
Efeitos da prática de musculação nos estados de humor de jovens aprendizes

*Cristina Carvalho de Melo,
Tatiana Lima Boletini,
Camila Cristina Fonseca Bicalho,
Varley Teoldo da Costa,
Franco Noce*

Resumo

Objetivo: verificar os efeitos da atividade física nos estados de humor no ambiente de trabalho. Método: Foram avaliados 56 Jovens Aprendizes de uma empresa sendo 42 do sexo masculino e 14 do sexo feminino. O instrumento utilizado para coleta dos dados referentes à avaliação do estado de humor foi o questionário BRAMS, que contém 24 itens organizados em seis dimensões: tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão. Cada item é avaliado em uma escala de cinco pontos (0 = nada a 4 = extremamente), sendo o somatório de cada dimensão (escore bruto) interpretado através de uma tabela percentil. Resultados: Os valores médios das variáveis emocionais nas diferentes situações avaliadas revelam que as dimensões negativas (tensão, depressão, raiva e confusão) apresentaram diminuição nos dias com prática de musculação, apenas para a dimensão negativa "fadiga" não houve diminuição; a dimensão positiva "vigor" permaneceu inalterada. Conclusão: A partir dos resultados encontrados nesse estudo, é possível concluir que uma sessão de musculação, modifica de forma positiva o estado de humor dos sujeitos.

Palavras-chave: Psicologia do esporte, Atividade Física, Ambiente de Trabalho

Effects of musculation practice in humor states of young learning

Cristina Carvalho de Melo, Tatiana Lima Boletini, Camila Cristina Fonseca Bicalho, Varley Teoldo da Costa, Franco Noce

Abstract

Objective: The aim of the study was to verify the effect of physical activity in the states of mood in the work environment. **Methods:** For that, 56 Young Apprentice of a company have been evaluated, being 42 male and 14 female. The instrument used to collect the data concerning the evaluation of the mood state was the BRAMS questionnaire, which contains 24 items organized in six dimensions: tension, depression, anger, vigor, fatigue and confusion. Each item is evaluated on a five-point scale (0 = none to 4 = extremely), the sum of each dimension (raw score) being interpreted through a percentile table. **Results:** The mean values of the emotional variables in the different evaluated situations revealed that the negative dimensions (tension, depression, anger and confusion) presented decrease in the days with bodybuilding practice, only for the negative dimension "fatigue" there was no decrease; the positive dimension "vigor" remained unchanged. **Conclusion:** From the results found in this study, it is possible to conclude that a bodybuilding session positively modifies the mood of the subjects.

Key-words: Mood States, Physical Exercise, Work Environment

Efectos de la práctica de musculación en los estados de humor de jóvenes aprendices

Cristina Carvalho de Melo, Tatiana Lima Boletini, Camila Cristina Fonseca Bicalho, Varley Teoldo da Costa, Franco Noce

Resumen

Objetivo: comprobar los efectos de la actividad física en los estados de humor en el ambiente de trabajo. **Método:** Se evaluaron 56 Jóvenes aprendices de una empresa siendo 42 del sexo masculino y 14 del sexo femenino. El instrumento utilizado para la recolección de los datos referentes a la evaluación del estado de humor fue el cuestionario BRAMS, que contiene 24 ítems organizados en seis dimensiones: tensión, depresión, rabia, vigor, fatiga y confusión. Cada ítem se evalúa en una escala de cinco puntos (0 = nada a 4 = extremadamente), siendo la suma de cada dimensión (escala en bruto) interpretada a través de una tabla percentil. **Resultados:** Los valores medios de las variables emocionales en las diferentes situaciones evaluadas revelan que las dimensiones negativas (tensión, depresión, rabia y confusión) presentaron disminución en los días con práctica de musculación, sólo para la dimensión negativa "fatiga" no hubo disminución; la dimensión positiva "vigor" permaneció inalterada. **Conclusión:** A partir de los resultados encontrados en este estudio, es posible concluir que una sesión de musculación, modifica de forma positiva el estado de humor de los sujetos.

Palabras-clave: Psicología del deporte, Actividad física, Ambiente de trabajo.

Introdução

De acordo com Lent (2008) a emoção é um conjunto de reações químicas e neurais subjacentes à organização de certas respostas comportamentais básicas e necessárias à sobrevivência. Goleman (2001) afirma que o estado emocional afeta a saúde considerando que a mente, a emoção e o corpo não sejam entidades separadas, mas intimamente ligadas. Para Werneck e Navarro (2011) o estado de humor é um conjunto de sentimentos positivos e negativos que variam em intensidade e duração. Pessoas fisicamente ativas e com maior aptidão física possuem um melhor estado de humor.

