

PERCEPÇÃO DOS PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE A PRÁTICA REGULAR DO EXERCÍCIO E A DIMINUIÇÃO DO GRAU DE DEPRESSÃO

Welton Daniel Nogueira Godinho
Raquel Faustino do Nascimento
Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos-Filho
André Olímpio Martins
Roberta Cristina da Rocha-e-Silva
Lucas Lima Vieira
Paula Matias Soares

Universidade Estadual do Ceará, Instituto Superior de Ciências Biomédicas,
Laboratório de Bioquímica e Expressão Gênica (LABIEX)

RESUMO

A qualidade de vida relaciona-se com o bem estar físico, social e psicológico, sendo um dos meios para o seu desenvolvimento, a prática regular do exercício físico. Este trabalho visa detectar os principais benefícios psicofisiológicos da prática regular do exercício físico, analisando a relação entre o exercício e a possível diminuição do grau de depressão em praticantes e não praticantes de exercício, além de trazer a possibilidade dessa prática ser utilizada como terapia auxiliar no tratamento farmacológico da depressão. No estudo, a observação foi caracterizada através da coleta de dados, onde foram utilizados dois modelos de questionários, o Inventário de Beck para mensurar o nível de depressão nos indivíduos estudados e o IPAQ 8.0 (versão curta) com objetivo de identificar o nível de atividade física. A população foi composta por 102 pessoas de ambos os gêneros, com faixa etária entre 20 a 65 anos, na cidade de Fortaleza. Os resultados demonstram níveis leves de depressão nos dois grupos e nível moderado nas mulheres que não praticavam nenhum exercício orientado. Além disso, observou-se que os graus leves e moderados encontravam-se em maior prevalência no grupo que não praticavam exercícios físico (45%), já nos praticantes regulares de exercícios físicos esse índice encontrava-se relevantemente menor (18,46%). Portanto, pessoas que praticam exercício físico de forma regular podem estar mais protegidas contra desordens depressivas, além de poder proporcionar uma diminuição no grau de depressão.

Palavras-chave: Exercício físico. Depressão. Qualidade de vida. Saúde mental.

PERCEPTION OF EXERCISE PRACTICING PHYSICAL ON THE RELATIONSHIP BETWEEN PRACTICE REGULAR EXERCISE AND DECREASE OF DEPRESSION LEVEL

ABSTRACT

Quality of life is related to the physical well-being, social and psychological, is one of the means for their development, regular physical exercise. This work aimed to detect the main psychophysiological benefits of regular exercise practice, analyzing the relationship between exercise and possible decrease in depression's level in exercised and sedentary subjects, and bring the possibility of this practice be used as auxiliary therapy in depression pharmacological treatment. In the study, the observation was characterized by collecting data, where two questionnaires models were used. Beck's Inventory was used to measure the depression's levels in subjects studied and IPAQ 8.0 (short version) in order to identify the level of activity physical. The population consisted of 102 subjects of both genders, aged between 20-65 years in the city of Fortaleza. The results showed low levels of depression in both groups and moderate level in women who did not practice any guided exercise. Moreover, it was observed that mild and moderate levels were at higher prevalence in the group that did not practice physical exercises (45%), while in regular physical exercise practitioners found this index is materially lower (18.46%). Therefore, people who exercise regularly may be more protected from depressive disorders, and can provide a reduction in the depression's degree.

Keywords: Exercise. Depression. Quality of life. Mental health.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2002), A depressão grave é atualmente a principal causa de incapacitação em todo o mundo, levando a diminuição da qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essa psicopatologia. A perda de qualidade de vida em função de uma doença ocasiona custos de difícil mensuração, esta se caracteriza por um estado de agonia individual, estreitamentos vivenciais, perda do interesse sexual, apatia, baixa auto-estima, perda do apetite, cansaço físico e insônia. O sofrimento, a dor, a exclusão social são fatores que diminuem a qualidade de vida do indivíduo e, muitas vezes, de suas famílias.

