

EFEITO DE SESSÕES DE TREINAMENTO NAS RESPOSTAS DE ESTADO DE HUMOR EM ATLETAS DE UMA EQUIPE DE BASQUETE EM CADEIRA DE RODAS

EFFECT OF TRAINING SESSION ON MOOD STATE RESPONSES IN ATHLETES OF WHEELCHAIR BASKETBALL TEAM

Láise Carolina Ramos de Oliveira¹, André Lucas Moraes¹, Veronica Volski Mattes¹, Gabriela Dal'Maz¹ e Ana Carolina Paludo¹

¹Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná, Guarapuava-PR, Brasil.

RESUMO

A avaliação do estado de humor pode ser utilizada como uma ferramenta para monitorar as adaptações ao treinamento. Entretanto, para atletas com deficiência física, essa ferramenta ainda encontram-se pouco explorada, principalmente em condições do dia a dia de treinamento. O objetivo do estudo foi analisar o estado de humor durante sessões de treinamento em atletas de basquete em cadeira de rodas. Foram avaliados 12 atletas do sexo masculino, com idade entre 23 e 62 anos. Os sujeitos responderam o questionário POMS pré e pós cinco sessões de treinamento durante o período preparatório. Foram utilizados o teste de *Shapiro Wilk* para normalidade e *Friedman* para comparação do humor entre as sessões, adotando-se $p < 0,05$. Verificou-se que os atletas apresentaram um perfil positivo (*iceberg*) de humor nas sessões analisadas. Uma redução do humor negativo e uma manutenção do humor positivo foi observada após todas as sessões de treinamento. Dessa maneira, os resultados indicam que sessões de treinamento esportivo podem diminuir as dimensões negativas do humor, principalmente a depressão e a raiva em atletas de uma equipe de basquete em cadeira de rodas.

Palavras-chave: Basquete cadeira de rodas. Psicologia do Esporte. Estado de Humor. Treinamento Esportivo.

ABSTRACT

The assessment of mood state can be used as a tool for monitoring the training adaptation. However, to athletes with a physical disability, this tool is still a few explored, especially in training daily conditions. The aim of the study was to analyze the mood state during training sessions in wheelchair basketball athletes. Twelve male athletes, aged between 23 and 62 years old, were evaluated. The subjects answered the POMS questionnaire before and after five training sessions during the preparatory period. Shapiro Wilk test for normality and Friedman were used for comparison amongst sessions, adopting $p < 0.05$. It was found that the athletes presented a positive mood profile (*iceberg*) during the analyzed period. A negative mood reduction and positive mood maintenance were observed after all training sessions. Therefore, the results indicate that the training sessions can decrease the negative mood dimension, especially the depression and anger in wheelchair basketball athletes.

Keywords: Wheelchair basketball. Sport Psychology. Mood state. Sports training.

Introdução

Atualmente, a procura pela prática esportiva vem crescendo, principalmente por pessoas com deficiência física^{1,2}. Essa procura se dá por diferentes objetivos como a prática pelo impacto social, físico, fisiológico e/ou psicológico³. Dentre as respostas psicológicas mais investigadas, o “Estado de Humor” é considerado um fator crucial dentro da prática esportiva, e tem sido utilizado como um parâmetro importante na predição do desempenho do atleta⁴.

O estado de humor pode ser entendido como “estado emocional que flutua entre um *continuum* de energia em direção à tensão”^{5,6} bem como “sentimentos temporários que são diferentes em intensidade e duração, podendo durar mais que as emoções”⁷. O estado de humor tem potencial para afetar a cognição, comportamento, sucesso e fracasso em situações externas, sendo classificado em duas categorias: positiva (vigor) e negativa (tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão).

No contexto esportivo, o estado de humor tem sido utilizado como um marcador psicológico de estresse e adaptação ao treinamento⁸. O questionário de Perfil de Estado de

Humor (POMS), tem sido amplamente utilizado no esporte por ser uma ferramenta simples e viável para monitorar o estado de humor de atletas com o intuito de evitar a queda do desempenho esportivo ou mesmo para evitar o estado de supertreinamento (*overtraining*) em resposta a má adaptação ao treinamento⁹⁻¹¹. Adicionalmente, um “perfil iceberg” é retratado como um perfil positivo de humor, no qual o domínio positivo do humor (vigor) encontra-se com maiores valores comparados aos domínios negativos, formando um formato de “iceberg”.

Considerando as respostas de estado de humor na população de atletas com deficiência física, estudo prévio relatou que na modalidade de basquete em cadeira de rodas, os atletas tendem a apresentar maiores valores de vigor e menores valores de tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão quando comparados aos seus pares sem deficiência física¹². Em atletas brasileiros paralímpicos de atletismo, o estado de humor não variou durante o período preparatório, no início dos treinamentos comparado ao período antes da competição¹³.