Meneghini, Barbosa, Mello e Bonetti (2016) afirmam que a atividade física proporciona benefícios psicológicos, físicos e sociais, realizada de forma regular pode atuar efetivamente na prevenção e no tratamento de distúrbios psicológicos bem como na promoção da saúde mental, através da melhoria do humor e do autoconceito, maior estabilidade emocional e autocontrole, maior autoeficácia, controle do estresse, melhoria da função intelectual, redução da ansiedade e da depressão (Werneck, Barra Filho & Ribeiro, 2005).

Rebustini, Machado, Moreno e Souza (2005) enfatizam a importância de se pensar nos benefícios multidimensionais da atividade física, segundo o autor os fatores emocionais interferem sobre o físico, assim como o físico interfere nos fatores emocionais; sendo necessário buscar a compreensão da multidimensionalidade. Ignorar as inter-relações do físico, do social, do psicológico e do espiritual na formação do ser humano é realizar uma leitura limitada do mesmo. Os principais benefícios à saúde proporcionados por meio da sua prática regular se referem a aspectos físicos, como critérios antropométricos, neuromusculares e metabólicos, e a aspectos psicológicos, também essenciais ao homem Rocha, Rose e Schivinsk (2014 apud Matsudo & Matsudo, 2000).

Um aspecto muito relevante quanto aos objetivos e efeitos da atividade física na empresa é sua relação com os estados emocionais (Panda, 2011), que estão diretamente ligados a diversos sentimentos, sejam eles negativos (tensão, raiva, fadiga e depressão) ou positivos (autoestima, vigor e bem-estar), que acarretam interferências na autoestima, o bem-estar e a percepção dos níveis de esforço (Martins, Oliveira & Panda, 2014).

As profundas modificações do processo produtivo e o avanço da tecnologia têm exposto os trabalhadores a uma grande pressão competitiva, submetendo-se a exigências de maior produtividade devido à concorrência do mercado mundial. Essa tendência faz com que as empresas procurem cada vez mais por indivíduos capacitados e preparados a uma abordagem mais competitiva, o que pode gerar repercussões intensas, gerando aos trabalhadores consequências para sua saúde física e mental (Stort, Silva Junior & Rebustini, 2006). Desta forma, torna-se relevante que as empresas invistam na qualidade de vida dos seus funcionários, incorporando na rotina diária, a prática da atividade física, objetivando uma queda nos índices internos de sedentarismo e criando uma humanização e valorização no ambiente de trabalho. As contribuições da prática de atividades físicas ultrapassam as Características fisiológicas, resultando em benefícios afetivos, psicológicos e sociais (Moreira et al. 2013).

Chagas e Lima (2008) afirmam que a musculação é um meio de treinamento caracterizado pela utilização de pesos e máquinas desenvolvidas para oferecer alguma carga mecânica em oposição ao movimento dos segmentos corporais. A utilização deste meio de treinamento, de maneira sistematizada, objetiva predominantemente o treinamento da força muscular, porém em sua condição de exercício físico pode oferecer, também, diversos benefícios psicológicos e sociais. Segundo Montenegro (2014) a musculação pode proporcionar diferentes respostas, como por exemplo, respostas hormonais e bioquímicas.

Em razão destas conexões temos por objetivo verificar como a atividade física na empresa interfere nas percepções de jovens aprendizes quanto aos seus estados emocionais e as possíveis repercussões no desempenho dos funcionários.

Métodos

Tipo de estudo

Este estudo se caracteriza como pesquisa descritiva, realizada no centro de formação de pequenos aprendizes de uma indústria.

Amostra

A amostra foi constituída de 56 jovens aprendizes de 16 a 18 anos sendo 42 do sexo masculino e 14 do sexo feminino.

Instrumentos

O instrumento utilizado para coleta dos dados referentes à avaliação do estado de humor foi o questionário BRAMS proposto por Terry e Lane (2000), validado na língua portuguesa brasileira por Rohlf's (2006). O instrumento contém 24 itens organizados em seis dimensões que representam estados de humor, tais como tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão. Cada item é avaliado em uma escala de cinco pontos (0 = nada a 4 = extremamente) sendo o somatório de cada dimensão (score bruto) interpretado através de uma tabela percentil proposta por Rohlf's (2006). A avaliação de um perfil desejável (perfil iceberg) é obtida quando a dimensão positiva (vigor) se encontra acima do percentil 50 e todas as demais abaixo desse mesmo percentil (representado pela linha de corte nos gráficos apresentados).

Para o treinamento de musculação, foram utilizados: equipamentos de musculação da marca Righetto linha Solution.

Procedimentos éticos

O mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG sob o nº 0440.0.203.000-09.

Procedimentos para a coleta de dados

Após autorização da empresa, todos os jovens foram convidados a participar da pesquisa e os que concordaram em participar assinaram um termo de compromisso livre e esclarecido (TCLE).

