

## DEPRESSÃO E EXERCÍCIO FÍSICO

Jéssica da Silva Costa<sup>1</sup>, Kátia Sauane de Lima<sup>1</sup>, Vinicius Tonon Lauria<sup>2,3</sup>,  
Cristiano de Lima<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Estudos da Universidade Paulista (UNIP)

<sup>2</sup>Docente do curso de Educação Física da Faculdade Praia Grande (FPG)

<sup>3</sup>Grupo de Estudos em Ciências da Educação Física (GECEF) – FPG

### Resumo

A depressão é atualmente um dos maiores problemas de saúde pública no mundo, é conhecida como a doença do século XXI. Esta comodidade é classificada como transtorno do humor e é dividida em 6 tipos, podendo ser leve, moderada ou severa. Esta revisão mostrou o exercício físico como fator importante para a prevenção e tratamento da depressão, já que a teoria mais aceita na literatura sobre a causa da depressão é a “Hipótese Neurobiológica” (Teoria das Monoaminas) referente à diminuição de neurotransmissores serotonina e noradrenalina. O exercício físico demonstra através de alguns estudos contribuir positivamente com a regulação dos neurotransmissores envolvidos na doença, além de proporcionar para o indivíduo que tem depressão o convívio em sociedade. Sendo assim, a nossa revisão mostrou que o exercício físico é um tipo de tratamento não farmacológico que colabora influenciando na prevenção e melhor qualidade de vida. Portanto, é necessário que o profissional de Educação Física tenha o conhecimento de quanto o exercício pode colaborar positivamente nesta realidade.

*Palavras-chave:* depressão, exercício físico e tratamento.

### Abstract

Depression is currently one of the major public health problems in the world and known as the disease of the twenty-first century. This facility is classified as mood disorder and divided into 6 types, and may be mild, moderate or severe. This review will show exercise as an important factor for the prevention and treatment of depression since the most accepted theory in the literature about the cause of Depression is the "Neurobiological hypothesis" (Theory of monoamines), referring to decrease of serotonin and norepinephrine

neurotransmitters. Physical exercise demonstrated through several studies positively contribute to the regulation of neurotransmitters involved in the disease, and provide for the individual suffering from depression life in society. Therefore, exercise is a type of non-pharmacological treatment that contributes influencing the prevention and better quality of life. It is therefore important that the professional in physical education have the knowledge of how much exercise is beneficial for this population.

*Keywords:* depression, physical exercise, treatment.

## **Introdução**

A depressão é um distúrbio do humor, podendo ter uma condição muito amena, beirando a normalidade, até uma condição severa com alucinações e delírios. Uma teoria que pode explicar o motivo que ocorre a depressão é a “Teoria das Monoaminas”, que diz que a depressão é causada pela redução dos aminoácidos serotonina (5-HT) e da noradrenalina (RANG,2003). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2014) em 2020 a depressão será a doença mais comum do mundo, passando o câncer e a Síndrome de Deficiência Imunológica Adquirida (AIDS).

*“A depressão é um transtorno comum que afeta mais de 350 milhões de pessoas em todo o mundo, é a principal causa de incapacidade, afeta mais mulheres do que homens e no pior dos casos, a depressão pode levar ao suicídio”* (OMS, 2015).

A qualidade de vida destes indivíduos se mostra extremamente prejudicada, entretanto estratégias farmacológicas e não farmacológicas são propostas para o auxílio na prevenção e tratamento da doença (LIMA *et al.*, 2013). Estudos demonstram através de resultados positivos que o exercício físico é um importante colaborador para a saúde psicológica, sendo uma alternativa não medicamentosa ao tratamento e a prevenção de doenças relacionadas a saúde mental (RETHORST *et al.*, 2009; PENEDO & DAHN, 2005). O exercício físico regular reduz o risco de diminuição funcional, exige do praticante comprometimento ativo, melhora a confiança em si mesmo, as adaptações metabólicas, tratando da melhora da saúde física, psicológica e mental (SIMONI, 2014).

Segundo Girdwood, Araújo & Pitanga (2011), o exercício físico é definido como um conjunto de ações envolvendo gasto de energia e alterações do organismo, por meio de

exercícios que envolvam movimentos corporais com aplicações de uma ou mais aptidões físicas, além de atividades mentais e sociais, de modo que terá como resultados os benefícios à saúde, além de possuir características sistematizadas e planejadas (CARPERSEN *et al.*, 1985).