A depressão é uma doença considerada psicossomática, significando que o fluxo de influências para o seu surgimento é bidirecional, corpo e mente se influenciam mutuamente, observando-se sintomas e possíveis desencadeadores tanto orgânicos, quanto emocionais (BRAZ, 2001).

A idade média de início do transtorno depressivo maior é de 40 anos, com 50% de todos os pacientes tendo o início entre 20 e 50 anos. O transtorno depressivo maior também pode iniciar na infância ou em idade avançada. Dados epidemiológicos sugerem que sua incidência dos transtornos depressivos pode estar aumentando entre pessoas com menos de 20 anos de idade. Isso pode estar relacionado ao aumento do uso de álcool e drogas nesse grupo. (SADOCK; SADOCK, 2007, p. 574).

Estudos sugerem que algumas alterações cognitivas podem está presentes na depressão, como comprometimento da capacidade de sustentar a atividade cognitiva e motora, de alternar o foco de atenção, além da lentidão motora e cognitiva. Esses déficits teriam relação com a gravidade do quadro, sendo mais intensos em pacientes que necessitam de internação. (PURCELL *et al.*, 1997)

Alguns fatores de risco para a depressão são: história familiar, adversidade na infância, aspectos associados à personalidade, isolamento social e exposição à experiências estressantes (PINESE, 2008).

Os transtornos mentais respondem como terceira causa mais frequente de concessão de benefícios auxílios-doença previdenciários (SILVA-JUNIOR; FISHER, 2014; SILVA-JUNIOR; FISHER, 2015), exigindo gastos públicos gigantescos. E por fim, o modelo do Ministério da Saúde focando o tratamento dos pacientes com transtornos mentais graves e persistentes nos CAPS (Centro de Apoio Psicossocial) traz um custo ainda maior para o SUS se comparado ao que era gasto na manutenção dos hospitais psiquiátricos (ANDREOLI *et al.*, 2007).

O tratamento da depressão deve ser realizado com muita cautela, pois a mesma pode ressurgir depois de contida, o que interfere negativamente na vida do indivíduo portador em todos os âmbitos, além de afetar também as pessoas inseridas em seu meio social (ERNST, 2000).

Atualmente há uma grande procura por tratamentos não farmacológicos para combater a depressão, devido a não adesão dos pacientes a terapia medicamentosa. Conforme Grima citado por Ribeiro (1998) o exercício físico representa um dos mais recentes achados por exercer efeito positivo nos processos de prevenção e tratamento da depressão. Vale ressaltar que os benefícios proporcionados pelo exercício têm um baixo custo sendo acessíveis a indivíduos de diversas classes sociais. O mesmo tem-se mostrado grande otimizador e aliado do tratamento convencional com antidepressivos, contribuindo para melhoras no perfil do estado de humor, a curto e a longo prazo (STELLA *et al.*, 2004). Portanto justifica-se à necessidade de desenvolver tal pesquisa, com objetivo de elucidar que pessoas que praticam exercício físico podem estar protegidas ou possuem um menor grau de depressão.

Segundo dados da OMS (2002), Pesquisas mostram que existem duas vias principais pelas quais a saúde física e a mental influenciam-se mutuamente. Uma dessas vias são os sistemas fisiológicos, como o funcionamento neuroendócrino e imunitário. Os estados afetivos angustiados e deprimidos, por exemplo, desencadeiam uma cascata de mudanças adversas no funcionamento endócrino e imunitário e cria uma maior susceptibilidade a toda uma série de doenças físicas. Outra via é o comportamento saudável, que diz respeito a, por exemplo, regime alimentar, exercício, práticas sexuais, uso de tabaco e observância de tratamentos médicos.

De acordo com Dantas (2001), o exercício físico possui uma evidente ação antidepressiva, diferente para cada forma de atividade física (moderada ou intensa). Todos os tipos de atividades físicas, inclusive o anaeróbico (Resistência Muscular Localizada - RML e Força) são eficazes, e quanto maior a duração do programa e o número de sessões realizadas, melhores serão os resultados.

