

ALTERAÇÕES DO ESTADO DE HUMOR EM PRATICANTES DE ECOFITNESS

Robélius De Bortoli[☒], Suyllan Brunno Soares Nogueira Freire, Ricardo Fontes Macedo, Gessica Francielle Dos Santos Lima, Hanilton Amorim Santos Sobrinho, & Sérgio Murilo Carvalho Messias

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

RESUMO-A prática de atividade física é uma recomendação da organização mundial da saúde devido aos seus benefícios para a saúde e qualidade de vida das pessoas. Entre as atividades previstas na literatura, as atividades físicas de aventura na natureza parecem ser mais efetivas. O objetivo deste trabalho é verificar as respostas do estado de humor antes e após uma prática de Ecofitness em turistas adultos. Este é um estudo de campo com amostra composta por 41 sujeitos de ambos os gêneros, praticantes eventuais de Ecofitness. Para a análise do estado de humor foi utilizado o Perfil PoMS de McNair, Lorr, e Droppleman (1971), versão portuguesa proposta por Viana, Almeida, e Santos (2001). O questionário é composto de seis variáveis divididas em 42 palavras que descrevem sensações cotidianas. A atividade de Ecofitness consistiu em uma caminhada de seis (6) horas com aproximadamente seis (6) Km por terrenos com aclives e declives. O questionário foi aplicado antes de iniciar o percurso e ao final da última atividade. Foi realizado o teste *t*-Student para testar Hipóteses, e os resultados foram agrupados individualmente entre as seis variáveis medidas pelo instrumento. As quatro variáveis que apresentaram diferenças significativas entre pré e pós-teste diminuíram seus valores. A variável Vigor, embora não tenha apresentado diferença significativa no pré e pós-teste apresentou valores mais elevados. A amostra feminina apresentou os mesmos resultados que o grupo como um todo. A amostra masculina apresentou diferenças altamente significativas ($p < 0,01$) para Tensão/Ansiedade e diferenças significativas ($p < 0,05$) para Hostilidade/Raiva e Confusão.

Palavras-chave: Meio ambiente; estado anímico; atividade física.

CHANGES IN THE STATE OF HUMOR FOR PRACTITIONERS ECOFITNESS

ABSTRACT- The practice of physical activity is a recommendation of the World Health Organization because of its benefits to health and quality of life. Among the activities planned in the literature, physical adventure activities in nature sounds be more effective. The objective of this work is to verify the answers of mood state before and after a practice of Ecofitness by adult tourists. This is a field study with a sample of 41 individuals of both genders, Ecofitness practitioners. For the analysis of mood state we used the POMS Profile of McNair, Lorr, e Droppleman (1971), Portuguese version by Viana, Almeida, e Santos (2001) proposal. The questionnaire consists of six variables divided into 42 words that describe daily feelings. The Ecofitness activity consisted in a walk of six (6) Km per six(6) hours in a uphill and downhill land. The questionnaire was administered before and after the walk. The study use the Student's *t*-test and the results were grouped individually among the six variables measured. The four variables that showed significant differences between pre and post-test

[☒] Departamento de Educação Física, Programa de Pós-graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- Universidade Federal de Sergipe, Brasil. Telef.: +55 79 9119 1690. E-mail: robélius@yahoo.com.br

values decreased. The vigor variable did not show a significant difference in pre and post-test, however showed higher values. The female sample showed the same results as the group as a whole. The male sample showed highly significant differences ($p < 0.01$), for Tension/ Anxiety and significant differences ($p < 0.05$) in Hostility / Anger and Confusion.

Key-words: Environment; state of mind; physical activity.

Recebido em 20 de Outubro de 2014/ Aceite em 13 de Junho de 2015

A prática de atividade física é uma recomendação da organização mundial da saúde (ACSM, 2011) devido aos seus benefícios para a saúde e qualidade de vida das pessoas. Na literatura existe uma variedade de modalidades que podem proporcionar estes benefícios, mas existe um problema em engajar as pessoas a praticarem regularmente atividade física. As pessoas buscam uma atividade que proporcione os benefícios citados acima, aliados a uma satisfação pessoal e de prazer, e uma modalidade que demonstra possuir esses elementos são as atividades físicas de aventura na natureza.

