazer, elevando as possibilidades que o indivíduo tem de apresentar doenças crônico-degenerativas, tais como osteoporose, hipertensão, doenças coronarianas e diabetes. Também está associada à transtornos psiquiátricos, como ansiedade, depressão e alguns estados negativos do humor (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2006).Portanto a prática constante de exercícios físicos aeróbios tem a possibilidade de produzir efeitos antidepressivos e ansiolíticos e proteger o organismo dos efeitos prejudiciais do estresse na saúde física e mental.

Guszkowska (2004) revisou pesquisas sobre o exercício físico e estados emocionais “ansiedade, depressão e humor”, apresentando efeitos positivos do exercício físico em pessoas saudáveis e em populações clínicas, independentemente do sexo e da idade. Os proveitos mostraram-se significativos principalmente em pessoas com um elevado nível de ansiedade e depressão.

1.4.2 Efeitos fisiológicos do exercício no combate a ansiedade

Com relação à ansiedade, várias teorias têm sido apresentadas para explicar a sua origem, dentre elas teorias cognitivas comportamentais, psicodinâmicas, sociogenéticas e neurobiológicas. O que se pode afirmar é que o efeito do exercício físico na ansiedade é multifatorial (BUCKWORTH; DISHMAN, 2002).

Brooks(2000) mostrou os efeitos neurobiológicos do exercício físico. Segundo o autor, existem indícios experimentais que o exercício regular induz uma baixa regulação de certos receptores serotoninérgicos centrais e apresentaram um papel importante na patogênese da ansiedade e depressão. Portanto, neste contexto, concluem que o exercício físico pode contribuir positivamente nos tratamentos psiquiátricos.

1.4.3 Prescrição dos exercícios para ajudar no controle da ansiedade

Estudos buscam elucidar diversas questões que ainda são desconhecidos em relação à prescrição de exercícios físicos em pessoas com transtorno de ansiedade. Discussões sobre o tipo de exercício (aeróbio ou anaeróbio) mais

indicado, aliado aos fatores intensidade e duração, e também devido à alta prevalência (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2006).

Para o *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2014) um programa de exercício regular para a maioria dos adultos deve incluir uma variedade de exercícios, além das atividades realizadas como parte da vida cotidiana. Deve direcionar os componentes do condicionamento físico relacionados com a saúde e com o condicionamento cardiorrespiratório (aeróbio), força muscular e resistência muscular localizada (RML), flexibilidade, composição corporal e condicionamento neuromotor.

O exercício aeróbio é recomendado durante 3 a 5 dias por semana para a maioria dos adultos, com uma frequência que varia com a intensidade do exercício. O exercício de intensidade vigorosa realizado 5 dias por semana pode aumentar a incidência de lesão musculoesquelética, portanto essa quantidade de atividade física de intensidade vigorosa não é recomendada para a maioria dos adultos. Entretanto, se for incluída uma variedade de modalidades de exercício que coloquem estresses de impacto diferentes sobre o corpo, por exemplo corrida e bicicleta ou que utilizem grupos musculares diferentes, pode ajudar a preparar e melhorar o corpo parar efetuar exercícios com intensidade mais vigorosa (ACSM. 2014).

Os benefícios dos exercícios físicos no controle e prevenção, são altamente eficazes se praticados regulamente. Umas das hipóteses mais aceitas são as das endorfinas. Cruz *et al*. (2013) acreditam que durante a atividade física os níveis plasmáticos de endorfinas aumentam dependendo da intensidade do exercício, mostrando a importância da prática, acompanhada por um profissional.

Dados epidemiológicos demonstram que pessoas moderadamente ativas possuem menor risco de serem acometidas por transtornos mentais, quando comparadas às sedentárias, demonstrando que a participação em programas de exercícios físicos promovem benefícios na esfera física a psicológica, e que indivíduos fisicamente ativos provavelmente obtém um processamento cognitivo mais rápido (ANTUNES, 2006).

Em relação ao desenvolvimento dos exercícios anaeróbios, pesquisas prescrevem programas compostos por 10/12 exercícios de força envolvendo vários e grupos musculares, com uma sobrecarga entre os 60-85% da força máxima, com 6-16 repetições e que ocorram pelo menos três vezes por semana durante pelo menos oito semanas (LANDAAS, 2005).

Além de efeito analgésico, sensação de prazer, bem estar e melhorar no humor, acredita-se que a endorfina possa ter relação com o estado de tensão do corpo, sendo benéfica ao combate de possíveis patologias como o estresse e ansiedade doenças que nos dias de hoje ganham destaque pelo crescimento. Por ter grande poder na melhora do humor, um fator psicológico acaba aliviando o estado de depressão e ansiedade. Endorfina é responsável por diversas alterações psicofisiológicas, que vão desde o controle da dor até a sensação de bem estar proporcionada pela prática da atividade física (CRUZ *et al.*, 2013).