A opinião clínica mais difundida é que o exercício possui um efeito positivo nas emoções em ambos os sexos e em todas as idades; as pessoas que precisam de medicação psicotrópica podem realizar ao mesmo tempo atividade física, sob supervisão médica (LIPP; MALAGRIS, 1995). Apesar dos vários

estudos publicados a respeito dos benefícios da prática regular do exercício físico, pouca gente sabe ainda dessa associação benéfica do exercício físico com a depressão. Falta conhecimento. Faltam equipes de trabalho multidisciplinar, que aliem os serviços clínicos psicológicos, a serviços complementares, como o dos Profissionais de Educação Física.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (2002), Pesquisas mostram que existem duas vias principais pelas quais a saúde física e a mental influenciam-se mutuamente. Uma dessas vias são os sistemas fisiológicos, como o funcionamento neuroendócrino e imunitário. Os estados afetivos angustiados e deprimidos, por exemplo, desencadeiam uma cascata de mudanças adversas no funcionamento endócrino e imunitário e cria uma maior susceptibilidade a toda uma série de doenças físicas. Outra via é o comportamento saudável, que diz respeito a, por exemplo, regime alimentar, exercício, práticas sexuais, uso de tabaco e observância de tratamentos médicos.

A depressão precisa ser compreendida e tratada em toda sua complexidade, visto o imensurável transtorno que essa doença causa na vida de seus portadores e familiares. O acesso a informações dos benefícios preventivos e de tratamento aumentaria a procura pela prática da atividade física. A depressão causa estragos tão grandes que qualquer alternativa comprovadamente eficaz seria aceita por aqueles que sofrem dela. Este trabalho se propõe, assim, a discutir os efeitos benéficos proporcionados pela prática regular de exercícios físicos, assim analisaremos os efeitos da prática de exercício físico e como essa atividade pode ser utilizada como terapia alternativa no tratamento farmacológico da depressão.

METODOLOGIA

O estudo é epidemiológico de corte longitudinal, de cunho descritivo, direto e exploratório. O método da abordagem é hipotético-dedutivo. No estudo, a observação foi caracterizada através da coleta de dados, onde foram utilizados dois modelos de questionários, o Inventário de Beck para mensurar o nível de depressão nos indivíduos estudados e o IPAQ 8.0 (versão curta) com objetivo de identificar o nível de atividade física.

A população da pesquisa foi constituída por um público heterogêneo, pessoas de idade entre 20 a 65 anos moradores da cidade de Fortaleza/CE, indivíduos que praticam exercício físico de forma regular, no mínimo 3 vezes por semana, seja em projeto social de esporte e lazer ou em academias de Fortaleza, os participantes da pesquisa precisavam está ativos por um período mínimo de 6 meses, e pessoas que praticavam exercício físico de forma irregular orientado, classificados como insuficientemente ativos e sedentários segundo a classificação do IPAQ (versão curta).

A coleta de dados se deu por meio da aplicação do questionário Internacional de Atividade Física versão curta (IPAQ – 8.0) e do Inventário Beck de Depressão (BDI) em campo.

Como instrumento de coleta foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física versão curta (IPAQ – 8.0) que classifica o nível de atividade física praticada em: “insuficientemente ativo”, “ativo” e “muito ativo” e o para avaliar o nível de comportamento depressivo utilizou-se como instrumento o Inventário Beck de Depressão (BDI), adaptado para língua portuguesa, ordenando os indivíduos por gravidade da depressão em: Normal (0 a 9), Leve (10 a 15), Leve a Moderada (16 a 19), Moderada a Severa (20 a 29) e Severa (30 a 63) (BECK; STEER, 1987). O BDI é um questionário de auto-relato que, solicita que o indivíduo, cite alguns dos seus sintomas depressivos ao longo da semana anterior. Entre os sintomas está pessimismo, sinais vegetativos de depressão e desejos suicidas.