Estudos realizados por Werneck, Bara Filho & Ribeiro (2006) corroboram que os exercícios físicos aeróbios com intensidade moderada são usados como referência para a promoção de melhoras no tratamento da depressão. Meeusen & De Meirleir (1995), afirmam que o exercício físico resulta numa série de alterações fisiológicas e bioquímicas envolvendo a liberação, regulação e ativação de neurotransmissores e receptores específicos, auxiliando assim na diminuição da depressão.

Dessa forma, este trabalho de revisão bibliográfica tem como objetivo observar os efeitos do exercício físico no tratamento da depressão.

### **Transtornos de humor**

Todos nós apresentamos alterações no humor em resposta aos acontecimentos do dia a dia. Porém, em alguns indivíduos essas alterações ocorrem de forma mais graves, persistentes ou em circunstâncias desencadeadoras, caracterizando a ocorrência de um Transtorno de Humor (TH) (COELHO *et al.*, 2012).

O Manual Estatística Diagnóstico da Associação Norte-Americana de Psiquiatria, 2002 na sua quarta versão (DSM-IV), classifica os TH em dois grandes grupos: os transtornos depressivos e os transtornos bipolares.

### *Depressão*

A palavra depressão, do francês *dépression* (originária do latim *depressione*), é definida no século XVIII como abaixamento (CAVALCANTE, 1997*apud* MACHADO, 1977). Todas as palavras designadas para expressar sentimentos começaram a partir de metáforas. Sendo assim, depressão como definiu a psiquiatria (e incorporada à linguagem do senso comum), possui semelhança de forma metafórica, com o sentido figurado da palavra e com a forma com que esta foi definida abaixamento. É, portanto, o abatimento físico e moral; o abaixamento; o “fundo do poço” como os indivíduos com depressão dizem (CAVALCANTE, 1997*apud* SKINNER, 1989).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2012) a depressão é um transtorno mental comum, caracterizado por tristeza, perda de interesse ou prazer, sentimento de culpa ou baixa autoestima, distúrbios do sono ou do apetite, sensação de cansaço e falta de concentração. Na maioria dos casos, uma interação complexa entre os fatores psicológicos, sociais e biológicos contribuem para a saúde mental e problemas neurológicos (GIRDWOOD, ARAÚJO & PITANGA, 2011).

Em relação aos gêneros, alguns autores encontram uma prevalência aproximada de duas mulheres para cada homem. Para explicar esta diferença, vários estudos foram realizados, sugerindo que diferenças hormonais, o início da menopausa, o uso de contraceptivos orais e reposições hormonais são variáveis fortemente associadas à aquisição e manutenção do transtorno (COELHO *et al.*, 2012).

Atualmente, a depressão vem sendo chamada de “A doença do século XXI” devido ao seu aumento contínuo nos últimos anos, devido às razões socioeconômicas, estéticas e culturais, agravando-se pelo grau elevado de estresse, obesidade, uso indiscriminado de álcool, drogas, medicamentos, entre outros (GIRDWOOD, ARAÚJO & PITANGA, 2011).

### *Tipos de Depressão*

Segundo a proposta de classificação dada pelo DSM-IV (2002), onde o mesmo classifica a depressão em seis diferentes tipos, sendo eles: episódio depressivo maior, distímia, depressão endógena ou melancólica, depressão atípica, depressão sazonal e depressão psicótica.

As características de um episódio depressivo maior apresenta humor deprimido ou perda do interesse ou prazer por quase todas as atividades, em um período mínimo de duas semanas (COELHO *et al.*, 2012). A distímia é uma depressão crônica e classificada como leve, porém de forma duradoura. Tem início, geralmente, no final da adolescência ou no início da fase adulta (MOTOYAMA & MACEDO, 2015).

A depressão endógena também conhecida como melancólica possui predominância de alterações biológicas e não psicológicas, como os demais (MOTOYAMA & MACEDO, 2015). No subtipo de depressão atípica o indivíduo tem uma sensação de fadiga e peso muito grande nos membros (COELHO *et al.*, 2012). Diferente das demais, a depressão sazonal ocorre no inverno e no outono, com diminuição da intensidade na primavera e não ocorrendo

no verão (COELHO *et al.*, 2012). A depressão psicótica é classificada como grave, onde os pacientes além da depressão têm alucinações e delírios (MOTOYAMA & MACEDO, 2015).