A atividade física realizada em meio natural é uma prática de interação homem-natureza e alguns exemplos são o *trekking*, o *rafting*, o rapel, a corrida de aventura, a corrida de orientação, a escalada e o arvorismo. A relação com a natureza exigida por essas modalidades proporcionam aos praticantes uma reflexão de valores e atitudes para com eles e os outros (Tahara, Carnicelli Filho, & Schwartz, 2006), além disso o homem moderno sente falta de atividades ligadas as suas origens, como as atividades ao ar livre e em contato com a natureza (Burlamaqui, 2007).

Por outro lado, no mundo atual as pessoas não têm tempo e oportunidades para a prática de atividade física na natureza. A concentração populacional nos centros urbanos, a violência e a sensação de insegurança geram ansiedade e depressão das pessoas nas grandes cidades. Assim, o turismo de aventura tem sido a maneira para realizar esta conexão com a natureza e praticar atividade física. Segundo Tahara et al (2006), os praticantes dessas modalidades sentem uma satisfação pessoal e refletem os seus valores quando as realizam.

Talvez o contato com a natureza seja o objetivo inicial no turismo de aventura. Esse fator é observado no desenvolvimento das atividades turísticas e de aventura efetivadas em espaços rurais e naturais (Hanai & Netto, 2006). Quando essa tem objetivo de atividade física seja por parâmetros fisiológicos (força ou resistência) ou benefícios psicológicos (estado de humor: ansiedade, depressão). Seria possível atribuir a essa prática de atividades físicas em meio a natureza a nomenclatura de *EcoFitness*, que seria uma denominação que relaciona a promoção de atividades físicas a valores ecológicos e de respeito ao meio ambiente.

Segundo Hintze (2010), o prefixo *eco* está relacionado com a experiência na natureza associada a outros valores ecológicos, como exemplo a educação, o respeito ao meio ambiente e a conservação do local, o que poderia ser tratado como educação ambiental não formal que é definida na Lei 9795/9 como “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais” (Brasil, 1999, art. 13).

O Ecofitness traz importantes elementos que atraem o interesse popular e acadêmico. Eles são capazes de instigar novas sensações e percepções, diferentes das atividades do cotidiano, poisas vivências junto à natureza têm características lúdicas, associadas aos sentimentos de aventura e novidade proporcionando experiências e desafios para os praticantes (Lavoura, Schwartz, & Machado, 2008). Por outro lado, a atividade física realizada em ginásios, academias e clubes são tediosas e feitas por obrigação em busca de benefícios fisiológicos e estéticos, determinados por outros ao invés do próprio praticante.

Segundo Lavoura et al (2008), o estímulo da prática do Ecofitness proporciona um resgate da sensibilidade e das emoções através da interação do sujeito com o meio natural. Sendo assim, diferentes

variações no estado de humor podem ser percebidas nessa modalidade. O estado de humor pode ser definido como um conjunto de sentimentos específicos, constituído por aspectos positivos e negativos, sendo de característica provisória, sensível a experiência do sujeito, podendo ser mensurada através do Perfil dos Estados de Humor.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é verificar as respostas do estado de humor antes e após uma prática de Ecofitness em turistas adultos.

MÉTODO

Participantes

A amostra foi composta de 41 sujeitos de ambos os gêneros com idade média de 29,41 anos (mínimo 16,67 e máximo 49,25 anos), praticantes eventuais de Ecofitness. Os critérios de inclusão foram: participaram da coleta aqueles que preencheram o questionário aplicado antes e depois da atividade de Ecofitness. Realizaram a atividade aqueles que não apresentaram nenhuma limitação motora para realização da trilha, de ambos os gêneros e idades.

Os critérios de exclusão foram: todo sujeito que não preenchesse algumas das informações dos questionários aplicados antes ou depois da atividade seria desconsiderado da amostra; não tenha manifestado seu aceite mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todo estudo seguiu as orientações para pesquisas em humanos previstas pelo Conselho Nacional de Pesquisa.

Material

Em um primeiro momento e para uma análise histórica foi realizada uma busca de publicações na área do estudo ao longo dos anos. O resultado desse tipo de busca demonstra a pertinência do tema de estudo, indicando tendência e atualidade do tema. A busca deu-se com as palavras chave Perfil PoMS.