Para Guszkowska (2004)melhores resultados podem ser obtidos através de exercícios aeróbios que induzem grandes grupos musculares (*jogging*, natação, ciclismo, caminhada), de intensidade moderada e baixa. Estes devem ser executados de 15 a 30 minutos e, preferencialmente, de três a cinco vezes por semana em programas de duração superior a 10 semanas.

Da mesma forma, identifica-se entre os autores analisados o fato de que para ser efetiva, a prática do exercício físico deve ser regular e, preferencialmente, com três sessões semanais. Os programas que combinam exercícios aeróbios com exercícios de força muscular executados em sessões de 15 à 30 minutos, de três à cinco vezes por semana. Programá-los com intensidades iniciais baixas, buscando os seus pacientes a progredirem e evoluírem nas atividades desejadas (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2006).

Além disso, segundo Castillo (2000), o exercício físico pode atuar como prevenção e o controle da ansiedade, como coadjuvante aos demais tratamentos clínicos e/ou farmacológicos.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

O estudo se enquadra na linha de pesquisa de Ciências do Esporte e Saúde, onde

> os seus objetos de estudo configuram-se em temáticas relacionadas com o treinamento corporal e as suas diferentes possibilidades, sobretudo, o esporte, a relação com a saúde, o desenvolvimento do *fitness* e *wellness*, as atividades relacionadas aos diferentes grupos portadores de necessidades especiais, assim como, o desenvolvimento motor nas diversas faixas etárias e as influencias biopsicossociais sobre as pessoas que não praticam exercícios (NEPEF, 2014, p. 9).

A pesquisa se classifica como bibliográfica, que é feita

> a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p.32).

O estudo apresenta natureza exploratória, que segundo Gil (2007) tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que "estimulem a compreensão".

2.2 Procedimentos e técnicas

A pesquisa teve como fontes de material livros, dissertações, teses e artigos científicos. Como fontes de busca eletrônica utilizou-se a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), a *PubMed Advanced Search Build* e o Google Acadêmico.

A busca pelas produções científicas foi feita através das palavras chaves nos idiomas português e inglês, sendo elas: ansiedade, depressão, aeróbio, atividade física, estímulo, intervenção, prevenção e tratamento (*anxiety, depression, aerobic, physical activity, stimulus, intervention, prevention e treatment*), sendo utilizado os recursos de tradução, delimitando produções recentes.

2.3 Forma de análise

O critério de seleção contemplou inicialmente a leitura de títulos, seguida dos resumos e, após a leitura destes, portanto, foram descartadas aquelas produções que menos corresponderem à temática do estudo em questão e mostram uma pesquisa que não seria utilizada na produção do material de pesquisa. As produções científicas selecionadas na primeira etapa foram lidas na íntegra, sendo utilizadas na análise somente aquelas que compreendiam a abordagem relacionada ao problema desta pesquisa.

3 ANÁLISE, DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

No estudo randomizado e controlado realizado por Wang *et al.* (2018), foi comparada a eficácia do exercício *tai chi* e do exercício aeróbio na redução da ansiedade ou depressão de voluntários que sofriam de fibromialgia. Participaram da pesquisa 272 pessoas (92% mulheres) durante 52 semanas, na qual 40% dos participantes foram designados para os exercícios aeróbios, sendo os resultados analisados ao término de 12, 24 e 52 semanas, respectivamente. Os resultados do estudo mostraram reduções estatisticamente significativas nos escores de depressão ao término de 12 semanas para o grupo dos exercícios aeróbios e *tai chi* realizados duas vezes por semana. Os escores de ansiedade demonstraram redução significativa ao término das 12, 24 e 52 semanas de intervenção, respectivamente, tanto para o grupo do exercício combinado (aeróbio e *tai chi*) quanto para o grupo de exercícios aeróbios e *tai chi* (ao final de 24 semanas, realizados 2 vezes por semana).