### *Fatores Desencadeadores*

Esta doença pode ser desencadeada por diversos fatores, por isso é chamada de doença multifatorial. São eles: fatores cognitivos (pensamentos negativos e baixa autoestima), neuroquímicos (desequilíbrio dos neurotransmissores), hereditário ou genético (passado de pai para filho) e sociais (características de amigos e familiares) (BAPTISTA, 1999).

A hipótese monoaminérgica é a mais clássica da depressão proposta por Schildkraut & Kety (1965) e citada por Coelho e colaboradores (2012), sugerem que a diminuição das monoaminas, principalmente a serotonina e noradrenalina, estariam associadas diretamente na causa da depressão.

Segundo Reis (2012) o fator neuroendócrino que sugere explicar a depressão com associação a fatores neuroendócrinos, como uma “hiperativação” do eixo hipotálamo, hipófise e adrenal (eixo-HPA), mediando o aumento do cortisol e um sistema Simpático exaurido. Estudos realizados com indivíduos que foram acometidos por depressão apresentaram alterações negativas significantes no sistema imunológico (aumento de citocinas pró inflamatórias, infecções e desordens metabólicas) (SIMONI, 2014 *apud* GREENSPAN & GARDNER).

### *Sintomas*

O indivíduo com depressão sente perda ou ganho de apetite, lentidão psicomotora, distúrbios de memória, fadiga psíquica, sentimento de culpa, perda ou ganho de peso (MOTOYAMA & MACEDO, 2015; GODOY, 2002).

Nos casos mais graves, podem ocorrer delírios de culpa, de ruína, delírio hipocondríaco (ideia ou pensamento que não corresponde com a realidade), alucinações com conteúdos depressivos e até mesmo o suicídio (MOTOYAMA & MACEDO, 2015).

### *Tratamentos*

Existem vários tipos de tratamentos que podem ser sugeridos aos sujeitos com depressão. Dentre eles, podem ser citados a psicoterapia (SIMONI, 2014 *apud* MORETTI & CARO, 2006), os antidepressivos, fototerapia ou o exercício físico, como auxílio no tratamento para depressão (MINGHELLI *et al.*, 2013).

Os antidepressivos são efetivos no tratamento das depressões moderadas e graves (FLECK *et al.*, 2009). Eles podem ser divididos em antidepressivos tricíclicos com efeito primário sobre a recaptção de noradrenalina, serotonina (5-HT), ou dopamina, inibidores seletivos da recaptção de 5-HT, que é um antidepressivo altamente seletivo para a recaptção de 5-HT, além de apresentar toxicidade mínima (ROMEIRO *et al.*, 2003). Embora os tricíclicos possuam efetividade comprovada diante dos tratamentos, existe a frequente queixa dos efeitos colaterais pelos pacientes, como o ganho de peso, visão turva, tontura, hipotensão, sonolência ou insônia, constipação e boca seca. Atualmente as drogas utilizadas como primeira escolha dos tratamentos, dependendo do grau de severidade, são os inibidores seletivos (PEIXOTO *et al.*, 2008).

A fototerapia, como tratamento único ou em associação a farmacoterapia é utilizada no tratamento de pacientes com depressão sazonal. Este tratamento consiste em expor o paciente à iluminação durante 1 ou 2 horas ao acordar (SIMONI, 2014 *apud* MORETTI & CARO, 2006). Os tratamentos com psicoterapia incluem a psiquiatria e a psicologia que contribuem para a redução da doença, através do tratamento não medicamentoso (SIMONI, 2014).

Dentre os principais tratamentos envolvendo a opção não farmacológica podemos citar o exercício físico, responsável por ajudar a prevenir o declínio funcional dos pacientes, mas também associado ao tratamento psicofarmacológico, contribui na recuperação da autoestima e autoconfiança (VITAL *et al.*, 2010).

### **Exercício físico**

A busca pela qualidade de vida, do bem-estar emocional e psicológico, muitas vezes perdido devido as pressões impostas pela sociedade e a vida corrida na atualidade, faz com

que muitas pessoas iniciem a prática de exercícios físico com o objetivo de sair da rotina (CRUZ, MACHADO & MOTA, 1996).

O *American College of Sport Medicine* (ACSM, 1986) divide os exercícios físicos em três categorias: cardiorrespiratórios ou de resistência aeróbia, força ou resistência muscular e flexibilidade. O exercício físico é fundamental para a saúde, contribuindo de maneira decisiva para o bem-estar físico, social e psicológico (CID, SILVA & ALVES, 2007).