A fase de coleta de dados aconteceu em três etapas: Etapa preliminar, Avaliação Diagnóstica e Protocolos Utilizados. Na etapa preliminar foi enviado ao Centro de Formação de Pequenos Aprendizes um termo de Informação à Instituição, contendo o objetivo do estudo e maiores informações. Posteriormente à autorização do Centro para realização do estudo foi agendado uma reunião com todos os jovens participantes do Programa onde foram explicadas minuciosamente todas as suas etapas e assinado o TCLE.

Todos os voluntários foram submetidos a uma avaliação física inicial, com o objetivo de segurança, para isso foi aplicado o PAR-Q (questionário de prontidão para atividade física) e verificada pressão arterial.

Os jovens foram avaliados em dois dias distintos, sendo o primeiro durante um dia tradicional de trabalho e o segundo num dia onde os mesmos praticaram o treinamento de musculação. É importante destacar que a rotina desses jovens é participar durante toda a semana do estágio na indústria exercendo tarefas técnicas e um dia da semana são dispensados para participarem de uma sessão de musculação à tarde no Centro de Promoção da Saúde Viva Vida localizado dentro da própria indústria.

Coleta de Dados no Dia Tradicional (sem treinamento de musculação): os estados de humor foram monitorados através do BRAMS, nos seguintes momentos: 1. "Antes de sair de casa"; 2. "Na chegada na empresa" e 3. Após o encerramento do estágio "antes de sair da empresa".

Coleta de Dados no Treinamento de Musculação: os estados de humor foram novamente avaliados através do BRAMS, nos mesmos momentos, com alteração no momento três que ocorreu após o encerramento do estágio e após terem praticado o treinamento de musculação).

Para o treinamento de Musculação, os jovens foram divididos em quatro grupos, cada grupo com 14 integrantes, onde cada grupo realizou uma sessão com duração de uma hora e trinta minutos. Os grupos foram criados apenas por uma questão de logística, uma vez que não seria possível acompanhar o treinamento de musculação de 56 jovens ao mesmo tempo, portanto, não houve comparação entre os mesmos. Essa sessão foi prescrita utilizando o método circuitado, ou seja, todos realizavam os mesmos exercícios, porém com intensidades diferentes para cada indivíduo, respeitando o princípio da individualidade biológica que segundo Tubino (1990) é o fenômeno que explica as variações entre os elementos da mesma espécie, o que faz que com que não existam seres iguais entre si.

A sessão foi dividida da seguinte forma: cinco minutos de alongamento; 45 minutos de musculação onde foram realizadas três séries de 15 repetições com intensidade auto selecionada (carga subjetiva) e um

minuto de intervalo entre as séries; 11 exercícios de forma alternada por segmento corporal e; cinco minutos de alongamentos finais.

Os exercícios realizados foram: flexor sentado, banco para bíceps, banco extensor, banco para remada, banco abdutor, desenvolvimento, banco adutor, supino vertical, panturrilha, abdômen com peso, banco para tríceps.

Análise de Dados

Para testar a normalidade dos dados foi utilizado o teste Kolmogorov Smirnov sendo considerado os mesmos como distribuição normal. Para verificar o efeito do dia de trabalho (com e sem a prática de musculação) nos estados de humor de jovens aprendizes, foi utilizado o Teste-t para amostras pareadas, adotando um nível de significância de $p \leq 0,05$.

