

EFEITO DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NOS SINTOMAS DEPRESSIVOS, NA ANSIEDADE E NAS FUNÇÕES COGNITIVAS EM PESSOAS COM TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS

EFFECT OF A EXERCISES PROGRAM IN DEPRESSIVE SYMPTOMS, ANXIETY AND COGNITIVE FUNCTIONS IN PEOPLE WITH PSYCHIATRIC DISORDERS

Cristiane Aparecida Ribeiro¹

Claudia Teixeira-Arroyo²

RESUMO: O objetivo deste estudo foi verificar o efeito de um programa de exercícios físicos nos sintomas depressivos, na ansiedade e nas funções cognitivas em pessoas com transtornos psiquiátricos. Participaram 30 pessoas com transtornos psiquiátricos, distribuídos em 2 grupos (treinamento: n=15 e controle: n=15). O grupo treinamento participou de um programa de exercícios físicos, 2 vezes por semana, com duração de 60 min. por sessão, durante 2 meses. Para avaliação dos sintomas depressivos e ansiedade foi aplicada uma escala de ansiedade e depressão (HAD) e para avaliação do estado cognitivo o Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Foi observada interação entre grupo e momento para os sintomas depressivos ($F = 22,620$; $p < 0,001$), sintomas de ansiedade ($F = 6,970$; $p = 0,013$) e para as funções cognitivas ($F = 11,781$; $p = 0,002$). O programa de exercícios proposto foi eficiente em reduzir os sintomas depressivos e de ansiedade e melhorar o desempenho cognitivo dos participantes do grupo treinamento, enquanto não foi observada melhora no grupo controle.

Palavras-chave: Funções Cognitivas, Sintomas Depressivos, Exercício Físico, Transtornos Psiquiátricos.

ABSTRACT: *The aim of this study was to verify the effect of a exercise program on depressive symptoms, anxiety and cognitive functions in people with psychiatric disorders. Participated 30 people with psychiatric disorders, distributed in 2 groups (training: n = 15 and control: n = 15). The training group participated in a exercise program, twice a week, lasting 60 minutes per session for 2 months. For the evaluation of depressive symptoms and anxiety, an anxiety and depression scale (HAD) was applied and the Mini Mental State Examination (MMSE) was evaluated for cognitive status. Interaction between group and moment was observed for the depressive symptoms ($F = 22.620$, $p < 0.001$), anxiety symptoms ($F = 6.970$, $p = 0.013$) and for cognitive functions ($F = 11,781$, $p = 0.002$). The exercise program was effective in reducing depressive and anxiety symptoms and improving the cognitive performance of participants in the training group, while no improvement was observed in the control group.*

Keywords: Rhythmic Activities, Balance, Falls, Aging, Physical Activity

¹ Graduada em Bacharelado em Educação Física no Centro Universitário UNIFAFIBE de Bebedouro, SP.

² Docente do curso de Educação Física no Centro Universitário UNIFAFIBE de Bebedouro, SP. E-mail: tarroyo.claudia@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O cérebro humano é ricamente irrigado e formado por bilhões de neurônios, com seus axônios e dendritos, formando uma grande conexão sináptica(DALGALARRONDO, 2000). O impulso nervoso, uma espécie de corrente elétrica que se propaga entre os neurônios, ao chegar a essas conexões libera substâncias neurotransmissoras na fenda sináptica, que são produzidas por neurônios especializados e armazenadas ao final do axônio nas vesículas sinápticas. Ao serem liberados, os neurotransmissores se espalham no espaço entre os dendritos e são responsáveis pela condução do impulso entre as células nervosas, controlando a excitação e a inibição desse impulso, dependendo da especialidade de cada neurotransmissor (MERLO et al., 2011).

A literatura aponta que neurotransmissores como a noradrenalina, a serotonina, a dopamina e a acetilcolina, desempenham papéis importantes no organismo humano. A acetilcolina, por exemplo, atua nas funções cognitivas como na aprendizagem e memória e a serotonina e dopamina agem de maneira eficaz nas sensações de prazer, motivação, nos estados de humor, na percepção, na ansiedade, no sono e vigília e no controle do apetite (GOMES; QUINHONES; ENGELHARDT, 2010; MERLO et al., 2011).

Assim, neurônios e neurotransmissores específicos permitem que determinadas áreas cerebrais desempenhem funções específicas. A porção cerebral anterior (lobo frontal) é responsável principalmente pelos pensamentos abstratos e simbólicos, pelo planejamento, pela atenção, pelo controle das emoções, do afeto e das frustrações. A porção posterior (lobo occipital) é responsável e esta ligada à recepção, identificação e ordenamento do ambiente em relação ao indivíduo, além de ser responsável pelo processamento das imagens visuais. O hemisfério direito é responsável, entre outras funções, pelo processamento das informações visuoespaciais, perceptuais e pela expressão musical, enquanto o hemisfério esquerdo processa as funções linguísticas verbais (DALGALARRONDO, 2000).

Alterações estruturais e/ou fisiológicas no sistema nervoso central podem comprometer as comunicações entre os neurônios e entre as diferentes regiões do cérebro desencadeando diferentes transtornos neurológicos ou psiquiátricos (DALGALARRONDO, 2000; GOMES; QUINHONES; ENGELHARDT, 2010). Os

transtornos psiquiátricos, em muitos casos, expressam as condições sociais e o estilo de vida de um indivíduo. Fatores biológicos, psicológicos e sociais, associados à predisposição genética do indivíduo são os principais agentes causadores dos transtornos psiquiátricos, especialmente a depressão, o transtorno bipolar e a esquizofrenia (ROEDER, 1999).

A depressão e o transtorno bipolar, segundo a quarta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV), são os dois principais transtornos psiquiátricos, conhecidos como transtornos de humor ou transtornos afetivos. Os transtornos de humor podem ser normal, elevados ou deprimidos, onde o paciente poderá ou não ter controle de seu humor e afetos, apresentando características catatônicas (ora excitado, ora deprimido). A origem dos transtornos de humor é desconhecida, mas acredita-se ser uma interação biológica, genética e psicossocial, embora exista algumas arbitrariedades, devido à população dos pacientes ser bem heterogênea. Entretanto, o que fica em evidência, de acordo com muitos dados já coletados é que os transtornos de humor estão associados com o desajuste das aminas biogênicas, evidenciando a noradrenalina, a serotonina, a dopamina e a acetilcolina (KAPLAN et al., 1997).

O transtorno depressivo é caracterizado como sendo uma síndrome, por apresentar vários sintomas depressivos que aparecem juntos, com prevalência da tristeza, incluindo ainda falta de interesse nas atividades, perda de energia, baixa autoestima, problemas de sono, alterações no apetite e pensamentos sobre morte e suicídio e que são frequentemente acompanhados de níveis mais elevados de ansiedade (LIMA, 2004). Para diagnóstico da depressão devem-se considerar no mínimo cinco ou mais sintomas, tais como: fadiga, alteração de humor, desânimo, insônia e alteração do apetite, por duas ou mais semanas (MARIUTTI e FUREGATO, 2010).