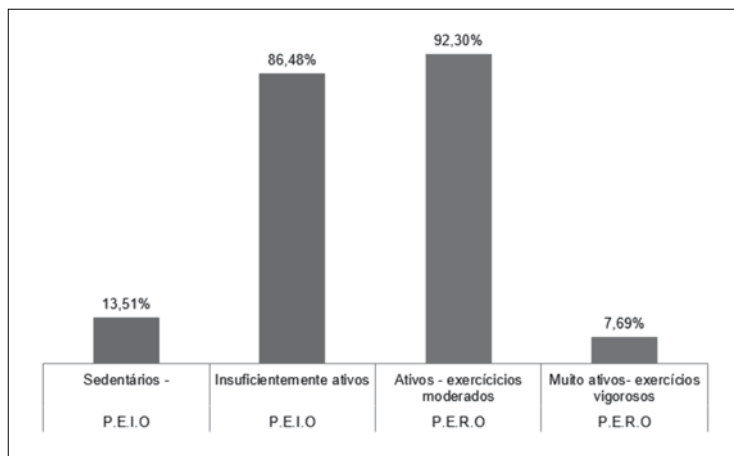
A pesquisa foi realizada na cidade de Fortaleza, em alguns núcleos do Programa de Esporte e Lazer da Cidade – PELC, sendo iniciada conforme segue no cronograma, sendo iniciada em agosto de 2015 e estendeu-se até fevereiro de 2016 com apresentação dos resultados e conclusão.

A presente pesquisa cumpriu as determinações éticas contidas na Resolução nº 196/96 que normatiza pesquisas em seres humanos.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 102 indivíduos, divididos em dois grupos, o primeiro com indivíduos que Praticam exercício de forma regular e orientado - P.E.R.O composto por 65 pessoas e o segundo grupo composto por pessoas que Praticam Exercício de forma irregular e orientado - P.E.I.O, composto por 37 pessoas. Como segue na figura 1.

Figura 1 - Resultado da aplicação do questionário - IPAQ (versão curta).

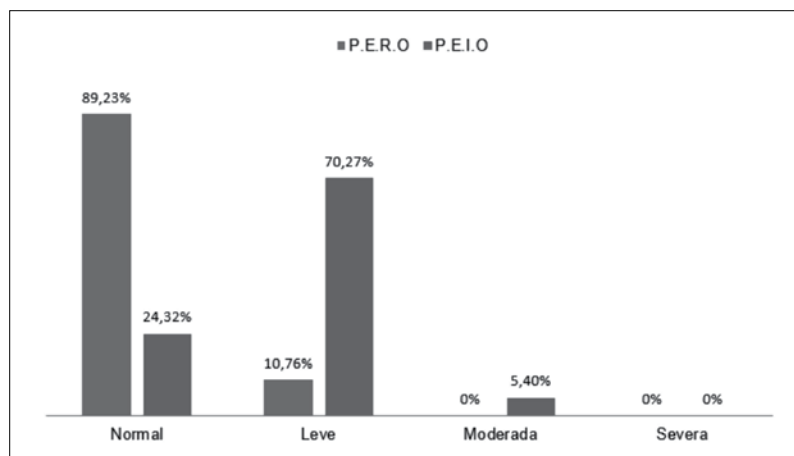


Fonte: Autoria própria.