Para a análise do estado de humor foi utilizado o Perfil PoMS de McNair, Lorr, e Droppleman (1971), versão portuguesa proposta por Viana, Almeida, e Santos (2001), com identificação da data de nascimento e gênero dos sujeitos. O questionário é composto de seis variáveis divididas em 42 palavras que descrevem sensações cotidianas compondo o Perfil PoMS. Elas estão divididas em grupos que se relacionam com tensão/ansiedade, depressão, raiva/hostilidade, vigor, fadiga e confusão mental. Vigor é a variável positiva do humor, tendo as demais variáveis consideradas negativas. Valores elevados de vigor e reduzidos de tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão mental caracterizam o Perfil Iceberg ou perfil de Saúde Mental positiva (Werneck, Bara Filho, & Ribeiro, 2006).

Procedimentos

A atividade de Ecofitness foi realizada em uma sessão no Parque Nacional Serra de Itabaiana, Sergipe, tendo seu início às 8h 10 min. O percurso realizado consistiu em uma caminhada de seis (6) horas com aproximadamente seis (6) Km por terrenos com aclives e declives. A altitude do percurso variou de 170m a 640m e a umidade relativa média mensal no Parque é de 84,6%. A seguir, o trajeto foi finalizado com a fase de contemplação de aves de rapina em um Parque destinado a preservação e estudo de animais localizado dentro do Parque, com tempo estimado de 60min. O questionário foi aplicado em dois momentos: antes de iniciar o percurso e ao final da última atividade.

Para testar as hipóteses formuladas foi realizado o teste *t*-Student para medidas repetidas. Uma vez coletados os dados e realizada o teste *t*-Student para testar Hipóteses, os resultados foram agrupados individualmente entre as seis variáveis medidas pelo instrumento.

RESULTADOS

Na Figura 1 estão representados os totais de publicações encontradas em pesquisa na base de dados disponibilizada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior [Capes] em seu Portal de Pesquisas chamado Periódicos e de acesso público. Observa-se que as publicações iniciam no ano de 2007 ainda de forma tímida mas efetivamente se encontram valores elevados de publicações a partir do ano de 2009.

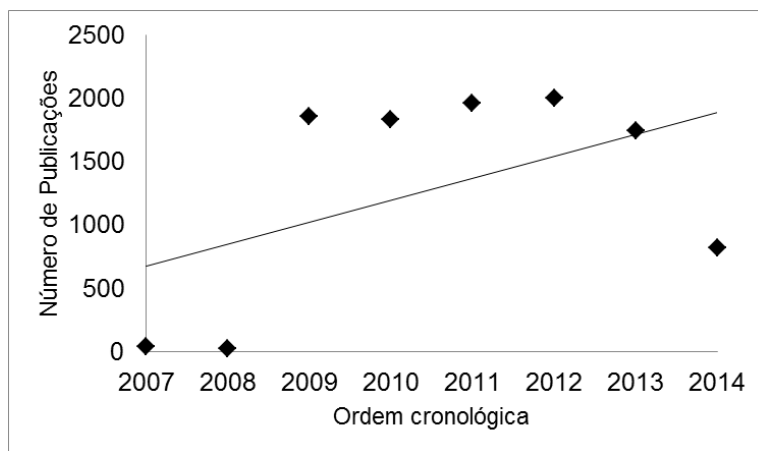


Figura 1.

Número de registros de publicações sobre Perfil PoMS disponibilizadas anualmente na base de dados Periódicos de CAPES. Pesquisa feita em maio de 2014. Fonte: Periódicos. Capes.

A amostra feminina, quando analisada individualmente, apresentou os mesmos resultados que o grupo como um todo. Entretanto, a amostra masculina apresentou diferenças altamente significativas ($p < 0,01$) somente para Tensão/Ansiedade e diferenças significativas ($p < 0,05$) para Hostilidade/Raiva e Confusão.

No quadro 1 estão descritos os valores do pré e pós-teste, os valores de *t* encontrados e os valores críticos de *t* para, assim como a significância. Por meio do teste *t*-Student para observações pareadas, se encontraram diferenças altamente significativas ($p < 0,01$) quando analisados todos os sujeitos para Tensão/Ansiedade, Depressão, Hostilidade/Raiva e Confusão.