A depressão é responsável por mais de 8 mil suicídios por ano e é considerada o distúrbio psiquiátrico mais comum, podendo afetar 25% dos adultos (MARIUTTI e FUREGATO, 2010). É estimado que em 2020, o transtorno depressivo venha a ser a segunda causa de incapacidade no mundo, perdendo apenas para as doenças cardíacas e isquêmicas (FUREGATO et al., 2010). A prevalência da depressão é duas vezes maior em mulheres que em homens. Em relação à idade, a depressão aparece em média por volta dos 40 anos, podendo se manifestar entre 20

e 50 anos em 50% dos casos. Ainda, pesquisas apontam que em alguns casos, a depressão tem sido diagnosticada em indivíduos com menos de 20 anos, como consequência, principalmente, do abuso do álcool e outras drogas ingeridas desde a adolescência. (KAPLAN et al.,1997). Caracteriza-se como transtorno bipolar, quando o paciente apresenta episódios depressivos (humor deprimido) e maníacos (humor elevado) ou somente maníacos.

O transtorno bipolar apresenta distúrbios funcionais com mais severidade do que a depressão e a prevalência com relação à manifestação do transtorno é igual para o sexo masculino e feminino. Os sintomas podem ter início ainda na infância, por volta dos 5 ou 6 anos, entretanto aparecem também na idade adulta, por volta dos 50 anos ou mesmo depois, sendo que a idade média para o aparecimento desse transtorno é de 30 anos (KAPLAN et al.,1997).

A esquizofrenia geralmente se manifesta após a pessoa ter passado por alguma situação de estresse ou tensão, como falecimento de algum parente, perda do emprego, divórcio, adultérios, habitações em péssimo estado, mudança de cidade, região ou país, situações financeiras e profissionais. É considerada como uma síndrome, que abrange inúmeros outros transtornos, como perturbações mentais, afetivas e volitivas, com tendência a fugir da realidade. Seus sintomas são classificados em primários e secundários, onde muitos psiquiatras tomam como base os sintomas de primeira linha que foram descritos pelo psiquiatra alemão Schneider, embora haja divergência entre os estudiosos em relação a essa classificação (DALLY; HARRINGTON, 1978; DALGALARRONDO, 2000; ELKIS, 2000).

Vários domínios comportamentais, emocionais e cognitivos estão desorganizados no indivíduo esquizofrênico (QUADRO 1). A Pessoa esquizofrênica tem a percepção de que seu corpo está alterado. O paciente tem a sensação de que há alguém ou uma força externa exercendo ações sobre o seu corpo, controlando-o e manipulando-o. Sente e diz que seus genitais estão sendo manipulados com toques, agulhadas, beliscões, além de acreditar que pessoas o estão forçando a ter relações sexuais. Em alguns casos o paciente acredita que seus órgãos serão ou foram roubados ou que vieram a secar, adoecer e até mesmo apodrecer. Alegam ainda, que objetos como faca, carro, animais, frutas, entre outros, estão dentro de seu corpo (DALGALARRONDO, 2000).

QUADRO 1. Sintomas da esquizofrenia em diferentes domínios (DALLY; HARRINGTON, 1978).

Pensamento e fala	O pensamento racional é substituído gradativamente pelo pensamento fantasioso, o mesmo acontecendo com seu discurso. Escrita desorganizada com mudança no estilo e utilização de símbolos estranhos.
Emoção	Personalidade insensível e dura, na maioria das vezes. Incoerência emocional, com emoções contraditórias. Ansiedade.
Diminuição da velocidade e do impulso	Longo período após o despertar deitado na cama olhando para o nada. Pouca importância ao ambiente (sujeira ou para o que as pessoas dizem). Passividade, agindo muitas vezes por obediência automática. Em alguns casos, pode se manifestar negativistas, agindo de maneira contrária ao que é solicitado.
Ideias delirantes e alucinações	Contato com artistas famosos, contato com seres de outros planetas, pessoas colocando veneno em suas refeições, e como alucinações ouvem vozes e barulhos, às vezes dialogando com essas vozes.
Percepção	Reconhecem objetos e acontecimentos, mas distorcem seu significado (o leite caído no chão pode significar que ele deve matar a sua mãe).
Sintomas Físicos	Tiques e caretas. Posturas ou posicionamento do corpo estereotipado. Coloração azulada ou roxa nas mãos e nos pés e pele manchada e oleosa. Perda de peso em casos mais graves. A menstruação pode ficar irregular, chegando a cessar em casos mais agudos.

A prevalência entre homens e mulheres é igual na esquizofrenia. Entretanto, alguns estudos tem demonstrado que os homens são mais propensos do que as mulheres no que tange aos sintomas negativos. Enquanto as mulheres se destacam mais na sociabilidade. Dados demonstram que é muito rara a esquizofrenia antes dos 10 anos e após os 50 anos, sendo que mais de 90% dos pacientes tem idade entre 15 e 55 anos (KAPLAN et al., 1997).

As causas da esquizofrenia são ainda desconhecidas. No entanto, há consenso em que a desorganização da personalidade verificada na esquizofrenia é multifatorial. Embora a causa de natureza genética seja a mais aceita, existe também a interação entre variáveis culturais e psicológicas (DALLY; HARRINGTON, 1978; SILVA, 2006). Ainda, apesar de inúmeras pesquisas apontarem que alterações dopaminérgicas estejam ligadas ao diagnóstico da esquizofrenia, a neurociência e seus achados aponta que além do sistema dopaminérgico, outros sistemas de neurotransmissores estão envolvidos simultaneamente (KAPLAN et al., 1997; LIEBERMAN; MAILMAN; DUNCAM, 1998; SILVA, 2006). Embora a depressão, o transtorno bipolar e a esquizofrenia tenham características clínicas específicas que permitem um diagnóstico diferenciado, alguns sintomas são comuns entre esses transtornos psiquiátricos, como os sintomas depressivos, a ansiedade e os déficits no desempenho cognitivo (DALGALARRONDO, 2000). Na depressão, por exemplo, a memória pode estar bastante prejudicada, especialmente a memória recente (KAPLAN et al., 1997).

Indivíduos esquizofrênicos mostram um déficit cognitivo generalizado, com múltiplos déficits neuropsicológicos em testes de raciocínio conceitual complexo, velocidade psicomotora, memória de aprendizagem e habilidades motoras, sensoriais e perceptuais. As alterações cognitivas mais relevantes na esquizofrenia são os déficits de atenção, memória e das funções executivas (SILVA, 2006).

A terapia medicamentosa é o principal tratamento para esses transtornos. Entretanto, nem todos os sintomas são amenizados com os fármacos e somente esse tratamento não garante a qualidade de vida dos pacientes (GOMES; QUINHONES; ENGELHARDT, 2010). Nesse caso, o atendimento multiprofissional é fundamental para que novas terapias sejam associadas ao tratamento medicamentoso, a fim de tentar amenizar a maior parte dos sintomas típicos desses transtornos.