Outro estudo randomizado e controlado realizado por Helgadóttir *et al*. (2016), que buscava comparar a eficácia de três tipos de exercícios (ioga ou semelhantes e exercícios aeróbios moderados e de alta intensidade). Participaram dessa pesquisa 620 pessoas entre 18 e 67 anos (73,7% mulheres), durante 12 semanas, sendo 105 participantes de exercícios aeróbios moderados e 99 de exercício aeróbio. Um terço de todos os pacientes estava tomando medicação antidepressiva durante o ensaio, e 27% dos pacientes de cuidados habituais não relataram nenhum tratamento psicológico. A análise de resultados foi recolhida uma vez por semana, durante durante todas as doze semanas. Significativos resultados foram apresentados ao final desse período. Os resultados mostraram que exercícios leves e moderoados demonstraram ter excelentes resultados comparados com exercícios aeróbios, tanto de alta quanto de baixa intensidade, executados por 55 minutos, tres vezes por semana, durante 12 semanas. Porém, os grupos que fizeram a intervenção com os diferentes tipos/intensidade de exercícios, apresentaram diferenças significativamente melhores quando comparados ao grupo de medicamento/atendimento psicológico.

Outro estudo feito por Godoy e Godoy (2002), na Universidade Caxias do Sul, avaliou pacientes portadores de DPOC (limitação do fluxo de ar provocada por resposta inflamatória a toxinas inalatórias, frequentemente fumaça de cigarro). O

Intuito do estudo era saber se os exercícios físicos poderiam ajudar no controle da ansiedade e depressão dos indivíduos portadores de DPOC. Participaram da pesquisa 46 pacientes, com idade entre 62 anos com variação de mais ou menos 11 anos, sendo a maioria homens (34) e doze mulheres. O treinamento teve duração de doze semanas, 24 sessões de exercícios físicos, 24 sessões de fisioterapia e 12 sessões de acompanhamento psicológico e três sessões educacionais. O programa consistia em duas sessões semanais de exercício físico, incluído trabalho de membros superiores e inferiores e exercício aeróbio fazendo o uso da esteira ergométrica. Ao final do estudo, foi contatado que os pacientes que executaram o exercício aeróbio obtiveram um resultado excelente quanto à redução do seu nível de ansiedade, além de melhora na condição respiratória.

Flores e Santos (2006) realizaram um estudo na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/CEFD) em Santiago-RS, com o intuito de analisar a prática regular de exercício físico sobre os níveis de ansiedade e aptidão física de dependentes químicos. O estudo foi feito com 6 indivíduos, 3 do sexo masculino e 3 do feminino, com idade entre 15 e 40 anos. O estudo foi feito durante dois meses em uma academia de ginástica, utilizando como programa de intervenção exercícios aeróbios, contra resistidos e alongamentos. O programa de atividade era composto por atividade aeróbia (cicloergômetro e esteira rolante) e anaeróbia (musculação e alongamentos). A intensidade dos exercícios físicos era estimada pela Escala de Borg, ou seja, pela percepção subjetiva de esforço. As atividades foram realizadas duas vezes por semana, às segundas e quintas-feiras, durante uma hora. Foram analisadas a composição corporal, flexibilidade, resistência aeróbia e resistência muscular localizada. Constataram resultados significativos para a composição corporal e exercício aeróbio, registrando diminuição do consumo de drogas, na ansiedade e melhora na resistência aeróbia.

Para Landers (1997), indivíduos que possuam algum tipo de transtorno mental, o exercício aeróbio de moderado a intenso (60 a 85% da frequência cardíaca máxima) realizado por cerca de 20-60 minutos, três ou mais vezes por semana, pode resultar em significativos benefícios psicológicos. Esta intensidade de exercício está relacionada às reduções na depressão e ansiedade, no aumento do funcionamento cognitivo, autoeficácia, autoestima e humor.

Segundo Araújo, Mello e Leite (2006), estudaram os efeitos que uma corrida proporcionou na ansiedade, confrontando três pacientes crônicos com um grupo

controle. O grupo-controle recebeu a mesma atenção, mas sem o programa de corrida, que consistia em corridas intercaladas com caminhadas três vezes por semana, durante dois meses. Os resultados apontam que os indivíduos do grupo de corrida apresentaram valores significativamente menores que o grupo controle em relação à ansiedade-traço, averiguados por intervalos de Ansiedade Traço-Estado. Neste contexto, o estudo concluir que a corrida, seguida de períodos de relaxamento, reduz a ansiedade e abaixa os níveis de tensão cognitiva e somática (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2006).

Bamdelow *et al.* (2000), sujeitaram pacientes com transtorno do pânico a uma tripla modalidade de tratamento, 45 pacientes participaram de um programa de exercício aeróbio, 15 pacientes foram tratados com clomipramina e 15 foram tratados com placebo. A eficácia dos tratamentos foi avaliada pelo instrumento *Panicand Agoraphobia Scale* (P&A), onde o resultado demonstrou que o grupo do programa de exercícios físicos e o grupo que recebeu medicamento clomipramina apresentaram redução significativa nos sintomas observados no transtorno do pânico em relação ao grupo que recebeu medicamento placebo. Porém, o tratamento com clomipramina foi mais efetivo que o exercício físico.