ESTADO DE HUMOR EM PRATICANTES DE ECOFITNESS

Quadro 1.

Valores totais e por gênero das variáveis Tensão/Ansiedade, Depressão, Hostilidade/Raiva, Vigor, Fadiga e Confusão medidos pelo Perfil PoMS; valores de t-Student; valores críticos de t.

	Todos (n=41)	Feminino (n=28)	Masculino (n=13)
Tensão/Ansiedade			
Valor Pré-teste	2,58	2,70	2,32
Valor Pós-teste	1,47**	1,41**	1,60**
<i>t</i>	7,98	7,07	3,10
<i>tvc p<0,05</i>	2,02	2,05	2,18
<i>tvc p<0,01</i>	2,70	2,77	3,06
Depressão			
Valor Pré-teste	1,64	1,76	1,38
Valor Pós-teste	1,19**	1,25**	1,08
<i>t</i>	3,72	3,00	2,16
<i>tvc p<0,05</i>	2,02	2,05	2,18
<i>tvc p<0,01</i>	2,70	2,77	3,06
Hostilidade/Raiva			
Valor Pré-teste	1,79	1,87	1,59
Valor Pós-teste	1,08**	1,10**	1,02*
<i>t</i>	5,45	4,41	2,91
<i>tvc p<0,05</i>	2,02	2,05	2,18
<i>tvc p<0,01</i>	2,70	2,77	3,06
Vigor			
Valor Pré-teste	3,49	3,46	3,54
Valor Pós-teste	3,64	3,70	3,61
<i>t</i>	-0,61	-0,82	-0,16
<i>tvc p<0,05</i>	2,02	2,05	2,18
<i>tvc p<0,01</i>	2,70	2,77	3,06
Fadiga			
Valor Pré-teste	2,37	2,52	2,04
Valor Pós-teste	2,46	2,48	2,40
<i>t</i>	-0,41	0,10	-1,01
<i>tvc p<0,05</i>	2,02	2,05	2,18
<i>tvc p<0,01</i>	2,70	2,77	3,06
Confusão			
Valor Pré-teste	2,19	2,23	2,08
Valor Pós-teste	1,68**	1,69**	1,65*
<i>t</i>	4,70	3,53	2,70
<i>tvc p<0,05</i>	2,02	2,05	2,18
<i>tvc p<0,01</i>	2,70	2,77	3,06

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

n = Número de sujeitos

t = Valores do teste *t*-Student

tvc = Valor crítico de *t*-Student

Uma vez apresentados os valores e percebido diferenças significativas de algumas variáveis, na figura 2 é apresentado o quadro comparativo dos resultados pré e pós-teste da amostra, considerando as seis variáveis de estudo para a amostra total.

É possível perceber que as quatro variáveis que apresentaram diferenças significativas diminuíram seus valores. A variável Vigor, embora não tenha apresentado diferença significativa no pré e pós-teste, apresentou valores mais elevados.

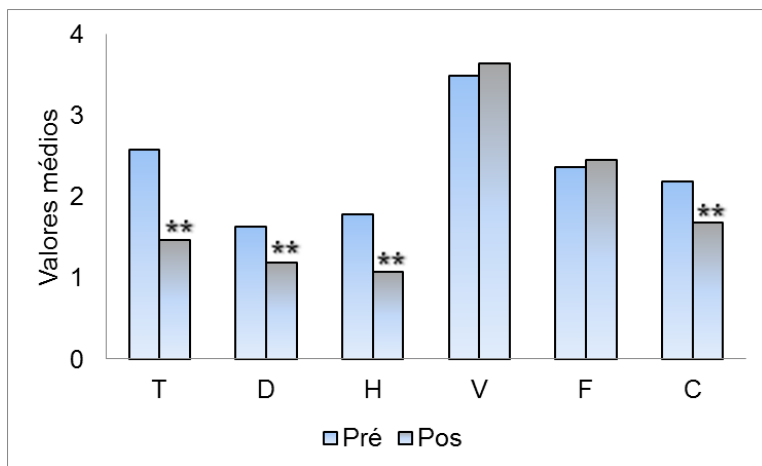


Figura 2. Valores pré e pós-teste das variáveis Tensão/Depressão (T); Depressão (D); Hostilidade/Raiva (H); Vigor (V); Fadiga (F) e Confusão (C) para o total da amostra. (** $p < 0,01$). Fonte: Elaboração própria

Quando os dados são analisados por gênero, observa-se que o gênero feminino apresentou os mesmos resultados que a amostra de em sua totalidade. Na figura 3 estão apresentados os valores por variável com diminuição das pontuações para as variáveis negativas e, embora não haja diferença significativa, a variável Vigor apresentou valores mais elevados no pós-teste.