Dos 102 participantes, foram encontrados os seguintes resultados: 13,51% sedentários, 86,48% insuficientemente ativos, 92,30% classificados como ativos, praticantes de exercício moderados e 7,69% foram classificados como muito ativos, praticantes de exercício vigorosos, como segue na figura 2 abaixo. Quando analisamos os dois grupos quanto aos níveis de atividade por gênero encontramos os seguintes resultados. Em meio os indivíduos do grupo P.E.R.O na classificação do IPAQ, dos 12 homens que participaram da pesquisa, 13,84% eram ativos com prática de exercícios moderados e 4,61% muito ativos com prática de exercícios vigorosos. Das 53 mulheres do grupo P.E.RO, 78,46% eram ativas com prática de exercícios moderados e 3,07% muito ativas com prática de exercícios vigorosos. Em meio aos indivíduos do grupo, P.E.I.O, encontramos os seguintes resultados, dos 5 homens que participaram da pesquisa 5,40% foram classificados como sedentários e 8,10% classificados como insuficientemente ativos. Das 32 mulheres que participaram da pesquisa 8,10% foram classificadas como sedentárias e 78,37% classificadas como insuficientemente ativas.

Em relação ao nível de depressão, foram encontrados os seguintes resultados segundo a classificação geral do BDI, no grupo P.E.R.O dos 65 participantes, 89,23% foram classificados como normais e 10,76% classificados com grau leve de depressão. Em contrapartida no grupo P.E.I.O dos 37 participantes, 24,32% foram classificados como normais, ou sem nenhum grau de depressão, 70,27% foram classificados com grau leve e 5,40% classificados com grau moderado de depressão. Não foram encontrados participantes classificados com grau severo de depressão. Como segue na figura 2 abaixo.

Figura 2 - Classificação geral dos BDI Níveis de depressão encontrados nas amostras.



Fonte: Autoria própria.

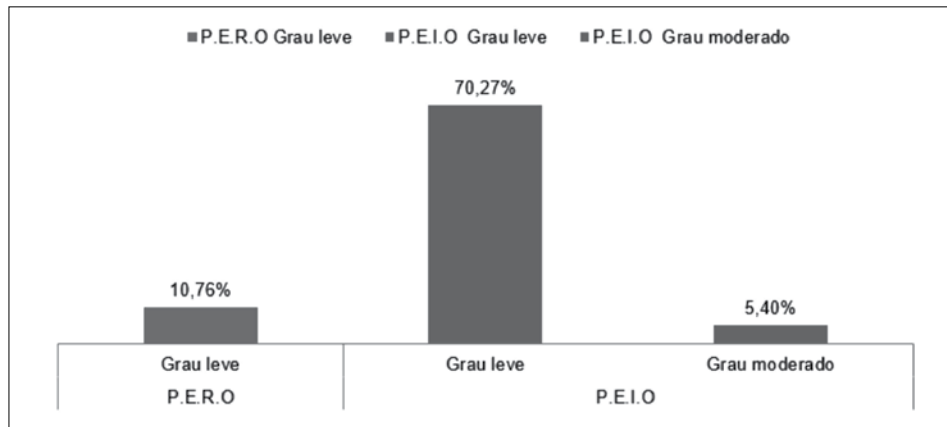
Na classificação geral do BDI foram encontrados os seguintes resultados, entre os homens do grupo P.E.R.O, 75% normais, 25% leve. Entre as mulheres do grupo P.E.R.O 92,45% normal, 7,54% leve. No grupo P.E.I.O, os homens: 60% normal, 40 % leve; Entre as mulheres do grupo P.E.I.O 18,75% normal, 75% leve e 6,25% moderado.

Na Classificação geral dos grupos foram encontrados os seguintes resultados; P.E.R.O 89,23% normais, 10,76% dos indivíduos apresentaram níveis leves de depressão. Enquanto no grupo P.E.I.O 24,32% normais; 70,27% apresentaram níveis leves de depressão e 5,40% apresentaram níveis moderados de depressão.

Entre os indivíduos que praticam exercício físico de forma regular e orientado grupo P.E.R.O apenas 10,76% apresentaram grau leve de depressão, enquanto no segundo grupo que pratica exercício físico de forma irregular, ou esporadicamente orientado a prevalência foi de 70,27% apresentaram grau leve de depressão, surgindo também o nível moderado de depressão equivalente a 6,25%.