Inúmeros estudos têm apontado benefícios positivos do exercício físico para a saúde em geral (CIOLAC; GUIMARÃES, 2004; GOBBI et al., 2007a; SEBASTIÃO et al., 2008; GUIMARÃES et al., 2012). Entretanto, existem poucos estudos, principalmente pesquisas nacionais, que buscam entender o efeito do exercício nos transtornos psiquiátricos como a esquizofrenia, a depressão e os transtornos bipolares.

Estudos têm mostrado efeito positivo do exercício físico, especialmente exercícios aeróbios de moderada a alta intensidade, em alguns dos sintomas isolados desses transtornos como os sintomas depressivos (DESLANDES et al., 2009) e os déficits nas funções cognitivas (ANTUNES et al., 2006). Em pacientes com desordens neurológicas como a doença de Parkinson, que também apresenta alterações dopaminérgicas, a prática regular de exercício físico tem sido eficiente em melhorar as funções executivas (TANAKA et al., 2009; TEIXEIRA-ARROYO et al., 2013), a memória (TEIXEIRA-ARROYO et al., 2013) e o estresse físico e psicológico (GOBBI et al., 2013b) dos pacientes. Esses achados sugerem que o exercício físico pode ser benéfico também para pacientes com transtornos psiquiátricos.

O exercício físico pode auxiliar na motivação e na socialização dessas pessoas, oportunizando a melhora dos sintomas depressivos e das funções cognitivas desses indivíduos. Além disso, é conhecido que o exercício físico possui uma ação antidepressiva, pois durante a prática de exercícios ocorre aumento na liberação dos hormônios do bem-estar, como a norepinefrina e seus precursores, a serotonina, dopamina e a β -endorfina (EBERT et al., 1972; BORTZ et al., 1981; STRÜDER; WEICKER, 2001). Além disso, o aumento da oxigenação cerebral durante o exercício, agiliza os mecanismos e acelera a velocidade do processo cognitivo e atua significativamente na alteração da síntese e degradação de neurotransmissores, podendo auxiliar na melhora das funções cognitivas (ANTUNES et al., 2006) e sugerindo que programas de exercícios físicos deveriam ser oferecidos às pessoas com transtornos mentais, como auxílio aos demais tratamentos disponibilizados a essas pessoas.

Os pacientes com transtornos mentais são amparados pela lei nº.10.216 de 06/04/2001, que determina a proteção e os direitos destas pessoas sem distinção de raça, credo, sexo, cor, orientação sexual, opção política, nacionalidade, idade, grau de gravidade e evolução do transtorno, ou qualquer outra. Além disso, é responsabilidade do Estado uma política de saúde mental, assistência e promoção de ações de saúde aos pacientes, fazendo com que a família e a sociedade participem, sendo oferecidos espaços ou estabelecimentos que ofereçam tais serviços aos indivíduos com transtornos mentais. A lei prevê ainda, que o direito às internações seja oferecido quando o tratamento extra hospitalar se mostrar insuficiente, devendo neste caso ser oferecida assistência integral com serviços

médicos, de assistência social, psicológica, de esporte e lazer, entre outros (BRASIL, 2002).

O SUS (Sistema Único de Saúde) foi criado pelas Leis Federais 8.080/1990 e 8.142/1990 e é norteado de alguns princípios de acesso universal, público e gratuito para as ações e serviços da saúde para o povo, considerando como princípios: a integralidade as ações, que visa cuidar do ser humano como um todo; a equidade, atendendo com igualdade o direito de cada um e respeitando suas diferenças; a descentralização dos recursos de saúde, garantindo para todos aqueles que necessitam um cuidado de qualidade, o mais próximo possível; o controle social pelo Conselho Nacional de Saúde com representação dos usuários, trabalhadores, organizações da sociedade civil e instituições, controle esse, sendo exercido também pelos Conselhos Municipais, Estaduais e Federais. (BRASIL, 2004). Com este crescente desenvolvimento e aperfeiçoamento do SUS, a atenção à saúde mental, incluindo os transtornos psiquiátricos, não poderia ficar de fora, já que a saúde é classificada como sendo o estado de completo bem estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2001).

Diante dessa realidade, a saúde mental ganhou um novo olhar após a criação do SUS. Assim, visando à saúde como garantia para todos e dever do Estado, é criado o primeiro CAPS (Centro de Atenção Psicossocial) em Março de 1986 na cidade de São Paulo, hoje ramificado para vários municípios do Brasil. Foram criados oficialmente de acordo com a portaria GM 224/92 e acabaram sendo definidos como unidades de saúde locais e regionais, que acolhem pacientes com transtornos mentais e psiquiátricos. Hoje todos os CAPS são regulamentados pela Portaria nº. 336/GM, de 19 de Fevereiro de 2002 e integrados à rede do SUS. O objetivo do CAPS é a busca da integração destes pacientes no ambiente social e cultural, reabilitando-os psicossocialmente e fazendo a sua reinserção social por meio do acesso ao trabalho, ao lazer e proporcionando o seu reconhecimento e a inclusão como um cidadão que exerce seus direitos civis e, com isso, fortalecendo seus laços familiares e comunitários (BRASIL, 2004).

O CAPS pode ser entendido como um meio de atendimento terapêutico, realizado na própria unidade ou em domicílio, de acordo com o comprometimento da doença. Desta forma, as principais formas de atendimento do CAPS são:

- A. Atendimento Intensivo, sendo ele diário para pessoas com grande sofrimento psíquico, que não interagem no meio social e familiar;
- B. Atendimento Semi Intensivo, onde o paciente pode ser atendido em até 12 dias no mês. Essa categoria de paciente já diminuiu seu grau de sofrimento e está novamente se estruturando psiquicamente e melhorando seus relacionamentos, entretanto ainda precisa deste acompanhamento para total estruturação e autonomia;
- C. Atendimento Não-Intensivo, nesse caso o paciente é atendido em até 3 dias no mês. Esse atendimento inclui pacientes que conseguem interagir e viver em seu território, realizando suas atividades cotidianas na família e no trabalho.

Dentre as inúmeras ações desenvolvidas pelo CAPS, faz-se ressaltar as Oficinas terapêuticas, onde são desenvolvidas atividades realizadas em grupos e com orientação de profissionais, estagiários ou monitores. Essas atividades visam à integração social e familiar do paciente, a realização de atividades produtivas, atividades de socialização com os demais, de lazer, de entretenimento, bem como, atividades e habilidades que estejam adormecidas devido aos transtornos apresentados (BRASIL, 2004).