Resultados

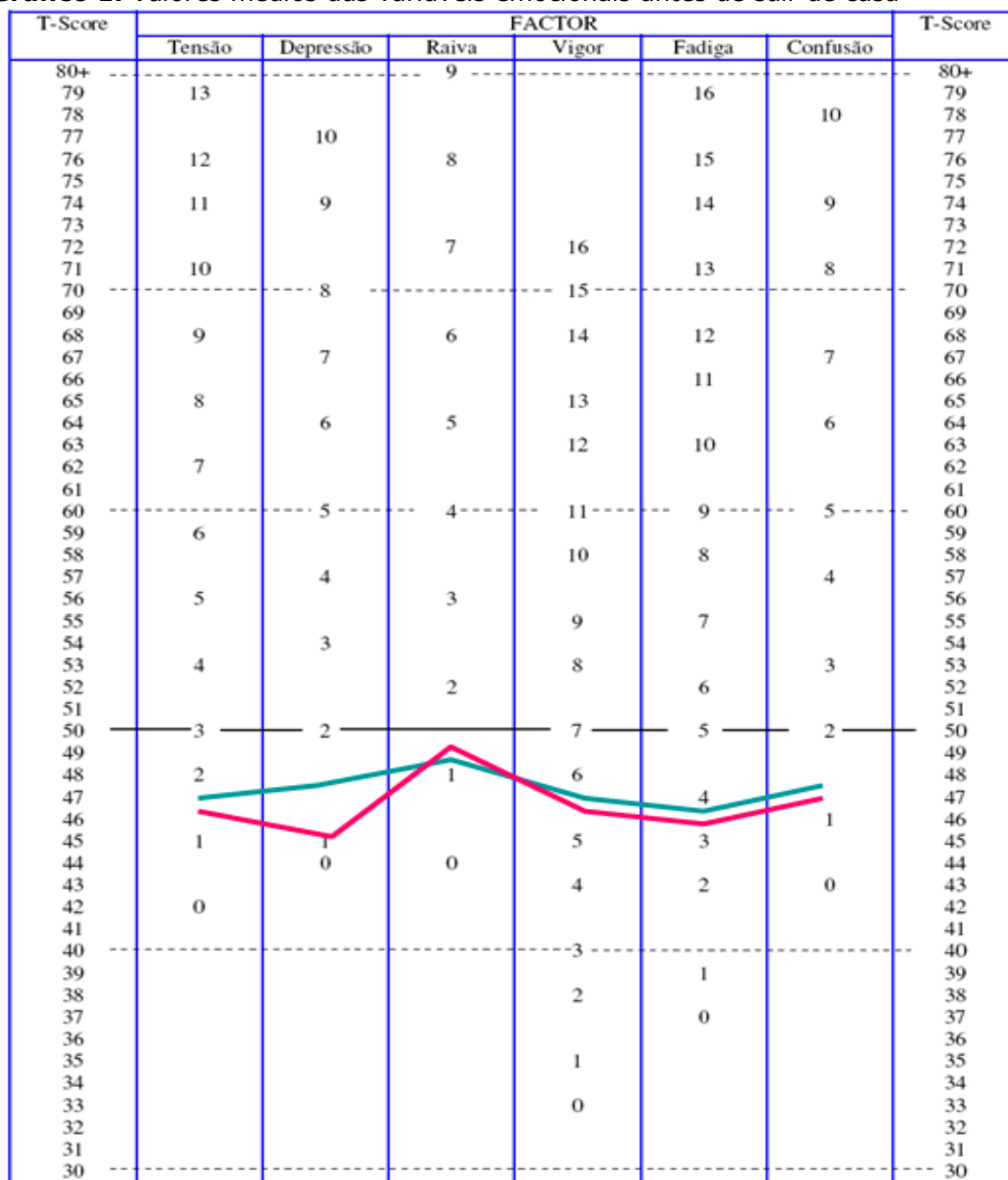
Na Tabela 1, estão dispostos os resultados descritivos acerca dos dados da amostra (56 voluntários) referentes às variáveis do estado emocional em um dia normal comparado a um dia com a prática de musculação.

Tabela 1 – Valores médios das dimensões do BRAMS nas diferentes situações avaliadas

	<i>Tensão</i>	<i>Depressão</i>	<i>Raiva</i>	<i>Vigor</i>	<i>Fadiga</i>	<i>Confusão</i>
Casa (normal)	1,96	1,49	1,02	5,78	3,55	1,16
Dp	2,31	2,10	2,15	3,26	3,12	2,33
Chegada (normal)	1,53	0,90	0,47	7,00	1,61	0,84
Dp	1,98	1,60	0,98	2,94	2,27	1,72
Saída (normal)	2,08	1,22	1,35	5,63	3,61	1,20
Dp	2,48	1,86	1,97	3,06	3,52	2,65
Casa (M)	1,82	1,00	1,18	5,43	3,27	1,06
Dp	1,90	1,27	2,56	2,82	3,07	1,95
Chegada (M)	1,88	0,73	0,41	6,84	1,80	0,65
Dp	2,06	1,17	1,26	3,25	1,77	1,33
Saída (M)	1,00	0,78	0,69	5,59	3,88	0,65
Dp	1,72	1,62	1,37	3,42	2,90	1,36

Legenda: M: dia de prática de musculação; Normal: dia sem prática de musculação; Casa: estado de humor antes de sair de casa; Chegada: estado de humor ao chegar na empresa; Saída: estado de humor antes de sair da empresa; Dp: desvio padrão.