Fazendo a relação entre as mulheres dos dois grupos estudados obtemos que as mulheres do grupo P.E.R.O apenas 7,54% apresentaram grau leve de depressão, enquanto no grupo P.E.I.O 75% apresentaram grau leve e 6,25% grau moderado de depressão. Resultados semelhantes foram encontrados entre os homens que apresentaram 25% grau leve de depressão para os do grupo P.E.R.O, enquanto que os do grupo P.E.I.O foi de 40% a incidência do grau leve de depressão. Como segue na figura 3 abaixo.

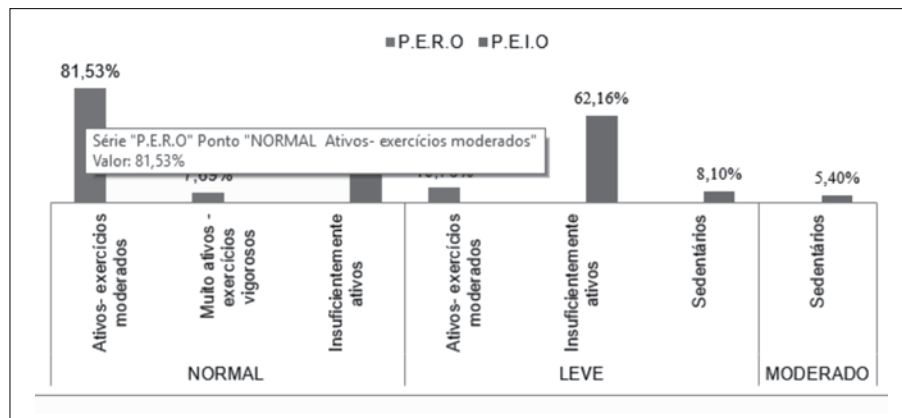
Figura 3 - Relação entre a prática regular e irregular do exercício físico e a incidência do grau de depressão.



Fonte: Autoria própria.

Como segue na figura 4 – que trata da Relação entre a prática regular e irregular do exercício físico e a incidência do grau de depressão, abaixo, observamos que os graus leve e moderado encontram-se em maior porcentagem no grupo P.E.I.O, 45,95%, já no grupo P.E.R.O esse índice encontra-se relevantemente menor ,10,76%.

Figura 4 - Relação entre a prática do exercício físico e o grau de depressão.



Fonte: Autoria própria.

Nota-se que dos 102 participantes da pesquisa o índice de depressão é maior nos participantes que não desenvolveram o hábito regular da prática do exercício físico.

Enquanto a incidência de caso de depressivos em indivíduo que praticam regularmente exercícios físicos é relativamente menor, descrevendo o gráfico abaixo, nota-se que no grupo classificado como normais, ou sem nenhum grau de depressão do grupo P.E.R.O dos indivíduos que praticam exercícios moderados 81,53% não apresentam nenhum grau de depressão, dos indivíduos que praticam exercícios vigorosos 7,69%, já no grupo P.E.I.O apenas 24,32% dos indivíduos classificados como insuficientemente ativos não apresentaram nenhum grau de depressão. A incidência de indivíduos com grau leve de depressão encontra-se maior em indivíduos classificados como insuficientemente ativos no grupo P.E.I.O 62,16% e 8,10% nos indivíduos classificados como sedentários e 10,76% no grupo P.E.R.O com prática de exercícios moderados. O grau moderado de depressão aparece apenas no grupo P.E.I.O COM 5,40% de incidência em indivíduos classificados como sedentários. Não foram encontrados indivíduos que apresentassem grau severo de depressão em nenhuma das amostras.

DISCUSSÃO

Nos resultados foram encontrados indivíduos que não apresentavam nenhum grau de depressão, indivíduos que apresentaram níveis leves de depressão em ambos os grupos pesquisados e mulheres que praticavam exercício de forma esporádica ou irregularmente orientado apresentaram nível moderado de depressão. Segundo Ribeiro (1998) 9 a 20% da população em geral mostra algum tipo de sintoma depressivo. Fleck (2009) discursa que as emoções depressivas são comuns durante momentos da vida, porém é diagnosticada a depressão se os sintomas atingem um limiar, e os anseios duram por mais de uma semana.