Para desenvolver as atividades propostas pelos CAPS, se faz necessário uma equipe multiprofissional, composta de profissionais de nível superior (enfermeiros, médicos, psicólogos, assistentes sociais, terapeutas ocupacionais, pedagogos, professores de educação física e outros) e de nível médio (técnicos ou auxiliares de enfermagem, técnicos administrativos, educadores e artesãos) e equipes de limpeza e cozinha (BRASIL, 2004). Apesar dessa proposta e dos benefícios do exercício físico para muitos dos sintomas psiquiátricos serem comprovados, são poucos os CAPS que oferecem um programa de exercícios físicos, sistematizado e direcionado para esse público. Além disso, estudos sobre os efeitos do exercício físico para essa categoria de pacientes, principalmente no Brasil, são escassos.

Nesse contexto, considerando que os sintomas depressivos, a ansiedade e os déficits cognitivos são alguns dos sintomas da maioria dos transtornos psiquiátricos, esse estudo busca desenvolver um programa de exercícios físicos para pacientes com transtornos psiquiátricos, especialmente transtornos depressivos, bipolar e esquizofrenia, atendidos em uma unidade do CAPS de uma cidade do Norte

Paulista, para verificar o efeito do exercício físico nos sintomas depressivos, na ansiedade e nas funções cognitivas desse pacientes.

2 MATERIAIS E MÉTODO

Este é um estudo de campo de natureza exploratória que foi desenvolvido em três etapas: avaliações iniciais; intervenção e avaliações finais. Todos os procedimentos foram realizados em uma unidade do CAPS de uma cidade do norte paulista, mediante autorização do responsável pela unidade.

Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário UNIFAFIBE (CAAE no 17369013.6.0000.5387) e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para a participação na pesquisa.

2.1 Participantes

Todos os participantes são pacientes de uma Unidade do CAPS III em uma cidade do Norte Paulista, com diagnóstico de transtornos psiquiátricos. Atualmente são atendidos na unidade 38 indivíduos com diagnóstico de esquizofrenia (19 homens e 19 mulheres), 6 com transtorno depressivo (3 homens e 3 mulheres) e 11 indivíduos com transtorno bipolar (6 homens e 5 mulheres). Na referida unidade existem pacientes que frequentam o CAPS em diferentes sistemas: intensivo (de segunda a sexta feira), semi intensivo (frequentam a unidade 3 vezes por semana), não intensivo (frequentam esporadicamente). Entretanto, os pacientes que foram o foco desta pesquisa são os de caráter intensivo e semi intensivo, compreendendo os transtornos: esquizofrenia, transtornos depressivos e transtornos bipolares. Desta forma, participaram deste estudo 30 pacientes de ambos os sexos, na faixa etária de 18 a 59 anos de idade, com diferentes níveis socioeconômico, cultural e diferentes condições físico-motoras.

Os participantes foram distribuídos em 2 grupos: Grupo Treinamento (GT: n=15), que realizou os atendimentos rotineiros na unidade do CAPS e também o programa de exercícios proposto, e o Grupo de Controle (GC: n=15), que apenas continuou realizando os atendimentos rotineiros na unidade. Os grupos foram pareados segundo o sexo e o tipo de transtorno (esquizofrenia, transtorno bipolar ou depressão).

Como critérios de inclusão para o estudo, os pacientes deveriam:

- a) Ter o diagnóstico de um dos três transtornos em estudo, conforme o CID de cada um deles;
- b) Estar inscritos e recebendo acompanhamento na unidade do CAPS;
- c) Estar dentro da faixa etária estipulada;
- d) Estarem aptos a fazerem exercícios físicos com o aval do médico responsável pelo CAPS;
- e) Não estarem fazendo outra atividade física, além da proposta para esse estudo;
- f) Durante o treinamento não poderia ocorrer alterações medicamentosas, para que não interferisse na verificação dos dados.

Os pacientes que não cumprissem os critérios acima determinados teriam seus dados excluídos da análise.

2.2 Instrumentos da pesquisa

Para a realização deste estudo foram utilizados os seguintes instrumentos:

a) Ficha de Anamnese, com informações pessoais do participante, como diagnóstico do transtorno, outros problemas de saúde, utilização de medicamentos, qualidade do sono.

b) Mini-Exame do Estado Mental (FOLSTEIN, FOLSTEIN & MCHUGH, 1975; BRUCKI et al., 2003), para a avaliação do estado cognitivo dos participantes. Os domínios cognitivos avaliados por este teste são: orientação; memória imediata e evocação da memória, atenção e cálculo, linguagem e apraxia visuo-construtiva. Estudos com população brasileira determinaram notas de corte para esse teste, considerando os anos de escolaridade do indivíduo avaliado. Desta forma, para não apresentarem déficits das funções cognitivas, os participantes deverão atingir as seguintes pontuações: Analfabetos =19 pontos; de 1 a 4 anos de escolaridade = 24 pontos; de 5 a 8 anos de escolaridade = 26 pontos; de 9 a 11 anos de escolaridade = 28 pontos; escolaridade igual ou superior a 12 anos = 29 pontos (BRUCKI et al., 2003).

c) Escala de ansiedade e Depressão – HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale; ZIGMOND & SNAITH, 1983; CASTRO et al., 2006), para avaliação dos sintomas depressivos e do nível de ansiedade dos pacientes. Esse instrumento possui o total de 14 questões de múltipla escolha, sendo 7 relacionadas aos sintomas depressivos e 7 aos sintomas de ansiedade. A pontuação máxima para cada variável é de 21 pontos e quanto maior a pontuação, maiores serão os sintomas de ansiedade e depressão. Tanto para a HAD-ansiedade quanto para HAD-depressão, são considerados sintomáticos os pacientes com pontuação > 9 pontos (SNAITH, 2003).