Assim, o estado de humor vem sendo avaliado em atletas com deficiência física, em diferentes condições, conforme mencionado acima. Entretanto, o efeito da sessão de treinamento sob o estado de humor ainda não se encontra elucidado na literatura, principalmente nessa população. O efeito da sessão de treinamento ainda apresenta resultados controversos. Recentemente, pesquisadores demonstraram que duas sessões de treinamento podem afetar negativamente no estado de humor de atletas de futebol¹⁴, entretanto outros autores relataram que a prática de exercícios, independente do período do dia, melhoram o estado de humor de ex-atletas de elite¹⁵.

Dessa maneira, o objetivo principal do presente estudo foi analisar as respostas do estado de humor durante as sessões de treinamento em uma equipe de basquete em cadeira de rodas (BCR) da cidade de Guarapuava- Paraná. Como hipótese central, considerou-se que os atletas de basquete em cadeira de rodas apresentariam mudanças positivas no estado de humor durante as sessões de treinamento.

Métodos

Participantes

A amostra foi composta por 12 atletas do sexo masculino, com idade entre 23 e 62 anos, pertencentes a uma equipe de BCR do Município de Guarapuava, Paraná. Para a seleção dos atletas considerou-se como critérios de inclusão: pertencer a equipe selecionada, demonstrar interesse em participar da pesquisa, frequentar regularmente os treinamentos por pelo menos seis meses e a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Como critérios de exclusão foram considerados: a desistência do atleta da equipe e o não preenchimento dos questionários durante as sessões de treinamento avaliadas. O estudo contou com a aprovação do Comitê de Ética (número do parecer 3.130.340) da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO).

Procedimentos

O estudo contou com a duração de cinco semanas, analisadas durante o início do período preparatório de treinamento. Foram avaliadas um total de 10 sessões de treinamento, entretanto foram retidas para análise apenas 5 sessões, pelo fato de apresentarem no mínimo 8 atletas presente durante cada sessão. Os atletas responderam o questionário *Profile of Mood State*¹⁶ pré e pós cada sessão de treinamento. A carga interna de treinamento (CIT) quantificada em cada sessão, através da avaliação da percepção de esforço da sessão (s-PSE) pela Escala de Borg CR-10, aplicada 30 minutos após a sessão. O cálculo da CIT se deu pela multiplicação da s-PSE pela duração da sessão¹⁷. Antes de iniciar as coletas oficiais dos dados, os atletas foram familiarizados com os questionários aplicados no estudo.

Instrumentos da coleta

O estado de humor foi avaliado antes e após cada sessão de treinamento. Para avaliação do estado de humor, utilizou-se o questionário *Profile of Mood States* (POMS)¹⁶ validado para o Português por Pelluso¹⁸. O questionário avalia a alteração do estado de humor através de 42 indicadores simples, organizados em cinco dimensões negativas: raiva, confusão, depressão, fadiga e tensão, e uma dimensão positiva: vigor. Os participantes preencheram o questionário no local do treinamento, em um formulário impresso fornecido pela pesquisadora. Todos atletas foram orientados a responder cada item de acordo com uma escala Likert de 0 a 4 pontos, sendo 0 = nada e 4 = muitíssimo. O resultado final se deu pelo somatório dos itens correspondentes a cada subescala.

A s-PSE foi determinada pela Escala CR-10 de Borg¹⁹, adaptada por Foster¹⁷. Os atletas responderam a escala de maneira individual, através de um link criado pela pesquisadora em uma plataforma de formulários online (*Google Forms*) e enviado 30 minutos após o término de cada sessão de treinamento. No formulário, os atletas responderam à questão: “Como foi seu treino?”, no que diz respeito ao esforço global. A CIT foi calculada partir da multiplicação do score da percepção subjetiva da sessão de treinamento s-PSE pela duração total da sessão, expressa em minutos¹⁷.

Sessões de treinamento

As sessões de treinamento da presente equipe ocorreram duas vezes na semana, com duração de 120 minutos cada sessão. As sessões 1 e 2 foram programadas pelo treinador para apresentar uma menor CIT e as sessões 3,4 e 5 maiores valores de CIT. Todas as sessões contaram com a seguinte estrutura: aquecimento inicial; parte principal com exercícios combinando as capacidades físicas; parte final com jogos reduzidos com foco na técnica e tática; e volta à calma. A estrutura da sessão encontra-se descrita no Quadro 1.