As afirmativas acima mostram que qualquer indivíduo está suscetível a apresentar um quadro depressivo independentemente do nível de atividade do mesmo. O exercício sistematizado e orientado tem sido destaque como instrumento de prevenção e tratamento a depressão. Mattos; Andrade e Bernardi (2004) examinaram a relação entre atividade física, estratégias de exercício e depressão em pacientes inicialmente deprimidos. Os resultados sugeriram que a atividade física está associada à redução da depressão, ajudando a resolver problemas de saúde e as situações estressantes do cotidiano. A atividade física é um fator de vital importância para que pessoas possam envelhecer de forma sadia evitando problemas relacionados à idade como depressão e diminuição progressivas das faculdades mentais, ampliando o convívio social e a consciência corporal (BENEDETTI; BERTOLDO, 2008).

Analisando os resultados dos grupos pesquisados, é perceptível que indivíduos que praticaram exercício sistematizado e orientado possuem ou desenvolvem um menor grau de depressão se comparado a indivíduos insuficientemente ativos ou sedentários.

Vale ressaltar que segundo Silveira e Duarte (2004), relatam em seu artigo intitulado, "Níveis de depressão, hábitos e aderência a programas de atividade física de pessoas diagnosticadas com transtorno depressivo", os benefícios advindos do exercício em pessoas deprimidas decorrem da ação, efeito e adaptações fisiológicas da atividade física sistematizada, e não apenas por causa do fator social. Um programa individualizado de atividade física possui um efeito benéfico similar a uma atividade coletiva.

Um estudo transversal realizado na cidade de Jyväskylä, centro da Finlândia, concluiu que a prática regular de exercícios físicos, além dos efeitos fisiológicos, pode ter efeitos benéficos no bem estar psicológico, contribuindo para sua maior socialização e convívio em grupo, e vice-versa, ou seja, melhorias no estado emocional desses pacientes contribuiriam para uma melhoria dos estados de ânimo e disposição para a prática de exercícios físicos (RUUSKANEN; RUOPPILA, 1995).

Dessa forma percebe-se que o exercício físico influencia na diminuição do grau de depressão e seus efeitos psicofisiológicos podem manter indivíduos protegidos contra possíveis desordens emocionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento habitual para depressão consiste geralmente em aconselhamento psiquiátrico e medicamentos antidepressivos. Embora a medicação aparente ser eficaz, o efeito pode ser significativo apenas nos casos graves, e existem várias queixas quanto aos efeitos colaterais.

A atividade física tem estado entre as descobertas para o tratamento da depressão de forma não-farmacológica, onde seus efeitos antidepressivos têm recebido considerável atenção. Apesar dos resultados

apresentados afirmarem essas considerações de estudos anteriores, faz-se necessárias mais análises, em outras regiões e com outros públicos e outras metodologias para que os resultados encontrados tenham uma validade que justifique uma atividade física como método de intervenção.

A carência de publicações que investiguem os efeitos do exercício físico orientado como prevenção para o desenvolvimento de patologias psíquicas e o exercício orientado como psicoterapia em indivíduos depressivos é imensa. Vale ressaltar que devem ser considerados vários aspectos que contribuem para a manifestação dos transtornos psíquicos, tais como; Exigências psicológicas do trabalho, histórico familiar, nível socioeconômico, má alimentação dentre outros.

Através dos resultados obtidos, foi possível identificar que pessoas que praticam exercício físico sob orientação, parecem estar mais protegidas contra desordens depressivas ou possuem um menor grau de depressão em relação às que não praticam exercício físico de forma regular, sistematizada e orientada por pelo menos três vezes na semana. Parece existir uma relação entre a prática do exercício e a proteção dos graus apresentado de depressão.