2.3 Procedimentos

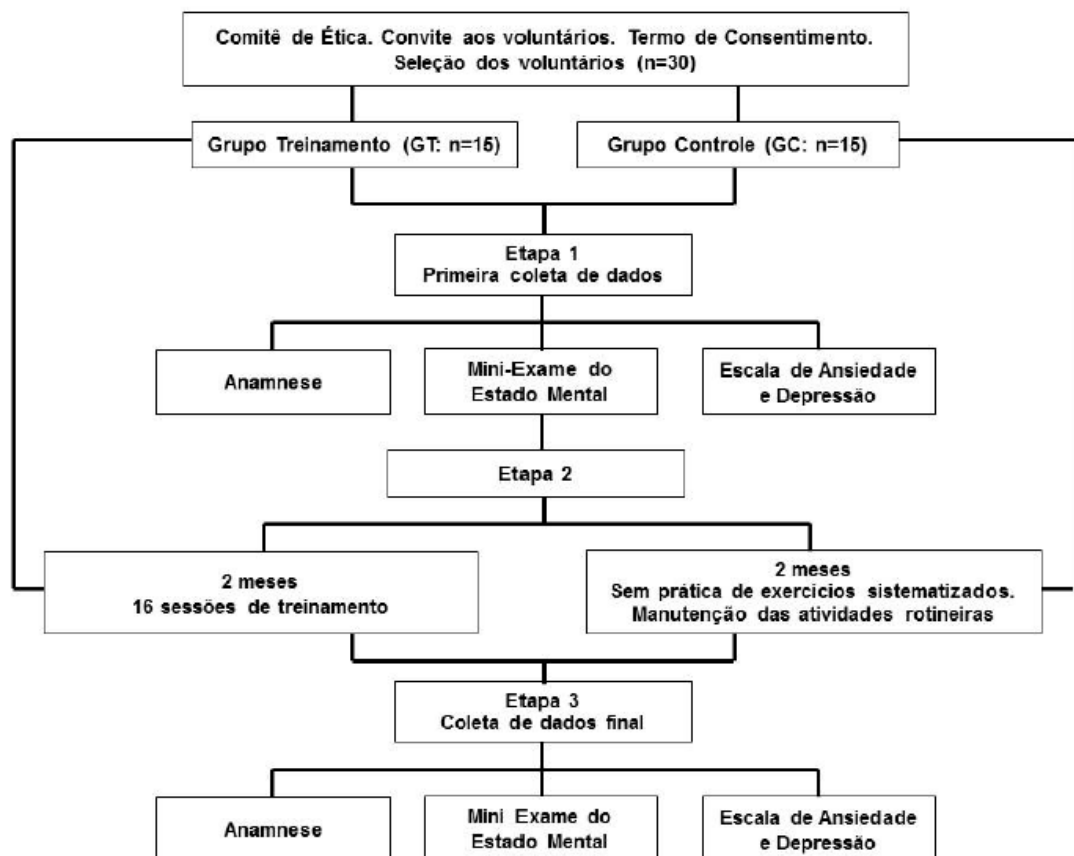
Na primeira etapa o avaliador aplicou o questionário de anamnese, o teste cognitivo e a escala de ansiedade e depressão. Os instrumentos foram aplicados para os participantes de ambos os grupos individualmente, em sala privativa. Após cada participante ter realizado as avaliações iniciais passaram para a segunda etapa, com início do programa de exercícios para o GT, enquanto o GC continuou em suas atividades rotineiras.

O programa de exercícios foi organizado em 16 sessões, sendo 3 sessões por semana, com duração de 60 min por sessão. Os exercícios foram planejados com o objetivo de promover a estimulação motora e cognitiva, tendo como foco o aprimoramento dos componentes da aptidão física como coordenação, equilíbrio, agilidade, força, flexibilidade e capacidade aeróbia. Essas atividades foram distribuídas em exercícios de alongamento, aulas de ginástica, treinamento com pesos, aulas de dança, circuitos e exercícios de relaxamento, sem deixar de incluir o componente lúdico em todos os exercícios propostos. Os exercícios foram predominantemente aeróbios, mantidos a uma intensidade moderada, com frequência cardíaca entre 60 e 80% da frequência cardíaca máxima (FCM). Para determinar a frequência cardíaca máxima foi utilizada a fórmula: $FCM = 208.75 - (0.73 \times \text{idade em anos})$. Para determinar a frequência cardíaca alvo (FCA) para cada participante foi utilizada a fórmula: $FCA = \text{frequência cardíaca de repouso} + [(\% \text{desejada para a intensidade do exercício}) \times (FCM - \text{frequência cardíaca de repouso})]$.

Os materiais utilizados foram os disponibilizados pelo CAPS (bambolês e colchonetes). Além disso, foram confeccionados halteres com garrafas pet para trabalho de força e diversos brinquedos para o trabalho lúdico. O diferencial do programa proposto foi a diversidade de atividades aplicadas (voleibol adaptado, exercícios de força, dança, ginástica, entre outros), visando a interação entre os participantes, a motivação e o estímulo cognitivo em atividades que exigiam, coordenação motora complexa, resolução de problemas e tomada de decisão.

Ao final do programa de treinamento todos os instrumentos de avaliação foram reaplicados (terceira etapa) tanto no GT como no GC (FIGURA 1).

FIGURA 1. Organograma da coleta de dados.



2.4 Análise dos Dados

Inicialmente os dados foram tratados por meio de estatística descritiva (médias e desvios padrão e análise de frequência). Para verificar o efeito do programa de exercícios será aplicada uma ANOVA para dois fatores (grupo e momento) com medida repetida para o segundo fator. O nível de significância adotado para a análise será de 5%.

3 RESULTADOS

A média da idade do GT foi de 43 ± 11 anos e do GC foi de 40 ± 11 (QUADRO 2). Todos os participantes relataram não ter problemas de sono, entretanto todos apontaram que fazem uso de medicação para dormir. Durante o período da pesquisa os participantes não tiveram alterações na medicação e não

QUADRO 1. Características dos participantes de cada grupo.

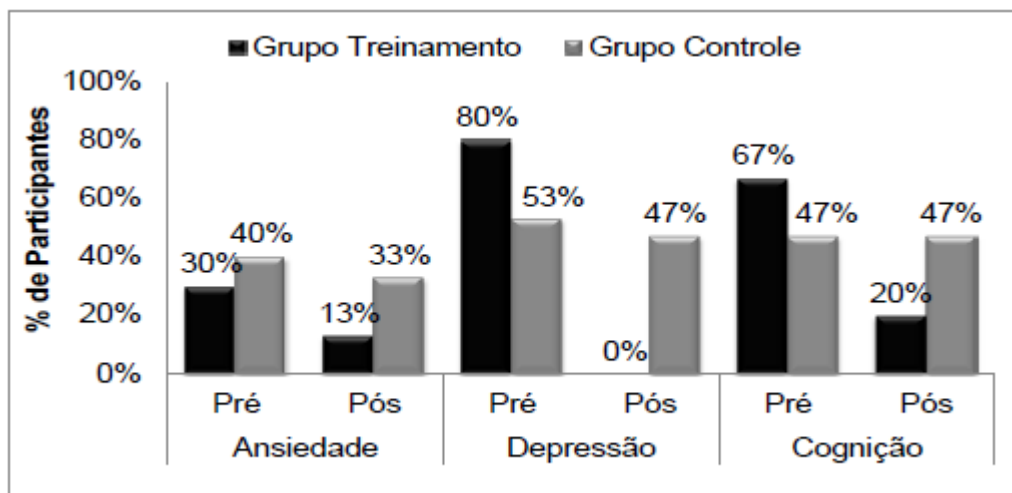
	Grupo Treinamento	Grupo Controle
Total de participantes (n)	15	15
Homens (n)	8	8
Mulheres (n)	7	7
Esquizofrênicos (n)	7 homens e 3 mulheres	7 homens e 3 mulheres
Transtorno Bipolar (n)	1 homem e 1 mulher	1 homem e 1 mulher
Transtorno Depressivo (n)	3 mulheres	3 mulheres

iniciaram nenhum programa de exercícios físicos ou alteraram sua rotina habitual.

A média de frequência dos participantes do GT nas sessões de exercícios foi de $87,92 \pm 8,34\%$ e a frequência cardíaca durante o exercício foi mantida entre 60 e 75% da frequência cardíaca máxima.