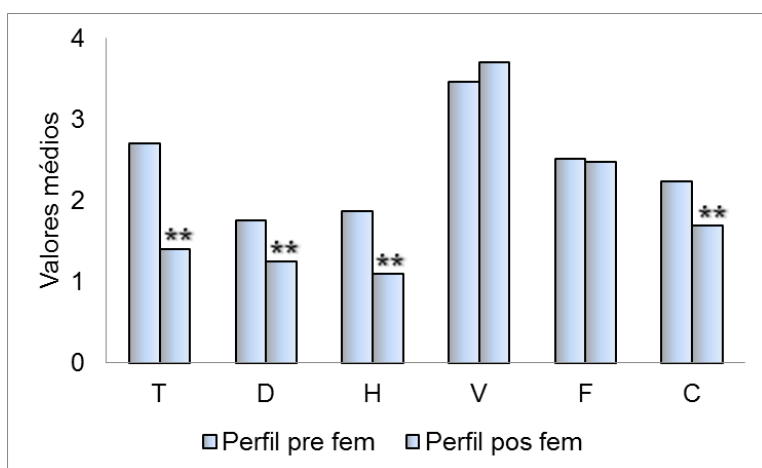


Figura 3. Valores pré e pós-teste das variáveis Tensão/Depressão (T); Depressão (D); Hostilidade/Raiva (H); Vigor (V); Fadiga (F) e Confusão (C) para amostra feminina. (** $p < 0,01$).

Na figura 4 estão apresentados os valores pré e pós-teste para o gênero masculino. Observa-se que as variáveis que apresentaram diferenças significativas são negativas e no pós-teste os valores foram inferiores ao pré-teste.

A variável Depressão não apresentou diferença significativa, mas os valores foram inferiores no pós-teste, assim como a variável Vigor que no pós-teste apresentou valores mais elevados.

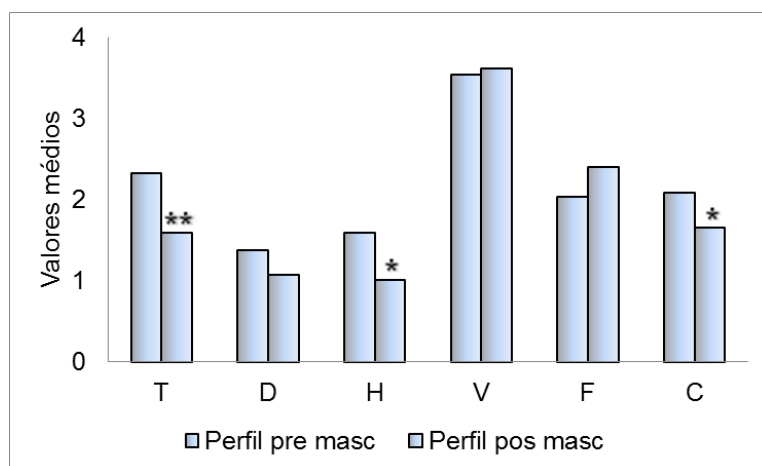


Figura 4.

Valores pré e pós-teste das variáveis Tensão/Depressão (T); Depressão (D); Hostilidade/Raiva (H); Vigor (V); Fadiga (F) e Confusão (C) para amostra masculina. (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$).

DISCUSSÃO

O Perfil PoMS tem sido um instrumento largamente utilizado na literatura, principalmente nos últimos seis anos. Ele tem sido um instrumento valioso para medir estados psicológicos, principalmente associados ao exercício físico, de acordo com a busca bibliográfica inicial.

Estudo de Werneck et al (2006) utilizou como instrumento de medida o PoMS, e os resultados relacionam o exercício físico a melhoria do estado de humor. Essa melhora é potencializada de acordo com diferentes tipos de intensidade e adequação das características do sujeito para torna-la prazerosa, sempre relacionando com um ambiente agradável.