### **Exercício físico e depressão**

Atualmente muitas pesquisas são realizadas para tentar compreender os benefícios do exercício físico no tratamento da depressão e de outras doenças emocionais (GODOY, 2002). Pesquisadores ao notarem que indivíduos sedentários tinham mais sintomas de depressão que indivíduos ativos, levantaram a teoria de que o exercício físico pode ser uma medida para o controle dessa doença (REIS, 2012). O exercício físico pode ser uma ótima alternativa para liberar tensões, emoções e frustrações, aumentadas com a rotina (GODOY, 2002 *apud* COSSENZA & CARVALHO, 1997).

O exercício físico demonstra vantagem no tratamento, por não apresentar efeitos colaterais e por ter uma participação ativa do indivíduo. Pode ser utilizado de maneira alternativa ou no auxílio aos tratamentos farmacológico ou psicoterápico para o tratamento na depressão leve ou moderada (RIBEIRO, 1998). Em depressão com intensidade leve, onde os indivíduos têm sintomas mais brandos, o exercício físico pode ser um grande aliado ao tratamento para a depressão (MESQUITA, 2013).

O único problema da adesão aos programas de exercício físico é a falta de disposição que estes sujeitos são acometidos, influenciando diretamente na parte psicológica. Essa falta de motivação pode estar associada aos efeitos colaterais dos fármacos (SCHUCH & FLECK, 2013). Apesar de apresentarem dificuldades maiores no tratamento com exercício físico, pesquisas realizadas por Silveira & Duarte (2004) mostraram que a quantidade de abandono da atividade para pessoas com ou sem depressão não demonstram resultados significantes. É de suma importância que os indivíduos com depressão tenham conhecimento dos benefícios proporcionados pelo exercício físico regular (SILVEIRA & DUARTE, 2004).

Estudos recentes mostraram que o exercício físico é tão eficiente, dependendo do grau de severidade da doença, quanto aos tratamentos psicoterapêuticos e farmacológicos,



possuindo a vantagem de ser mais saudável e econômico (WERNECK, BARA FILHO & RIBEIRO, 2006 *apud* CRAFT & LANDERS, 1998). Os principais benefícios encontrados do exercício físico são: a diminuição da insônia e da tensão, bem-estar emocional, imagem corporal positiva, aumento da positividade e autocontrole psicológico, melhora do humor e interação social positiva (CRAFT & PERNA, 2004). Essas melhoras ocorrem e podem ser mais bem explicadas, pois ocorre o aumento da liberação de hormônios como catecolaminas,  $\beta$ -endorfina, dopamina, principalmente da serotonina e pela ativação dos receptores específicos, ocasionando um efeito analgésico, tranquilizante e relaxante após o exercício físico (MINGHELLI *et al.*, 2013).

Além de todos esses benefícios, efeitos antiinflamatórios e antioxidantes do exercício após 16 semanas de tratamento, melhoraram os sintomas da depressão e diminuem a excreção de cortisol (EYRE & BAUNE, 2012)

#### *Tipo de Exercício*

Segundo Werneck, Bara Filho & Ribeiro (2006) para a melhoria do humor o exercício deve ser agradável, de caráter aeróbio, não-competitivo, de intensidade moderada, regular e de duração entre 20 e 40 minutos.

O exercício aeróbio é o mais eficiente para o tratamento da depressão leve (SIMONI, 2014). As sessões de 20 a 60 minutos de intensidade moderada, de 3 a 5 vezes por semana são aspectos importantes a serem seguidos para que o exercício possa contribuir de forma positiva com reais benefícios psicológicos (CID & ALVES, 2007).

Segundo Simoni (2014 *apud* SOUZA, 2013) mostraram que pessoas que praticaram exercícios físicos aeróbios três vezes por semana, tiveram um alívio dos sintomas depressivos, quando comparados com pessoas que praticaram apenas uma vez por semana.

Os exercícios com gastos calóricos energéticos maiores reduzem significativamente os sintomas da depressão quando comparados com exercícios de gasto energético menores. Porém a literatura nesta área ainda carece das informações necessárias diante da contribuição do exercício físico intenso (JENSEN *et al.*, 2012).

Para Hall, Ekkekakis & Petruzzello (2002) exercícios de alta intensidade não são recomendados para o tratamento da depressão, pois esses tipos de exercícios estão associados a estados afetivos negativos como dor e cansaço. Mesquita (2013) sugere que exercícios de



intensidade leve e moderada sejam aplicados, pois trazem efeitos antidepressivos e promovem a adesão e manutenção nos programas de exercícios físicos.