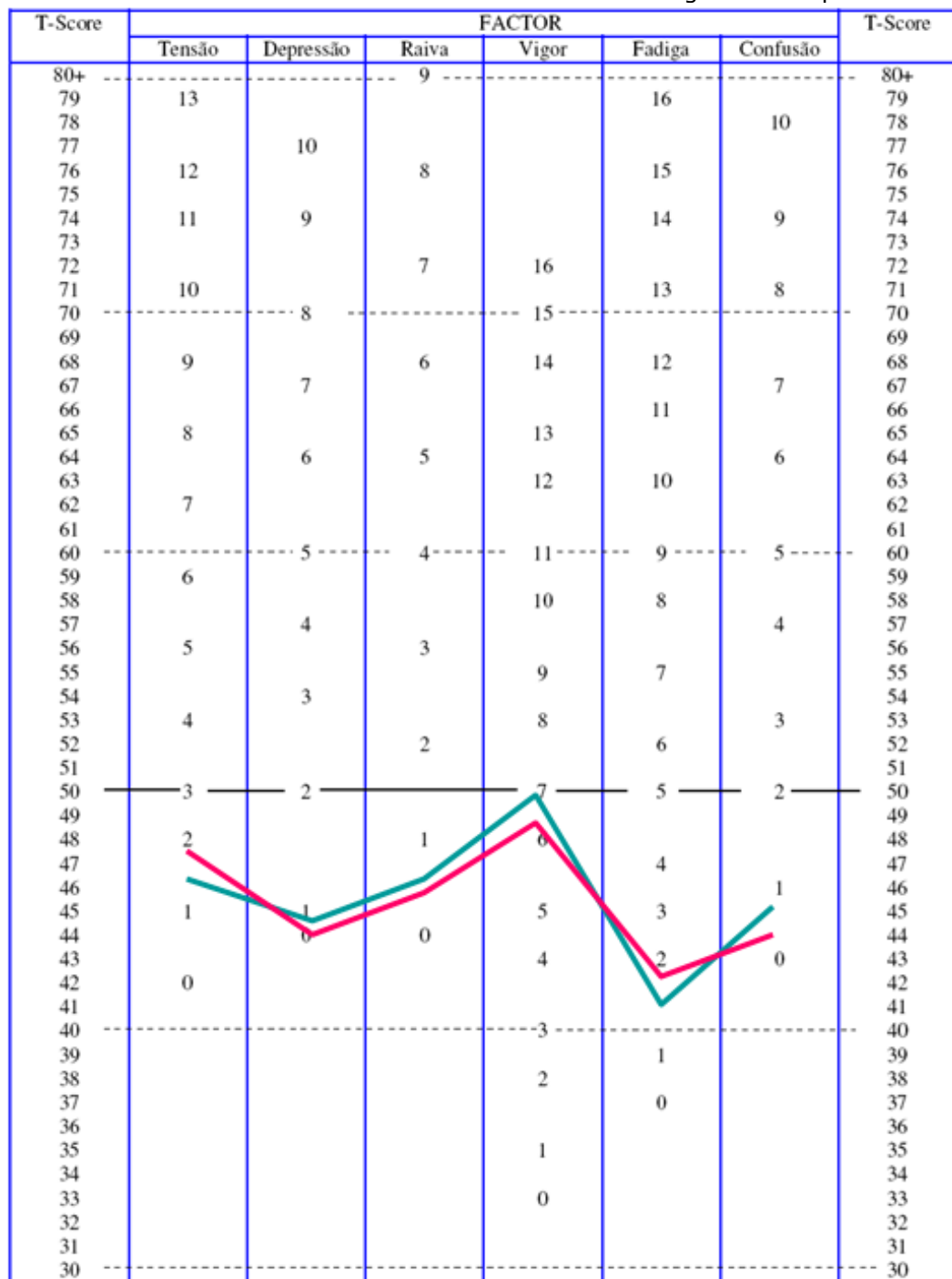
O Gráfico 1, mostra os valores médios das dimensões dos estados de humor, na situação “antes de sair de casa” comparando um dia com (linha vermelha) e sem (linha verde) a prática de musculação. As linhas representam os valores médios aplicados à tabela percentil proposta por Rohlfs (2006).

Gráfico 1. Valores médios das variáveis emocionais antes de sair de casa

Legenda: Jornada com AF: Linha vermelha Jornada sem AF: Linha verde

No Gráfico 2, os valores médios das dimensões dos estados de humor, na situação "chegada na empresa" comparando um dia com (linha vermelha) e sem (linha verde) a prática de musculação.