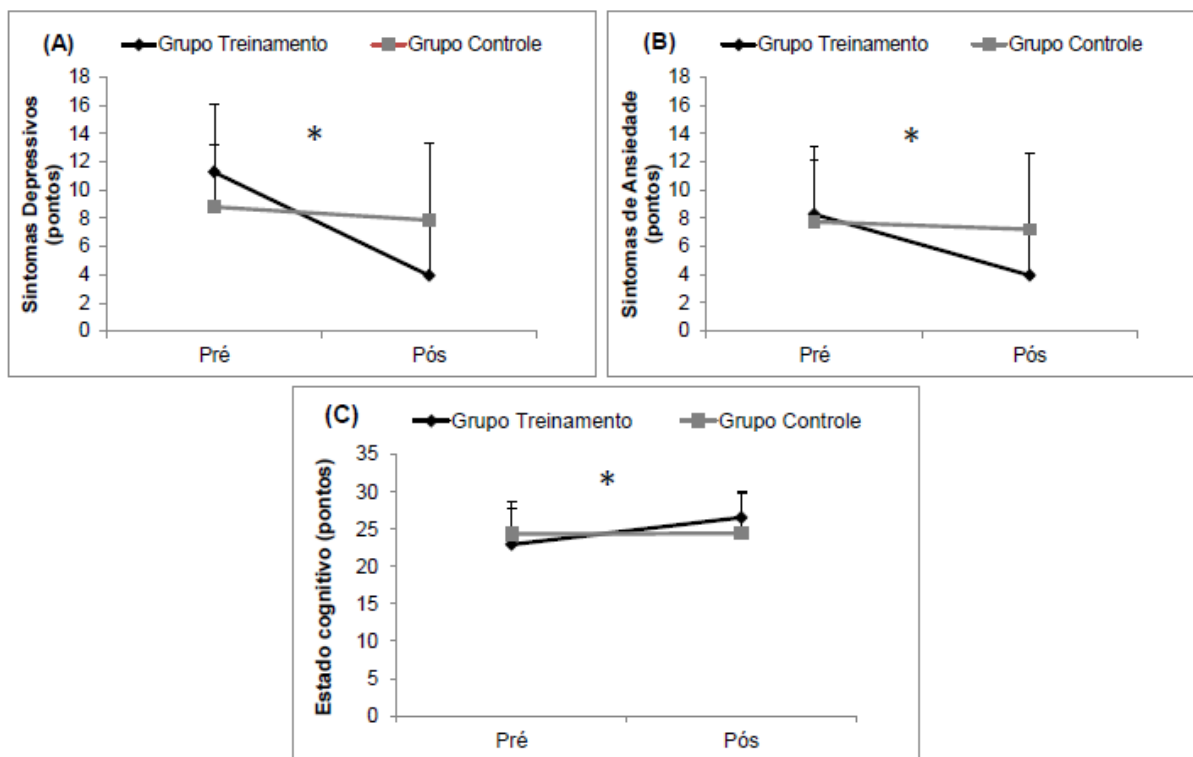
Considerando a classificação ou a nota de corte de cada teste, enquanto a porcentagem de participantes do grupo controle com sintomas depressivos, ansiedade e déficits cognitivos praticamente se manteve, o grupo treinamento apresentou uma redução na porcentagem de participantes que apresentaram esses sintomas (GRÁFICO 1).

GRÁFICO 1- Porcentagem de participantes com sintomas depressivos, de ansiedade e com déficits cognitivos, segundo a nota de corte de cada teste, antes e após a intervenção.



Quando os dois grupos e os momentos foram comparados, foi observada interação entre grupo e momento para os sintomas depressivos ($F = 22,620$; $p < 0,001$), sintomas de ansiedade ($F = 6,970$; $p = 0,013$) e para as funções cognitivas ($F = 11,781$; $p = 0,002$). O programa de exercícios proposto foi eficiente em melhorar os sintomas depressivos e de ansiedade e o desempenho cognitivo dos participantes do GT, enquanto não foi observada melhora no GC (GRÁFICOS 2 A, B e C).

GRÁFICO 2 - Médias e desvios padrão dos sintomas depressivos, da ansiedade e do desempenho cognitivos dos participantes do Grupo Treinamento e do Grupo Controle. (*) Indica interação entre grupo e momento.



Foram observados resultados positivos do programa de exercício proposto nas variáveis analisadas. Esses resultados confirmam os benefícios do exercício para os estados psicológicos e para a cognição de pacientes com transtornos psiquiátricos, assim como tem sido observado em outras populações (TANAKA et al., 2009; GOBBI et al., 2013b; TEIXEIRA-ARROYO et al., 2013).
Revista Educação Física UNIFAFIBE, Bebedouro/SP - Vol. V- setembro/2017.

A prática de exercícios físicos pode regular os níveis de ansiedade, depressão e stress e isso pode explicar os resultados do presente estudo. Veigas e Gonçalves (2009) estudaram um grupo de 207 voluntários e observaram que os exercícios físicos em intensidade moderada estão associados aos índices aceitáveis de ansiedade e stress. Para os sintomas depressivos, os mesmos autores também recomendam a prática de exercícios aeróbios de intensidade moderada, entretanto indicam que o período do dia aconselhado para a realização dessas atividades seria a manhã, pois é quando o indivíduo se sente mais deprimido e desanimado, melhorando estes sintomas no decorrer do dia. Considerando que os exercícios propostos no presente estudo seguiram esse protocolo (intensidade moderada e realização das atividades no período da manhã), pode-se dizer que este é um protocolo recomendado para os transtornos psiquiátricos que apresentem a ansiedade e a depressão como sintomas.

Estudos apontam que os exercícios físicos são capazes de desencadear alterações morfológicas e bioquímicas no sistema nervoso. Entre essas alterações estão a sinaptogênese, como consequência do aumento na rede dendrítica, a angiogênese ou aumento nas redes de capilares, a neurogênese ou desenvolvimento de novos neurônios, e as mudanças neuroquímicas (CARDOSO, 2007; MASUMOTO et al., 2010; LAU et al., 2011). Com o exercício, ocorrem também algumas interferências hormonais provocando estresses no organismo, favorecendo a regulação em diferentes sistemas do corpo humano, entre eles o sistema nervoso simpático e as glândulas suprarrenais têm papel predominante. Todo exercício físico favorece o aumento na produção de neurotransmissores, como a dopamina, noradrenalina, a serotonina, a endorfina e outros. Alguns hormônios como a adrenalina e a vasopressina contribuem na resposta de adaptação do organismo quando estimulado pelo exercício físico, ocorrendo um aumento da ativação de várias partes do cérebro e do organismo (CARDOSO, 2007; MASUMOTO et al., 2010).