As atividades lúdicas podem trazer mais efetividade, os exercícios em grupo promovem benefícios psicológicos de uma experiência grupal, como o senso de envolvimento, compromisso e propósito, o senso de controle sobre os eventos, a instalação de esperança e a percepção de competência social (WERNECK, BARA FILHO & RIBEIRO, 2006).

Segundo Silveira e colaboradores (2013) o exercício físico aeróbico moderado é mais eficaz para reduzir os sintomas de depressão, entretanto quando comparado com tratamentos farmacológicos ou psicológicos, o exercício parece ser mais eficaz em longo prazo.

Em uma extensa revisão realizada recentemente foi observada que a efetividade do exercício físico está intimamente correlacionada principalmente a fatores como a idade do sujeito, grau de severidade da doença e período do tratamento que o indivíduo se encontra, além do exercício físico possuir uma maior efetividade ao tratamento em longo prazo (SILVEIRA *et al.*, 2013).

Por fim, embora mais estudos tenham que ser realizados nesta área, o nosso trabalho mostrou a efetividade do exercício físico associado a outros tratamentos alternativos para indivíduos com depressão, possibilitando ser uma excelente ferramenta para o bem-estar destes indivíduos.

## **Conclusão**

Com esta revisão bibliográfica pode-se concluir que o exercício físico aeróbico de intensidade moderada é o mais indicado, além da efetividade para o tratamento junto à depressão leve e moderada, sem causar efeitos colaterais e atenuando o grau severidade ou até mesmo acabando com os sintomas da depressão nos casos mais leves. Na depressão severa não foram encontrados muitos estudos, pois o recrutamento destes indivíduos para estudos que envolvam programas de treinamento sistematizados acaba não sendo factível pelos sintomas da doença presentes neste estágio. O tratamento da depressão através do exercício físico concomitante com a função de auxiliar, juntamente com os fármacos. Portanto, o exercício físico é uma alternativa positiva não farmacológica para ajuda ao tratamento da depressão, além de ser uma ótima medida preventiva para o combate a doença.

## Referência

AMERICAN College of Sport Medicine. *Guidelines for exercise test and prescription*. Philadelphia: Lea Febiger, 1986.

BAPTISTA, M. N. **Depressão na adolescência: uma visão multifatorial** (EPU). São Paulo: EPU, 1999.

CARPERSEN, Carl J. *et al. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research*. Rep. Saúde Pública, 100(2): 126-131, 1985.

CAVALCANTE, Simone Neno. **Notas sobre o fenômeno depressão a partir de uma perspectiva analítico-comportamental**. Psicologia: Ciência e Profissão, vol. 17 n. 2. Brasília, 1997.

CID, L., SILVA, C. & ALVES, J. **Atividade física e bem-estar psicológico – perfil dos participantes no programa de exercício e saúde de Rio Maior**. Motricidade, 3(2), 47-55, 2007.

COELHO, César Augusto de Oliveira *et al.* **Apostila do XII Curso de Verão em Psicobiologia**. Universidade Federal de São Paulo, 2012.

CRAFT, L. L. & PERNA, F. M. *The benefits of exercise for the clinically depressed*. J. Clin. Psychiatry, 6(3), 104-111, 2004.

CRUZ, J., MACHADO, P. & MOTA, M. **Efeitos e benefícios psicológicos do exercício e da atividade física**. Manual de Psicologia do Desporto, 91-116, 1996.

**DSMV-IV-TR – Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Trad. Cláudio Dornelles; 4ed. Rev. Porto Alegre: Artimed, 2002.

EYRE, H. & BAUNE, B. T. *Neuroimmunological effects of physical exercise in depression. Brain Behav Immun.*, 26(2), 251-266. doi: 10.1016/j.bbi.2011.09.015, 2012.

FLECK, Marcelo P. *et al.* **Revisão das Diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento da depressão (versão integral).** *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 31 (Supl I): S7-17, 2009.

GIRDWOOD, Vitor Mario Oliveira; ARAÚJO, Igor Sampaio de & PITANGA, Cristiano Penas Seara. **Efeitos da atividade física no tratamento da depressão na mulher.** *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 35, n. 3, p. 537-547, 2011.

GODOY, Rossane Frizzo de. **Benefícios do exercício físico sobre a área emocional.** *Revista da Escola de Educação Física da UFRGS*, v. 8, n. 2, 2002.

HALL, E. E., EKKEKAKIS, P. & PETRUZZELLO, S. J. *The affective beneficence of vigorous exercise revisited. British Journal of Health Psychology*, 7, 47-66, 2002.