Dentre as variáveis medidas no PoMS, o primeiro valor é a Tensão ou Ansiedade. O cuidado que se deve ter é que a ansiedade em algumas situações pode ser confundida, quanto ao seu termo, na característica geral do indivíduo em reagir a situações com sentimentos de estresse e nervosismo relacionando assim ao seu perfil de ansiedade (Balaguer, 1994), o que é diferente de referir-se à própria reação emocional, o que está associado ao estado de ansiedade.

Embora na amostra estudada não tenha sido considerada a faixa etária, em um estudo sobre efeitos da atividade e exercício físico em mulheres no período na menopausa (Neves & Neves, 2013), verificou que a atividade física pode promover uma diminuição na ansiedade e dos sintomas depressivos, promovendo assim benefícios à saúde e do bem estar psicológico, o que poderia explicar os resultados obtidos.

Também é importante considerar o ambiente onde foi realizado o estudo que pareceu estimulante assim como a associação de resultados em variáveis distintas. Estudo de Nunes, Rios, Magalhães, e Costa (2013) indicam que sintomas de ansiedade e de depressão obtiveram uma associação significativa, demonstrando a importância em avaliar a presença e interferência de fatores emocionais para obtenção dos resultados no presente estudo.

Outras explicações poderiam ser a variação térmica dos sujeitos e o caráter contínuo do exercício realizado. Muller et al. (2011) relacionam em estudo que tanto o humor quanto a função cognitiva são

alteradas de acordo com a exposição do frio agudo, tendo uma diminuição significativa após o exercício, que tem melhor eficácia de forma contínua comparada ao exercício intervalado.

O suporte social presente no estudo, configurado no ambiente acolhedor gerado pela tarefa se assemelha ao que Airosa e Silva (2013) consideram a vinculação entre a mãe e o bebê. Seu estudo analisou relações entre suporte social, sintomatologia depressiva, ansiedade e estresse e observaram que há maior vinculação materna na gestação do que na fase do pós-parto.

A diminuição da depressão nos sujeitos oferece interpretações distintas, mas importantes. Por exemplo, o maior nível de depressão em idosos institucionalizados ocorre em idosos que não ingressam por legítima vontade e nos idosos que têm mais de 75 anos, tendo a sua maior satisfação com o suporte social, podendo atenuar a depressão em idosos (Pimentel, Afonso, & Pereira, 2012). Se uma única experiência pode reduzir níveis de depressão, então seria possível otimizar o apoio a idosos institucionalizados, reduzindo, assim, a necessidade de medicação e apoio pessoal.

Essa posição é corroborada por Laureano, Martins, Sousa, Machado-Rodrigues, e Valente-Santos (2014) que verificaram em seus estudos que idosos com melhor capacidade física funcional e uma melhor aptidão cardiorrespiratória apresentam menores custos com consumo de medicamentos e estados de humor mais positivos.

Resultados semelhantes foram obtidos em estudo relacionando o estresse e o humor de voluntários de um desastre. Os resultados mostraram que no decorrer do trabalho assistencial, houve uma diminuição no estresse percebido, angústia geral e raiva, bem como um aumento de emoções positivas (Cristea et al, 2014), o que traria uma explicação social mais que física para os resultados.

Em relação à variável Hostilidade ou Raiva, definida por Samulski (1992) como algo que surge quando uma meta que se acredita atingir não é obtida. Esse parece ter sido um fator de valores invertidos, pois as tarefas realizadas foram de alcance a todos, contribuindo para sensação de eficiência e confirmando Laneiro et al (2011) que encontraram relação negativa da tensão e fadiga estão associadas com a satisfação da tarefa.

Parece que a literatura está farta de explicações psicossociais para explicar alterações de estado de humor. De acordo com Fisher, Machado, Silveira, e Verzani (2009), as relações dos indivíduos com o mundo e sua qualidade de vida estão associadas a diferentes aspectos, dentre eles aspectos psicossociais e emocionais. As emoções e sentimentos, quando controlados e estimulados devidamente, contribuem muito para o bem estar do ser humano.