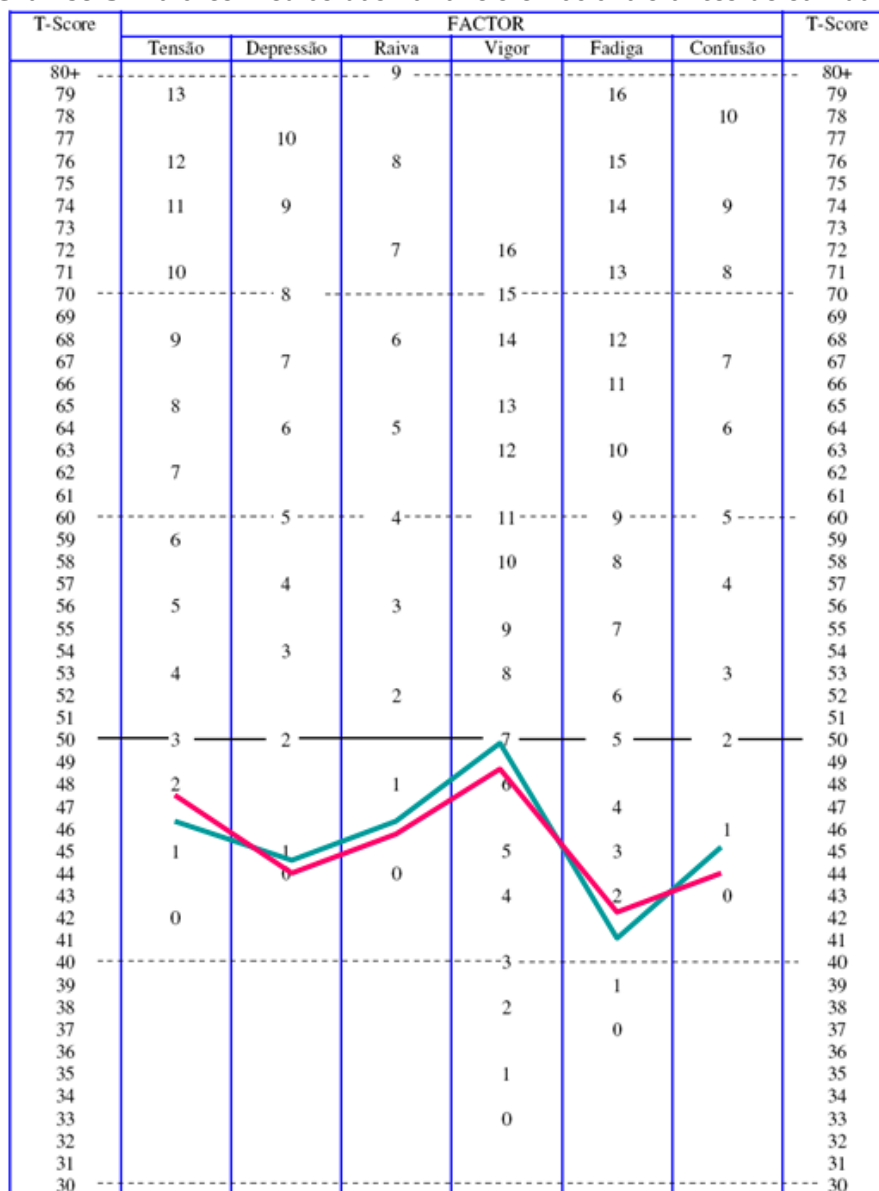
Gráfico 2. Valores médios das variáveis emocionais na chegada na empresa



Legenda: Jornada com AF: Linha vermelha Jornada sem AF: Linha verde

No Gráfico 3, é possível verificar os valores médios das dimensões dos estados de humor, na situação "Saída do Trabalho" comparando um dia com (linha vermelha) e sem (linha verde) a prática de musculação.

Gráfico 3. Valores médios das variáveis emocionais antes de sair da empresa



Legenda: Jornada com AF: Linha vermelha Jornada sem AF: Linha verde

Os resultados da pesquisa Tabela 2, apresentaram diferenças significativas ($p < 0,05$) para todas as variáveis entre a avaliação de um dia normal e avaliação de um dia com a prática de musculação.

Tabela 2 – Apresentação dos valores após cálculo do teste t

	Tensão	Depressão	Raiva	Vigor	Fadiga	Confusão	Total
Casa (normal)	1,94 ±2,28	1,49±2,08	1,04±2,12	5,79±3,22	3,47±3,09	1,21±2,30	3,36
Chegada (normal)	1,55±1,95	0,91±1,58	0,47±0,97	6,91±2,90	1,62±2,24	0,87±1,70	0,6
Saída (normal)	2,06±2,45	1,28±1,84	1,38±1,95	5,49±3,02	3,66±3,48	1,23±2,62	-2,3
Casa (M)	1,79±1,88	1,04±1,26	1,23±2,52	5,3±2,79	3,3±3,03	1,11±1,93	-1,89
Chegada (M)	1,94±2,03	0,77±1,15	0,43±1,24	6,91±3,21	1,85±1,74	0,68±1,31	0,87
Saída (M)	1,04±1,70	0,81±1,60	0,66±1,35	5,49±3,38	3,98±2,86	0,68±1,34	-0,23

Legenda: M: dia de prática de musculação; Normal: dia sem prática de musculação; Casa: estado de humor antes de sair de casa; Chegada: estado de humor ao chegar na empresa; Saída: estado de humor antes de sair da empresa; Dp: desvio padrão.

Discussão

Os dados encontrados na Tabela 1 referentes aos Valores médios das variáveis emocionais nas diferentes situações avaliadas revelam que as dimensões negativas (tensão, depressão, raiva e confusão) apresentaram diminuição nos dias com prática de musculação (no momento “saída do trabalho”) apenas para a dimensão negativa “fadiga” não houve diminuição; a dimensão positiva “vigor” permaneceu inalterada. Esses dados retratam a importância dos trabalhos que envolvam atividade física no ambiente de trabalho como forma de melhorar a configuração geral dos estados emocionais (Coelho, 2003; Focht & Koutyn, 1999; Mc Gowan, Talton & Thompson, 1996; Mc Gowan, Pierce & Jordan, 1991; O’Connor, Raglin & Morgan, 1991). Embora o fator fadiga considere tanto a fadiga física quanto a psicológica, o aumento da fadiga encontrado no presente estudo parece ter representado o aspecto físico mais do que o mental, uma vez que as demais dimensões sofreram alteração positiva.