JENSEN, M. P. *et al.* **Physical activity and depression in middle and older-aged adults with multiple sclerosis. Disabil Health J.**, 5(4), 269-276. doi: 10.1016/j.dhjo.2012.05.006. Physical, 2012.

de LIMA, Cristiano, *et al.* **Association between leisure time, physical activity, and mood disorder levels in individuals with epilepsy.** Elsevier, vol. 28, issue 1, p. 47-51, 2013.

MEEUSEN, R. & DE MEIRLEIR, K.. **Exercise and brain neurotransmission. Sports Medicine**, 20(3), 160-188, 1995.

MESQUITA, R. M. **Atividade física e exercícios na intervenção terapêutica complementar na depressão.** Associação Brasileira de Familiares, Amigos e Portadores de Transtornos Afetivos, 2013.

MINGHELLI, Beatriz *et al.* **Comparação dos níveis de ansiedade e depressão entre idosos ativos e sedentários.** Revista de Psiquiatria Clínica, 40 (2):71-6, 2013.

MOTOYAMA, Érica Perina & MACEDO, Bruna Louise. **Apostila do Curso de Introdução À Psicopatologia. Módulo I – Transtornos do Humor**, 2015.

Organização Mundial de Saúde. **A Depressão.** Disponível em:<<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/es/>>, ficha informativa nº 369, 2015.

\_\_\_\_\_. **A depressão será a doença mais comum do mundo em 2030.** Disponível no site: <<http://abp.org.br/2011/medicos/clippingsis/exibClipping/?clipping=18917>>, 2014.

\_\_\_\_\_. **Depressão.** Disponível em:<<http://www.who.int/topics/depression/en/>>, 2012.

PEIXOTO, H. G. E. *et al.* **Antidepressivos e alterações no peso corporal.** Revista de Nutrição, 21(3), 341-348, 2008.

PENEDO, F. J. & DAHN, J. R. **Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity.** *Current Opinion in Psychiatry*, v. 18, n. 2, p. 189-193, 2005.

RANG, H.P. **Farmacologia.** Estados Unidos: Elsevier Editora Ltda. 5ª Ed. 2003.

REIS, J. S. M. da S. **Atividade Física: um complemento a considerar no tratamento da depressão.** Covilhã: J. Reis. Dissertação de Mestrado apresentado à Universidade da Beira Interior, 2012.

RETHORST, C. D. *et al.* **The antidepressive effects of exercise: A meta-analysis of Randomized Trials.** *Sport Medicine*, v. 39, n. 6, p. 491-511, 2009.

RIBEIRO, Suzete Neves Pessi. **Atividade Física e sua intervenção junto a depressão.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 3, n. 2, 1998.

ROMEIRO, Luiz Antônio Soares; FRAGA, Carlos Alberto Manssour & BARREIRO, Eliezer J. **Novas estratégias terapêuticas para o tratamento da depressão: uma visão da química medicinal.** Química Nova, Vol. 26, nº 3, 347-358, 2003.

SCHUCH, F. B. & FLECK, M. P. de A. *Is Exercise an efficacious treatment for depression? A comment up on recent negative findings.* *Frontiers in Psychiatry*, 4(April), 20. doi: 10.3389/fpsy.2013.00020, 2013.

SILVEIRA, Heitor *et al.* **Physical Exercise and Clinically Depressed Patients: Systematic Review and Meta-analysis.** *Neuropsychobiology* vol. 67, nº 2, 2013; 67:61-68.

SILVEIRA, L. D. da & DUARTE, M. de F. da S. **Níveis de depressão, hábitos e aderência a programas de atividades físicas de pessoas diagnosticadas com transtorno depressivo.** *Revista Brasileira Cine. Des. Humano*, 6(2), 36-44, 2004.

SIMONI, Silvia. **Atividade Física e Depressão – Estudo Preliminar em um Health Club da Ilha da Madeira.** Dissertação de Mestrado apresentado à Faculdade de Desporto Universidade de Porto, 2014.

VITAL, T. M. *et al.* **Atividade física sistematizada e sintomas de depressão na demência de Alzheimer: uma revisão sistemática.** *J. Brasileiro de Psiquiatria*, 59(1), 58-64, 2010.

WERNECK, Francisco Zaccaron; BARA FILHO, Maurício Gattás & RIBERO, Luiz Carlos Scipião. **Efeitos do exercício físico sobre os estados de humor: uma revisão.** *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte e do Exercício*, v. 0, 22-54, 2006.