Pesquisa realizada com indivíduos que sofriam de stress pós-traumático apontou redução dos sintomas de ansiedade e depressão após 12 sessões de exercícios físicos aeróbios. (GODOY, 2002), corroborando com os resultados do presente estudo. Embora não se conheça com exatidão quais os mecanismos do exercício para alcançar essas melhoras, algumas hipóteses têm sido formuladas

(Hipótese do aumento da aptidão cardiovascular, Hipótese das Aminas, Hipótese das Endorfinas, Hipótese do Efeito tranquilizador, adquirido por meio do aumento da temperatura corporal, Hipótese do aumento da atividade adrenal, por meio do exercício acresce as reservas de esteroides que combatem o estresse, Hipótese da descarga da tensão muscular, através do relaxamento promovido pelas contrações e descontrações dos grupos musculares) (GODOY, 2002).

Enquanto essas hipóteses não são confirmadas, o importante é saber que os resultados obtidos com o treinamento proposto podem refletir positivamente na qualidade de vida dos pacientes psiquiátricos. Estudos têm mostrado que os efeitos de exercícios físicos com protocolos semelhantes ao apresentado no presente estudo nos sintomas de ansiedade e depressão são comparáveis aos resultados da psicoterapia e da farmacologia, com grande privilégio de ter menos custo e ser mais saudável (WERNECK; BARA FILHO; RIBEIRO, 2006).

O exercício físico de caráter aeróbio também se mostra eficaz na intensificação da termogênese corporal, no mecanismo bioquímico e na produção de endorfina com seu efeito analgésico propiciando um estado de euforia e um aumento considerável das monoaminas (dopamina, serotonina, noradrenalina), alteradas em pacientes depressivos. Além disso, essas alterações atuam nos mecanismos psicológicos, melhorando as relações interpessoais, aumentando a autoestima, melhorando o sono e o convívio social (MASUMOTO et al., 2010). É importante destacar, que o exercício físico não promove a cura dessas doenças, mas reduz os sintomas, evitando a reincidência.

As melhoras no estado cognitivo, observadas no presente estudo, podem ser explicadas em parte, pelos mesmos mecanismos que beneficiam os sintomas depressivos e a ansiedade. Além disso, os benefícios psicológicos podem se refletir nos estados cognitivos, uma vez que a pessoa mais alerta e segura volta maior atenção para as tarefas cognitivas. Estudo que verificou a relação entre o desempenho da memória e os sintomas de ansiedade e depressão apontou relação entre a ansiedade e a memória (PAULO & YASSUDA, 2010). Além disso, pessoas com altos índices de ansiedade apresentam percepção negativa e instabilidade no recrutamento de suas habilidades intelectuais, interferindo na atenção seletiva, na codificação de informações e na memória, bloqueando a compreensão e o raciocínio (COES, 1991; OLIVEIRA et al., 2006).

Considerando que a prática de exercícios físicos traz benefícios integrais ao ser humano, estudos têm recomendado a prática regular para a manutenção das funções cognitivas. Entretanto, o que se observa é que a população de pessoas com problemas psiquiátricos vive em uma sociedade com altos índices de sedentarismo e significativas taxas de ansiedade, depressão e stress (VEIGAS & GONÇALVES, 2009), o que afeta conseqüentemente o seu desempenho cognitivo.

O sistema nervoso central (SNC) é formado por milhões de células unidas umas as outras, fazendo diversas interligações, sendo responsáveis por muitas funções. Algumas doenças e transtornos psiquiátricos levam o cérebro a ter uma perda dos neurônios, com decréscimo das funções cognitivas, interferindo na memória e conseqüentemente no dia-a-dia destas pessoas (MASUMOTO et al., 2010).

Neste caso, o exercício físico atua tanto no auxílio quanto na prevenção de transtornos cerebrais, em doenças neurodegenerativas, fazendo a estimulação da neurogênese e da plasticidade cerebral (MASUMOTO et al., 2010). O exercício ainda atua como um mecanismo de neuroproteção, estimulando os neurônios do hipocampo, responsável pela formação de memórias novas, estimulando a secreção de doses expressivas da substância BDNF (Brain-derived neurotrophic factor ou fator neurotrófico derivado do cérebro), cuja função é proteger os neurônios, impedindo a sua atrofia e morte. Como conseqüência, há uma melhora da aprendizagem do indivíduo, propiciando o funcionamento neural e sua vida por mais tempo (MASUMOTO et al., 2010), o que também pode explicar os benefícios dos exercícios físicos propostos no presente estudo nas funções cognitivas dos participantes.

4 CONCLUSÃO

Pode se concluir com esse estudo que entre os pacientes com transtornos bipolar, esquizofrenia e depressão, grande parte deles apresenta déficits cognitivos e sintomas de ansiedade e depressão, mesmo estando medicados. Entretanto, o programa de exercícios proposto foi eficiente em melhorar o desempenho cognitivo e reduzir significativamente os sintomas depressivos e a ansiedade desses pacientes.

As características do programa de exercício para os sintomas psicológicos e para as funções cognitivas em pacientes psiquiátricos parece ser as mesmas indicadas para outras populações (exercício aeróbio com intensidade moderada). O componente lúdico e a progressão em complexidade parecem ser componentes importantes, tanto para promover alterações bioquímicas das áreas do prazer e satisfação, como aponta a literatura, como para a adesão dos participantes ao programa de treinamento, uma vez que não houve desistências por parte dos pacientes durante o período da pesquisa.

Entretanto, os estudos com essa população, principalmente na literatura nacional, são escassos. Assim, novos estudos são necessários para que se possa investigar outros tipos de treinamento e de intensidade e verificar se há diferença de resposta ao exercício para os diferentes tipos de transtornos psiquiátricos.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statical Manual for Mental Disordens: text revision DSM-IV. 4th Edition.** Washington: American Psychiatric Association, 1994.

ANTUNES, H.K.M.; SANTOS, R.F.; CASSILHAS, R.; SANTOS, R.V.T.; BUENO, O.F.A.; MELLO, M.T. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte.** São Paulo, v.12, n.2, p. 108-114, 2006.

BORTZ, W.M; ANGWIN, P.; MEFFORD, I.N.; BOARDER, M.R.; NOYCE, N.; BARCHAS, J.D. Catecholamines, dopamine, and endorphin levels during extreme exercise. **The New England Journal of Medicine**, v. 305, n. 8, p. 466-467, Aug., 1981.

BRASIL. Lei 10.216/2001, de 06 de abril de 2001. Ministério da Justiça. Ministério da Saúde. Ministério da Previdência e Assistência Social. Legislação em saúde mental. 2ª Ed. Brasília, DF, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10216.htm. Acessado em: 06 de Março de 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde mental no SUS: os centros de atenção psicossocial. Brasília, DF, 2004. Disponível em:

http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_caps.pdf. Acessado em: 06 de março de 2013.

BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R.; CARAMELLI, BERTOLUCCI, P. H. F.; OKAMOTO, I. H. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 61, n. 3-B, p. 777-781, 2003.

CARDOSO, A. et al. O processo de envelhecimento do sistema nervoso e possíveis influências da atividade física. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 13, n. 3/4, p. 29-44, 2007.

CASTRO, M. M. C. Validade da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão em Pacientes com Dor Crônica. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 56, n. 5, p. 470-477, 2006.