Os mesmos resultados foram encontrados em pesquisa com objetivo de relacionar a influência das relações das dinâmicas sociais (família, amigos e escola) sobre o estado de humor, realizada com um time de voleibol feminino. Os resultados indicam uma clara interferência entre os dois aspectos (Rebustine & Machado, 2012).

Um terceiro aspecto presente nesse estudo deve ser levado em consideração. Quando se trata de atividade em meio natural, as emoções são um dos elementos mais recorrentes nos praticantes, relacionando diretamente as reações do indivíduo. É através das emoções que o indivíduo entra em contato com o mundo e consigo mesmo, contribuindo assim a busca pela interioridade e para fugir da rotina (Carnicelli Filho, 2007).

Um fator interessante que ficou evidente é que a literatura cita outros estudos que buscam alterar as variáveis do estado de humor medidas pelo PoMS e a extensão temporal dos mesmos. Yoshihara, Hiramoto, Oka, Kobu, e Sudo (2014) verificaram que em 12 semanas de prática de yoga, com mulheres, houve a melhora significativa no estado de humor, tais como, ansiedade, depressão, raiva, confusão, fadiga, mantendo o vigor.

Também pesquisou alterações nos marcadores fisiológicos; cortisol, bilirrubina, 8-hidroxideoxiguanosina, havendo apenas diferenças significativas no aumento das concentrações de 8

hidroxideoxiguanosina no final das 12 semanas de prática, o que significa um aumento no processo de lesão no DNA, contrariando a hipótese dos investigadores. Zheng *et al* (2014) assumem posição semelhante quando acreditam que são necessárias 12 semanas praticando *Tai Chi Chuan*, 5 vezes por semana, 60 minutos por seção, para obter benefícios na melhora do humor de jovens universitários de 18 a 25 anos.

Parece evidente que o perfil desportivo dos praticantes incluídos em um programa de saúde que buscam na atividade física um objetivo de se manter saudável, se altera significativamente nos valores positivos de humor, bem como nos baixos valores do estado de depressão, ansiedade e stress (Cid & Alves, 2007).

Da mesma forma, Strickland e Smith (2014) identificaram na literatura os efeitos benéficos da atividade física resistida sobre a ansiedade. No entanto, citaram a necessidade de estudos que relacionem a atividade física, ansiedade, eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e os efeitos do hormônio cortisol, oferecendo uma quarta linha de investigação para compreensão desse estudo.

Ficou evidente que os resultados obtidos são significativos. Entre as explicações possíveis está o fato de os sujeitos terem realizado atividade física. Também é considerada a hipótese dos benefícios psicossociais da atividade e de ter sido realizada em meio à natureza, fora do ambiente cotidiano dos sujeitos.

Outra explicação seria os efeitos bioquímicos e as alterações hormonais, mas de qualquer forma, com qualquer explicação, ficou claro que em uma sessão de atividade se conseguiu resultados expressivos de alteração de estado de humor em variáveis importantes como ansiedade, depressão, hostilidade e confusão. As alterações no vigor, embora não tenham sido significativas, foram positivas, que somadas às anteriores, produzem bons indicativos para futuros estudos.

REFERÊNCIAS

- American College of Sports Medicine [ACSM] (2011). Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43, 1334-1359. doi: 10.1249/MSS.0b013e318213fe7b
- Airosa, S., & Silva, I. (2013). Associação entre vinculação, ansiedade, depressão, estresse e suporte social na maternidade. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 14, 64-77.
- Balaguer, I. (1994). *Entrenamiento psicológico en el deporte*. Valença: Albatròis Educació.
- Brasil. (1999). *Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília.
- Burlamarqui, P. F. (2007). Destinos de ecoturismos no Rio Grande do Sul: atributos e motivações de escolha. *Turismo-Visão e Ação*, 9(1), 55-68.
- Carnicelli Filho, S. (2007). *O prazer e o medo nas atividades físicas de aventura na natureza*. Dissertação de mestrado: Unesp, Rio Claro.
- Cid, L., Silva, C., & Alves, J. (2007). Atividade física e bem-estar psicológico: Perfil dos participantes no programa de exercício e saúde de Rio Maior. *Motricidade*, 3(2), 47-55.
- Cristea, I. A., Legge, E., Prospero, M., Guazzelli, M., David, D., & Gentili, C. (2014). Moderating effects of empathic concern and personal distress on the emotional reactions of disaster volunteers. *Disasters*, 38, 740-752. doi: 10.1111/disa.12075.