O Gráfico 1, mostra os valores médios emocionais de um dia normal comparado a um dia com a prática de musculação, avaliados ao sair de casa. Através dele é possível observar que todas as variáveis avaliadas no dia da prática de musculação encontraram-se mais baixas do que o dia normal e que apenas a variável raiva mostrou-se mais alta.

No Gráfico 2, verificamos os valores médios emocionais de um dia normal comparado a um dia com a prática de musculação ao chegarem no trabalho. Após sua análise, é possível observar que as variáveis tensão e fadiga avaliadas no dia da prática de musculação encontraram-se mais altas. Já as variáveis depressão, raiva e confusão tiveram suas médias mais baixas e a variável vigor se manteve inalterada.

Analisando o Gráfico 3, verificamos os valores médios emocionais de um dia normal comparado a um dia com a prática de musculação ao saírem do trabalho. Após sua análise, é possível observar que a variável fadiga avaliada no dia da prática de musculação encontrou-se mais alta. Alguns

estudos suportam este achado (Coelho, 2003; Focht & Koutyn, 1999; Mc Gowan, et al., 1996; Mc Gowan et al., 1991; Morgan et al., 1980; O'Connor et al., 1991). O aumento na dimensão fadiga pode estar relacionado ao fato da atividade física proporcionar um desgaste físico que é proporcional, entre outras variáveis, ao nível de esforço. Já as variáveis tensão, depressão, raiva e confusão tiveram suas médias mais baixas e a variável vigor novamente se manteve inalterada.

Os resultados da pesquisa Tabela 2, apresentaram diferenças significativas ($p < 0,05$) para todas as variáveis entre a avaliação de um dia normal e avaliação de um dia com a prática de musculação. Esses resultados estão em consonância com a melhoria do humor proveniente das atividades físicas de baixa ou moderada intensidade (Berger & Owen, 1998; Maroulakis & Zervas, 1993; Lane & Crone-Grant, 2002; Wenberg & Gould, 2001; Rebustini, et al., 2005).

Diferentes estudos apresentam a melhoria do humor proveniente das atividades físicas (Werneck & Navarro, 2011; Berger & Owen, 1998; Maroulakis & Zervas, 1993; Lane & Crone-Grant, 2002; Wenberg & Gould, 2001; Rebustini, et al., 2005). Como exposto por Morgan (1980) a interferência causada pela musculação sobre os estados de humor contribui para a melhoria da capacidade de produzir e desempenhar suas funções, em decorrência da diminuição nos escores das variáveis negativas e aumento no escore da variável positiva. Dessa forma, parece possível afirmar que a aplicação da atividade física no ambiente pode ser uma ferramenta viável e acessível para a redução, adequação, equilíbrio e controle dos estados emocionais, contribuindo para um desempenho mais positivo.

Considerações finais

Tendo em vista que a atividade física pode contribuir para a saúde psicológica do indivíduo, a musculação pode ser uma alternativa auxiliar no controle das diferentes dimensões do estado de humor. A partir dos resultados encontrados nesse estudo, é possível concluir que uma sessão de musculação, modifica o estado de humor dos sujeitos. Esse resultado soma-se a uma parte da literatura que também apresenta alterações no estado de humor através da prática de atividade física.

Do ponto de vista prático, pode-se dizer que o efeito da musculação contribui para a melhora da saúde mental, uma vez que contribui para o alcance de características de um perfil de humor positivo, ou seja, baixos valores para os fatores negativos e alto valor para o fator positivo. Esse perfil positivo pode influenciar na forma como o indivíduo se apresenta no ambiente de trabalho e, conseqüentemente, no desempenho de suas funções.

Conclui-se ainda que novos estudos e desenhos metodológicos são imprescindíveis para compreendermos melhor como a atividade física pode afetar outras variáveis importantes do indivíduo e como pode interferir no ambiente de trabalho a médio e longo prazo.