Outro estudo feito com indivíduos que sofrem de transtornos do estresse pós-traumático, com um programa de 12 sessões de exercícios físicos aeróbios foi significativo na redução dos sintomas de ansiedade, sugerindo que estes exercícios, de certa maneira, podem ser realizados como recurso auxiliar no tratamento de transtornos de ansiedade (MANGER; MOTTA, 2005).

A ansiedade e a depressão são distúrbios que acompanham a humanidade há muito tempo, e várias maneiras de curar e prevenir esse mal que atormenta muita gente tem sido o trabalho de muitos pesquisadores. Encontrar um forma de cura ou prevenção que não seja exclusivamente medicamentosa é o que mais se busca atualmente.

Portanto, as análises dos estudos e pesquisas de campo mostraram que o exercício físico é um importante aliado no combate e no tratamento dessas patologias.

A atividade física se mostra um importnate agente preventivo e controlador da ansiedade e da depressão, pois muitas pessoas não querem fazer o uso de medicamentos e buscam um meio diferente do convencional para efetuar o tratamento, como a atividade física e a psicoterapia.

O uso de medicamentos, juntamente com a prática de atividade física, demostra ter uma eficácia mais significativa do que a realização da atividade física isolada, sem a ingestão de medicamentos, porém, mesmo sem o uso de medicamentos, os resultados foram significativos.

Observou-se que a prática de atividades aeróbias, que aumentam a frequência cardíaca, são justamente as ativdades que conseguem efetuar uma redução na ansiedade e depressão, porém outros exercícios físicos pode demonstrar uma melhora em pacinentes que sofriam de depressão e ansiedade.

Portando, os exercícios físicos, associados ao tratamento medicamentoso e com a psicoterapia, atuam como coadjuvantes no tratamento da ansiedade e depressão, acarretando benefícios aos portadores destas doenças.

Contatou-se porém, escassez de produções científicas relacionado ao tema em questão, sendo necessárias mais pesquisas, para elucidar qual a melhor estratégia para o tratamento da ansiedade e da depressão.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE - ACSM. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição.** 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION – APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ANTUNES, H. M. *et.al*. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira Medicina Esporte.** v.12, n.2, p. 108-114, 2006.

ARAUJO, S. R. C.; MELLO, M. T.; LEITE, J. R. Transtornos de ansiedade e exercício físico. **Revista Brasileira Psiquiatria**. v. 29, n.2, São Paulo, Novembro, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA - ABP. **Transtornos de ansiedade**: diagnóstico e tratamento. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2008.

BANDELOW, B. *et al***.** O uso da escala de pânico e agorafobia. ensaio clínico controlado. **Pharmacopsychiatry**. v.33, n.5, p. 81-85, 2000.

BROOCKS, A. *et al*. Treinamento físico no tratamento de distúrbios psicológicos. **Neuropsychobiology**. v.36, n.4, p. 81-85, 2000.

BROWN, D.R.; MORGAN, W.P.; RAGLIN, J.S**.** Efeitos do exercício e descanso na ansiedade e depressão arterial do estado de estudantes universitários com deficiência física. **Br J Sports Med**. v.25, n.3, p. 107-114, 1987.

BUCKWORTH, J.; DISHMAN, R.K. Psicologia do exercício. **Human Kinetics**, v.1, n.1, p. 187-190, 2002.

CASTILLO, A.R. *et al*. Transtorno de Ansiedade. **Revista Brasileira Psiquiatria.** v.22. n.2. p.20-23.2000.

CHEIK, N.C. *et al*. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **Revista brasileira de Ciência e Movimento**. v.11, n.3, p. 45-52, 2003.

COSTA, R. A*. et al*. Benefícios da atividade física e do exercício físico na depressão. **Revista Departamento Psicologia,** UFF. v.19, n.1, p. 269-276, 2007**.**

CRUZ, J. R.; PIERRE, F. C. A.; HAKAMADA, E. M. Benefícios da endorfina através da atividade física no combate a depressão e ansiedade. EFDeportes.com, **Revista Digital. Buenos Aires**. Ano 18, n.179, Abril de 2013.

FLORES, M.F; SANTOS, D.L. **Análise da prática regular de exercícios físicos sobre os níveis de ansiedade e aptidão física de dependentes químicos**. Universidade federal de santa Maria, UFSM.2006.

FONSECA, J. J. S**. Metodologia da pesquisa cientifica**. Fortaleza: UEG, 2002. Apostila.