- Fisher, F., Machado, A.A., Silveira, M.A.C., & Verzani, R. H. (2009). Estados emocionais e educação física escolar: considerações iniciais à luz de uma psicologia bioecológica. *Coleção Pesquisa em Educação Física, Jundiaí*, 8(2), 89-96.
- Hanai, F. Y., & Netto, J. P. S. (2006). Instalações ecoturísticas em espaços naturais de visitação: meios para propiciar a percepção e a interpretação ambientais. *OLAM Ciência & Tecnologia*, 6, 200-223.
- Hintze, H. (2010). Cultura de consumo e ecoturismo: a apropriação do prefixo eco- como forma espetacular de pintar de verde o turismo. *Revista Nordestina de Ecoturismo*. 3(1), 63-71. doi 10.6008/ESS1983-8344.2010.001.0004.
- Laneiro, T., Brites, R., Tap, P., Silva, A., Reguinga, O., & Guerra, S. (2011). A Influência da Alteração dos Ciclos Circadianos na Auto-Percepção Individual: a Experiência Subjectiva de Fadiga, Atenção, Tensão e Satisfação na Tarefa. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 12, 3-17.
- Laureano, M. L. M., Martins, R. A., Sousa, N. M., Machado-Rodrigues, A. M., & Valente-Santos, J. (2014). Relationship between functional fitness, medication costs and mood in elderly people. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 60, 200-207. doi: 10.1590/1806-9282.60.03.007.
- Lavoura, T. N., Schwartz, G. M., & Machado, A. A. (2008). Aspectos emocionais da prática de atividades de aventura na natureza: a (re) educação dos sentidos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 22(2), 119-127.
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1971). *Profile of mood states manual (Manual)*. San Diego.: Educational and Industrial Testing Service.
- Muller, M. D., Muller, S. M., Kim, C. H., Ryan, E. J., Gunstad, J., & Glickman, E. L. (2011). Mood and selective attention in the cold: the effect of interval versus continuous exercise. *European Journal of Applied Physiology*, 111(7), 1321-1328. doi: 10.1007/s00421-010-1759-1.
- Neves, T. B., & Neves, F. B. (2013). Atividade Física e Sintomas Psicológicos da Menopausa. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 14, 205-214.
- Nunes, S., Rios, M., Magalhães, A. & Costa, S. (2013). Ansiedade, depressão e enfrentamento em pacientes internados em um hospital geral. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 14, 382-388.
- Pimentel, A. F., Afonso, R. M., & Pereira, H. (2012). Depression and social support in old age. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 13, 311-327.
- Rebustine, F., & Machado, A. A. (2012). Dinâmicas Sociais e Estado de Humor. *Motriz*, 18 (2), 233-244.
- Samulski, D. M. (1992). *Psicologia do esporte: teoria e aplicação prática*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Stricklan, J. C., & Smith, M. A. (2014). The anxiolytic effects of resistance exercise. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-6. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00753
- Tahara, A., Carnicelli Filho, S., & Schwartz, G. (2006) Meio ambiente e atividades de aventura: Significados de participação. *Motriz*, 12(1), 59-64.
- Viana, M. F., Almeida, P. L., & Santos, R. C. (2001). Adaptação portuguesa da versão reduzida do Perfil de Estados de Humor: POMS. *Análise Psicológica*, 19(1) 77-92.
- Werneck, F. Z., Bara Filho, M. G., & Ribeiro, L. C. S. (2006). Efeitos do exercício físico no estado de humor: uma revisão. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte e do Exercício*, 0, 22-54.
- Yoshihara, K., Hiramoto, T., Oka, T., Kobu, C., & Sudo, N. (2014). Effect of 12 weeks of yoga training on the somatization, psychological symptoms, and stress-related biomarkers of healthy women. *BioPsycho Social Medicine*, 8(1), 1-9. doi:10.1186/1751-0759-8-1
- Zheng, G., Lan, X., Li, M., Ling, K., Lin, H., Chen, L.,... Fang, K. (2014). The effectiveness of Tai Chi on the physical and psychological well-being of college students: a study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 15 (1), 129. doi:10.1186/1745-6215-15-129.