Sessão	Duração	Conteúdo
Aquecimento	10' à 15' min	Corrida com variação de velocidade e direção; exercícios de lançamentos e arremessos com bola.
Parte principal	30' à 40' min	Exercícios de velocidade, agilidade, força e coordenação motora e mobilidade articular. Os exercícios foram realizados em formato de circuito, com 9 estações. Uma duração de 2 a 3 min em cada estação na sessão 1 e 2; e duração de 3 a 4 min em cada estação na sessão 3,4 e 5
Intervalo	5' min	-----
Parte final	20' min	Jogos reduzidos, técnico/ tático, posicionamento ataque e defesa.
Volta à calma	10' à 15' min	Alongamentos estáticos (membros superiores e tronco) e conversa com os atletas

Quadro 1. Descrição da estrutura da sessão de treinamento da equipe de BCR.

Fonte: Os autores

Análise de dados

A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de *Shapiro-Wilk*. Uma vez que a normalidade não foi observada, os dados foram descritos em mediana e intervalos interquartílicos (Q1 e Q3). A variação percentual foi calculada pelos valores do estado de humor pré/pós sessão de treinamento. Para comparar possível diferença na variação do humor entre as sessões com diferentes intensidades de treinamento, utilizou-se o teste de *Friedman*. Os testes foram realizados no software *Jamovi* 5.0, e para todas as análises foram consideradas uma significância de $p < 0,05$.

Resultados

Na Tabela 1 são apresentadas as características individuais da amostra, a classificação da lesão (conforme estudo prévio Seron et al²⁰), idade (anos) e o tempo de prática na modalidade. Nota-se que trata-se de um grupo heterogêneo, tanto na idade (entre 23 e 62 anos), quanto no tempo de prática na modalidade BCR (entre 1 e 13 anos).

Tabela 1. Descrição individual de cada atleta, lesão, idade e tempo de prática

Atleta	Lesão (classificação)	Idade (anos)	Tempo prática modalidade (anos)
1	Medula espinhal	25	4
2	Medula espinhal	23	8
3	Medula espinhal	30	7
4	Medula espinhal	37	3
5	Medula espinhal	29	1
6	Medula espinhal	25	2
7	Poliomielite	53	13
8	Poliomielite	52	13
9	Poliomielite	62	10
10	Amputação	51	2
11	Amputação	37	5
12	Amputação	50	10

Fonte: Os autores

A CIT para as sessões 1 e 2 apresentou uma média de $288 \pm 65,1$ U.A e $386,6 \pm 80$ U.A respectivamente e para as sessões 3, 4 e 5 uma média de $450 \pm 106,3$ U.A, $570 \pm 136,5$ U.A. e $510 \pm 84,8$ U.A respectivamente atingindo assim o proposto pelo técnico.

Os valores descritivos dos domínios do estado de humor pré e pós cada sessão de treinamento são apresentados nos gráficos 1, 2 e 3. Nota-se que o domínio vigor apresenta valores superiores que os valores dos domínios referentes ao humor negativo, em todas as sessões de treinamento, demonstrando assim um estado de humor “perfil iceberg”

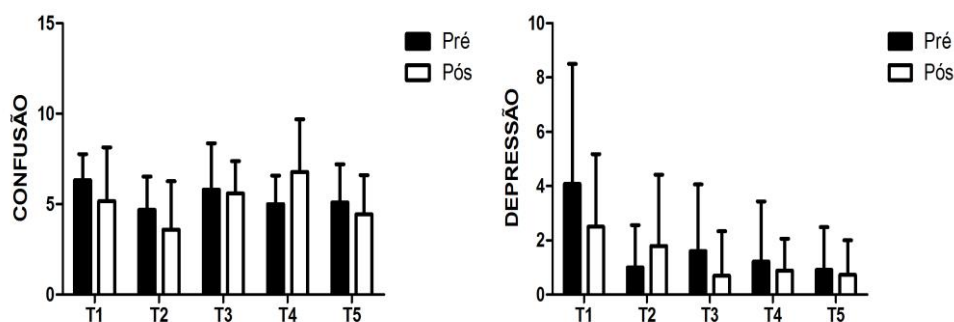


Gráfico 1. Estado de humor dos atletas pré e pós treino no domínio da confusão e depressão

Nota: T1: sessão de treino um; T2: sessão de treino dois; T3: sessão de treino 3; T4: sessão de treino quatro e T5: sessão de treino cinco