FURLAN, P. M. *et al*. Níveis anormais de cortisol salivar em pacientes social fóbicos em resposta ao estresse psicológico agudo, mas não físico. **BiolPsychiatry**. v.50, n.4, p. 254-259, 2001.

GIL, A.C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GODOY, D.V.; GODOY, V.F. Redução nos níveis de ansiedade e depressão de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) participantes de um programa de reabilitação pulmonar. **J Pneumol**, v.28, n.3, p. 120-124, 2002.

GUSZKOWSKA, M. Effects of exercise on anxiety, depression and mood. **Psychiatr Pol**. v.38, n.4, p. 611-620, 2004.

HELGADO´TTIR, B. *et al.* Training fast or slow? Exercise for depression: a randomized controlled trial. **Preventive Medicin**. n.91, p. 123–131, 2016.

KHANZADA, F. *et al*. Associação de psiquiatria e exercício e ansiedade e depressão em adultos**. Revista de psiquiatria dos cirurgiões do Paquistão**. v.25, n. 7, p. 546-548, 2015.

PETRUZZELLO, S.J; LANDERS D. State anxiety reduction and exercise: does hemispheric activation reflect such changes? **Med Sci Sports Exerc.** v.26, n.1, p.1028-1035. 1994.

LANDERS, D.M. The influence of exercise on mental health. **President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest.** V.2, n.2, p. 89-98. 1997.

MANGER, T. A.; MOTTA, R. W. O impacto de um programa de exercícios no transtorno de estresse pós-traumático, ansiedade e depressão. **Int J Emerg Ment Health**. v.7, n1. p. 49-57. 2005.

MELLO, M.T. *et al*. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Revista brasileira de medicina do esporte**, v.11, n.3, p. 203-207, 2005.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA - NEPEF. **Projeto do núcleo de estudo e pesquisa em educação física.** Escola de formação de Professores e humanidades. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Organização Pan-americana de saúde.** 2020. Disponível em: https://www.paho.org/pt/topicos/depressao. Acesso em 17 de novembro de 2020.

OLIVEIRA P.; SCIVOLETTO, S.; JANNUZZI P.C. Estudos neuropsicológicos e de neuroimagem associados ao estresse emocional na infância e adolescência. **Rev. psiquiatr. clín.** v.37, n.6, p. 260-269, 2010.

PEREIRA, A. S. **Exercício físico no controle e prevenção da ansiedade e depressão**. 2013. Monografia (Bacharelado em Educação Física). Faculdade de Educação Física, Centro Universitário de Formiga, Formiga, MG, 2013.

RAGLIN, J. S. *et al*. Estado de ansiedade e a pressão arterial após 30 minutos de ergometria nas pernas ou treinamento com pesos. **MedSci Sports Exerc**. v.25, n. 25, p.8-12.1993

SALUM, G.A; MANFRO, G.G.; CORDIOLi, A.V. **Transtornos de ansiedade.** Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

STEIN J. M. *et al*. Tolerância ao exercício em pacientes com transtorno do pânico. **BiolPsychiatry**. v.3, n.*32,* p. 281-287,1992.

SILVA, N. *et al*. Exercício físico e envelhecimento: benefícios à saúde e características de programas desenvolvidos pelo. **Revista HUPE,** Rio de Janeiro. v.2, n.13, p. 75-85, 2014.

SILVA, G.C.; GARDENGHI, G**. Contribuições do exercício físico na prevenção e tratamento da depressão**. 2012.

SOUZA, F. G. M. Tratamento da depressão. **Revista Brasileira Psiquiatria**. v.21 s.1. p. 18-23.1999.

VEIT, A.; ROSA, L. D. R. Educação física e intervenção na saúde mental. **Caderno pedagógico**, v.12, n. 1, p. 301-31. 2015.

WANG, C. *et al.* Effect of tai chi versus aerobic exercise for fibromyalgia: comparative effectiveness randomized controlled. **BMJ**. n.360, p. k851. 2018.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1021 | Fax: (62) 3946.1397
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

ANEXO 1

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante **YGOR VINICIUS LIMA DE SOUZA** do Curso de Educação Física, matrícula **2017.1.0049.0338-7** telefone: 9 9841-8725 e-mail ygor_limma@outlook.com na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **A IMPORTÂNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBIO NO CONTROLE DA ANSIEDADE,** gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND), Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT), outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 11 de dezembro de 2020.

Assinatura do(s) autor(es): Ygor Vinicius L. de Souza

Nome completo do autor: Ygor Vinicius Lima de Souza

Assinatura do professor-orientador:

Nome completo do professor-orientador: Ademir Schmidt