Referências

- Berger, B. G., & Owen, D. R. (1998). Relation of low and moderate intensity exercise with acute mood change in college joggers. *Perceptual and motor skills*, 87(2), 611-621.
- Chagas, M. H., & Lima, F. V. (2008). *Musculação: variáveis estruturais*. Belo Horizonte: Casa da educação física.
- Coelho, E. F. (2003). O Efeito agudo dos exercícios contra resistência nos estados de humor. Dissertação de Mestrado em Educação Física, Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro.
- Focht, B. C., & Koltyn, K. F. (1999). Influence of resistance exercise of different intensities on state anxiety and blood pressure. *Medicine and Science in sport and Exercise*, 31(3), 456-463.
- Goleman, D. (2001). *Inteligência emocional*. Rio de Janeiro: Editora Objetiva.
- Lane, A. M., & Crone-Grant, D. (2002). Mood changes following exercise. *Perceptual and motor skills*, 94, 732-734.
- Lent, R. (2008). *Neurociência da mente e do comportamento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Maroulakis, E., & Zervas, Y. (1993). Effects of aerobic exercise on mood of adult women. *Perceptual and motor skills*, 76, 795-801.
- Martins, A. O., Oliveira, A. A. S. B., & Panda, M. D. J. (2014). A influência da hidroginástica no vigor físico das participantes do ative-se UNATI-UNICRUZ. In XIX Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão. Rio Grande do Sul: Universidade de Cruz Alta.
- Mc Gowan, R. W., Talton, B. J & Thompson, M. (1996). Change in scores on the profile of mood states following a single bout of physical activity: heart rate and changes in affect. *Perceptual and motor skills*, 83, 859-866.
- Mc Gowan, R. W., Pierce, E. F. & Jordan, D. (1991). Mood alterations with a single bout of physical activity. *Perceptual and motor skills*, 72, 1203-1209.
- Meneghini, V., Barbosa, A. R., Mello, A. L. S. F., Bonetti, A., & Guimarães, A. V. (2016). Percepção de adultos mais velhos quanto à participação em programa de exercício físico com exergames: estudo qualitativo. *Ciência e Saúde Coletiva*. 21(4), 1033-1041.
- Montenegro, L. P. (2014). Musculação: abordagens para a prescrição e recomendações para gestantes. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, Edição Suplementar 2, São Paulo, 8(47), 494-498.
- Morgan, W. P. et al. (1980). Mood disturbance following increased training in swimmers. *Medicine and science in sports and exercise*; 20(4), 408-414.
- Moreira, R. M., Teixeira, J. R. B., Sales, Z. N., Boery, E. N. Boery, R. N. S. O., & Mota, T. N. (2013). Saúde pública, atividade física e qualidade de vida de idosos: Uma reflexão teórica. *Revista Saúde e Pesquisa*, 6(2), 331-337.
- O'Connor, P. J.; Morgan, W. P. & Raglin, J. S. (1991). Psychologic

effects of 3d of increased training in female and male swimmers. *Medicine and science in sports and exercise*; 23(9), 1055-1061.

Panda, M. D. J. (2011). A influência de um programa de exercícios físicos no estado emocional dos indivíduos cadastrados no esf/primavera. *Revista Biomotriz*. Unicruz, Recuperado em jun. 2017: <http://revistaeletronica.unicruz.edu.br/index.php/BIOMOTRIZ/article/view/193/102>

Rebustini, F., Machado, A. A., Moreno, R. C., & Souza, R. B. (2005). Estados de humor e percepção de bem-estar: um estudo em jovens mulheres voleibolistas. *Lectures Educacion Física y Deportes*, 10(86). Recuperado em dez. 2016: <http://cienciaparaeducacao.org/eng/publicacao/rebustini-flavio-moreno-ricardo-macedo-machado-a-a-estados-de-humor-e-percepcao-de-bem-estar-um-estudo-com-jovens-mulheres-voleibolistas-lecturas-educacion-fisica-y-deportes-buenos-aires/>

Rocha, E. S., Rose, G. J., & Schivinski, C. I. S. (2014). Nível de atividade física e funcional de crianças atletas. *Rev. bras. Crescimento Desenvolvimento humano*, 24(2), 127-134.

Rohlf, I. C. P. (2006). Validação do teste de Brums para avaliação de humor em atletas e não atletas Brasileiros. (2006). Dissertação Mestrado em Ciências do Movimento Humano, Centro de Educação Física e Desportos (CEFID) da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Stort, R., Silva Junior, F. P., & Rebustini, F. (2006). Os efeitos da atividade física nos estados de humor no ambiente de trabalho. *Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança*, 1(1), 26-33.

Terry, P. C., & LANE, A. M. (2000). Development of normative data for the profile of mood states for use with athletic samples. *Journal of applied sport psychology*, 12, 69-85.

Weimberg, R. S., & Gould, D. (2001). *Fundamentos da Psicologia do Esporte e do exercício*. Rio Grande do Sul. Ed. Artmed.

Werneck, F.Z., Barra Filho, M.G., & Ribeiro, L. C. S. (2005). Mecanismos de Melhoria do Humor após o Exercício: Revisitando a Hipótese das Endorfinas. *Revista Brasileira Ciência e Movimento* 13(2), 135-144.

Werneck, F. Z., & Navarro, C. A. (2011). Nível de Atividade Física e Estado de Humor em Adolescentes. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27(2), 189-193.

Sobre o autor

Cristina Carvalho de Melo

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Tatiana Lima Boletini

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Camila Cristina Fonseca Bicalho

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Varley Teoldo da Costa

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Franco Noce

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Contato

Cristina Carvalho de Melo

E-MAIL

Carvalho.cristina@gmail.com

TELEFONE

(31) 3409-2348