REFERÊNCIAS

ANDREOLI, S.B. et al. Is psychiatric reform a strategy for reducing the mental health budget? The case of Brazil. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.29, n.1, p.43-46, 2007.

BECK, A.T.; STEER, R.A. **Manual for the beck scale for suicide ideation**. San Antonio, tx: Psychological Corporation, 1987.

BENEDETTI, T.; BERTOLDO, R.; e colaboradores. Atividade física e estado de saúde mental de idosos. **Revista de Saúde Pública** v.42, n.2, p.302-307, 2008.

BRAZ, M. M. **Aprendendo com o câncer de mama: percepções e emoções de pacientes e profissionais de fisioterapia**. Dissertação de Mestrado de Engenharia da Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

DANTAS, E.H.M., **Psicofisiologia**. Rio de Janeiro: Shape, 2001.

ERNST, E. **Depressão: Métodos práticos para recuperar a saúde aplicando a medicina complementar**; Callis, São Paulo 2000.

FLECK, M.P. et al. Revisão das diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento da depressão (Versão integral). **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.31, n. suppl 1, p. S7-S17, 2009.

LIPP, M.E.N.; MALAGRIS, L.E.N. Manejo do stress. In: RANGÉ, Psicoterapia Comportamental Cognitiva: pesquisa, prática, aplicações e problemas. Campinas: **Ed. Psy II**, p.279-292, 1995.

MATTOS, A.S.; ANDRADE, A.; BERNARDI, A. A contribuição da atividade física no tratamento da depressão. **Lecturas: Educación física y deportes**, n.79, p.20, 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Relatório sobre a saúde no mundo - Saúde Mental: nova concepção, nova esperança**. 1.ed. Lisboa, Abril de 2002.

PINESE, C.S.V. **Identificação da depressão em mulheres no sistema prisional**. 2008. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Psiquiátrica) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

PURCELL, R., MARUFF, P., KYRIOS, M., PANTELIS, C. Neuropsychological function in young patients with unipolar major depression. **Psychol Med**, v.27, edição 06, p. 1277-1285, 1997.

RIBEIRO, S.N.P. Atividade Física e sua Intervenção Junto a Depressão. **Revista Brasileira Atividade Física e Saúde**. v.3, n.2, p.73-79, 1998.

RUUSKANEN, J.M.; RUOPPILA, I. Physical activity and psychological well-being among people aged 65 to 84 years. **Age and ageing**, v.24, n.4, p.292-296, 1995.

SADOCK, B.J.; SADOCK, V.A. **Compêndio de psiquiatria**: ciências do comportamento e psiquiatria clínica. 9.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. p.446-611.

SILVA-JUNIOR, J.S.; FISCHER, F.M. Adoecimento mental incapacitante: benefícios previdenciários no Brasil entre 2008-2011. **Revista de Saúde Pública**, v.48, n.1, p.186-190, 2014.

SILVA-JUNIOR, J.S.; FISCHER, F.M. Afastamento do trabalho por transtornos mentais e estressores psicossociais ocupacionais. **Rev. bras. epidemiol**, v.18, n.4, p.735-744, 2015.

SILVEIRA, L.D.; DUARTE, M. F. S. Níveis de depressão, hábitos e aderência a programas de atividades físicas de pessoas diagnosticadas com transtorno depressivo. **Rev. Bras. Cine. Des. Hum.**, v.1415, p.8426, 2004.

STELLA, S.G.; ANTUNES, H.K.; SANTOS, R.F.; GALDURÓZ, J.C.F.; MELLO, M.T. Transtornos de humor e exercício físico. In: MELLO, M.T.; TUFIK, S. (Ed.) **Atividade física, exercício físico e aspectos psicofisiológicos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

Universidade Estadual do Ceará, Instituto Superior de Ciências Biomédicas,
Laboratório de Bioquímica e Expressão Gênica (LABIEX)
Avenida Dr. Silas Munguba, 1700
Itaperi
Fortaleza/CE
60714-903