CIOLAC, E.G; GUIMARÃES, G.V. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 319-324, 2004

COES, M. C. R. Ansiedade: uma avaliação quantitativa de seus efeitos negativos sobre o desempenho no vestibular. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 7, n. 2, p. 137-147, 1991.

DALGALORRONDO, P. **Psicopatologia e Semiologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DALLY, P.; HARRINGTON, H. **Psicologia e psiquiatria na enfermagem**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária - EPU, 1978.

DESLANDES, Andréa et al. Exercício e saúde mental: Muitas razões para se mover. **Neuropsychobiology**, v.59, n.4, p.191-198, 2009.

EBERT, M.H.; POST, R.M.; GOODWIN, F.K. **Effect of physical activity on urinary M.H.P.G. excretion in depressed patients**. Lancet 1972.

ELKIS, H. A evolução do conceito de esquizofrenia neste século. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. [online], v. 22, supl.1, p. 23-26, 2000.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUG, P. R. Minimental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatry Research**, v. 12, p. 189-198, 1975.

FUREGATO, A. R. F.; SANTOS, J. L. F.; SILVA, E. C. Depressão entre estudantes de dois cursos de enfermagem: auto avaliação da saúde e fatores associados. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, p. 4, p. 509-516, jul/ago, 2010.

GOBBI, S.; RIBEIRO, C. P.; OLIVEIRA, S. R. G.; QUADROS JUNIOR, A. C. Efeito da dança e do treinamento com pesos nos estados de ânimo de idosos. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá: Universidade Estadual de Maringá, v. 18, n. 2, p. 161-168, 2007a.

GOBBI, L. T. B., TEIXEIRA-ARROYO, C., LIRANI-SILVA, E., VITORIO, R., BARBIERI, F. A., PEREIRA, M. P. Effect of different exercise programs on the *Revista Educação Física UNIFAFIBE, Bebedouro/SP - Vol. V- setembro/2017*.

psychological and cognitive functions of people with Parkinson's disease. **Motriz: Revista de Educação Física** (Online). v.19, p.597 - 604, 2013b.

GODOY, R.F; Benefícios do exercício físico sobre a área emocional. *Revista Movimento (Escola de Educação Física / Universidade Federal Rio Grande do Sul)*, v. 8, n. 2, p. 7-16, 2002.

GOMES, M.D.M.; QUINHONES, M.S.; ENGELHARDT, E. Neurofisiologia do sono e aspectos farmacoterapêuticos dos seus transtornos. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 46, p. 5-15, 2010.

GUIMARÃES, A. C. A. et al. Percepção da qualidade de vida e da finitude de adultos de meia idade e idoso praticantes e não praticantes de atividade física. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, 661-670, 2012.

KAPLAN H.I.; SADOCK B.J.; GREEB J.A. **Compêndio de Psiquiatria: ciências do comportamento e psiquiatria clínica**. Trad. Dayse Batista. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 1997.

LAU, Y. S. Neuroprotective effects and mechanisms of exercise in a chronic mouse model of Parkinson's disease with moderate neurodegeneration. **Eur J Neurosci**, v. 33, p. 1264–1274, 2011.

LIEBERMAN, J. A.; MAILMAN, R. B.; DUNCAM, G. Serotonergic basis of antipsychotic drug effects in schizophrenia. **Biological Psychiatry**, v. 44, p. 1099-1117, 1998.

LIMA, D. Depressão e doença bipolar na infância e adolescência. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n.2(supl), p. 11-20, 2004.

MARIUTTI, M. G.; FUREGATO, A. R. F. Fatores protetores e de risco para depressão da mulher após o aborto. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 2, p. 183-189, mar/abr, 2010.

MASUMOTO, C. K; LEAL, T. R. N; LEITÃO, M. T; LAGO, O. C. Exercício físico como recurso para prevenção de transtornos senis ocasionados pela perda neuronal. **Revista Pulsar/ ESEF de Jundiaí**, v.2, n.3,2010.

MERLO, S. et al. O ciclo da vesícula sináptica, espinhos dendríticos e a transdução de sinal. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 44, n. 2, p. 157-171, 2011.

OLIVEIRA, K. L., et al. Relação entre Ansiedade, Depressão e Desesperança entre Grupos de Idosos. **Psicologia em Estudo**, v. 11, n. 2, p. 351-359, 2006.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Relatório sobre a saúde no mundo 2001 – saúde mental: nova concepção, nova esperança. Genebra, 2001.

PAULO, D. L. V.; YASSUDA, M. S. Queixas de memória de idosos e sua relação com escolaridade, desempenho cognitivo e sintomas de depressão e ansiedade. **Rev Psiq Clín**, v. 37, p. 23-26, 2010.

ROEDER, M.A. Benefícios da atividade física em pessoas com transtornos mentais. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. Santa Catarina: Departamento de Educação Física do IPQ - Instituto de Psiquiatria de Santa Catarina, v.4, n.2, p.62-76, 1999.

SEBASTIÃO, E.; HAMANAKA, A. Y. Y.; GOBBI, L. T. B.; GOBBI, S. Efeitos da prática regular de dança na capacidade funcional de mulheres acima de 50 anos. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá: Universidade Estadual de Maringá, v. 19, n. 2, p. 205-214, 2008.

SILVA, R.C.B. Esquizofrenia: uma revisão. **Psicologia USP**, v. 17, n. 4, 263-285, 2006.

SNAITH, R. P. The hospital anxiety and depression scale. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 1, p. 29-31, 2003.

STRÜDER, H.K; WEICKER, H. Physiology and pathophysiology of the serotonergic system and its implications on mental and physical performance: Part II. **International Journal of Sports Medicine**. New York, v. 22, n. 7, p. 467-481, 2001.

TANAKA, K.; QUADROS JR, .A.C.; SANTOS, R.F.; STELLA, F.; GOBBI, L. T. B.; GOBBI, S. Benefits of physical exercise on executive functions in older people with Parkinson's disease. **Brain and Cognition**, v. 69, p. 435–441, 2009.

TEIXEIRA-ARROYO, C., RINALDI, N. M.; BATISTELA, R. A.; BARBIERI, F. A., VITORIO, R., GOBBI, L. T. B., Exercise and Cognitive Functions in Parkinson's disease: gender differences and disease severity. **Motriz: Revista de Educação Física** (Online), 2013, in press.

VEIGAS, J; GONÇALVES, M. A influência do exercício físico na ansiedade, depressão e stress. **O Portal dos Psicólogos**, jul.2009. Disponível em: <<http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0485.pdf>> acessado em 05/10/2013.

WERNECK, F.Z; BARA FILHO, M.G., RIBEIRO, L.C.S. Efeitos de exercício físico sobre os estados de humor: uma revisão. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte e do Exercício**, v.0, p.22-54, 2006.

ZIGMOND, A. S.; SNAITH, R. P. The hospital anxiety and depression scale. **ACTA Psychiatrica Scandinavica**, v. 67, p. 61-70, 1983.