Fonte: Os autores

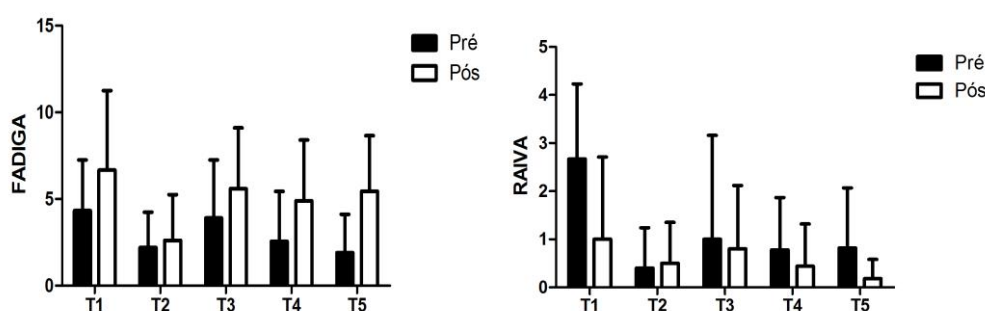


Gráfico 2. Estado de humor dos atletas pré e pós treino no domínio da fadiga e raiva

Nota: T1: sessão de treino um; T2: sessão de treino dois; T3: sessão de treino 3; T4: sessão de treino quatro e T5: sessão de treino cinco

Fonte: Os autores

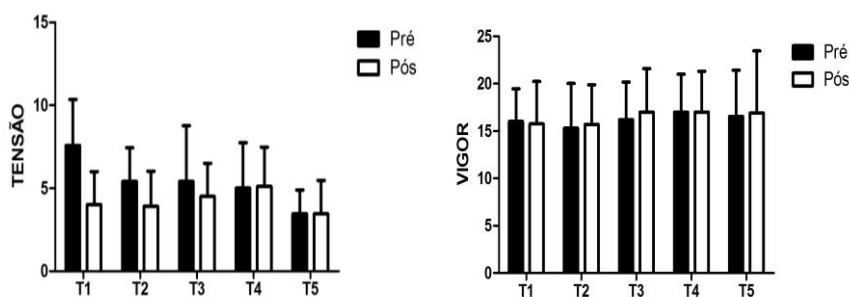


Gráfico 3. Estado de humor dos atletas pré e pós treino no domínio da tensão e vigor

Nota: T1: sessão de treino um; T2: sessão de treino dois; T3: sessão de treino 3; T4: sessão de treino quatro e T5: sessão de treino cinco

Fonte: Os autores

A Tabela 2 apresenta a variação percentual (pré-pós sessão de treino) do estado humor entre as cinco sessões de treinamento apresentadas em mediana e intervalo interquartílico (Q1 e Q3). Nota-se que os domínios negativos de depressão e raiva apresentaram maiores valores de variação percentual, demonstrando uma redução pós sessão de treinamento de 68,8% para depressão e 97% para a raiva, na sessão 1. Para a fadiga, em todas sessões de treinamento demonstram altos valores de variação percentual (69,9% a 84,5%), aumentando seus valores pós sessão de treinamento. Quando a variação percentual foi comparada entre as sessões de treinamento, nota-se para o domínio raiva, uma diferença estatisticamente significativa encontrada entre a sessão 1 comparada as demais sessões. Uma redução significativa do domínio da raiva foi apontada após sessão a sessão 1 quando comparado a sessão 2, 3, 4 e 5 ($p=0,028$) de treinamento.

Tabela 2. Diferença na variação pré-pós em cada domínio do humor entre as cinco sessões de treinamento

ST	Depressão				Tensão				Raiva			
	M	Q1	Q3	P	M	Q1	Q3	P	M	Q1	Q3	P
1	68.8	20.0	141	0.481	13.5	0.00	33.8	0.077	97.0	75.5	141	0.028*
2	36.9	0.00	57.3		0.00	0.00	18		12.8 ^a	0.00	0.00	
3	58.5	0.00	141		28.0	11.0	47		34.8 ^a	0.00	50.5	
4	23.5	0.00	35.3		22.0	10.8	47		35.7 ^a	0.00	42.3	
5	19.6	0.00	11.8		16.0	0.00	47		29.4 ^a	0.00	17.8	
ST	Vigor				Fadiga				Confusão			
	M	Q1	Q3	P	M	Q1	Q3	P	M	Q1	Q3	P
1	14.7	3.00	24.8	0.545	76.5	33.8	141	0.259	29.3	0.00	39.5	0.495
2	9.90	0.00	11.8		74.2	20.0	129		43.4	14.8	42.3	
3	12.5	7.00	15.5		69.9	33.5	124		16.6	9.50	20.0	
4	6.60	4.25	9.00		68.7	2.25	141		29.0	3.25	47.0	
5	10.0	0.00	14.8		84.5	42.3	141		11.2	0.00	17.0	

Nota: ST: Sessão de Treino; M: Mediana; Q1: percentil 25; Q2 percentil 75; *diferença significativa ($p \leq 0,05$); ^a diferença da M entre a ST1 e ST2, entre a ST1 e a ST3, e entre a ST1 e a ST5

Fonte: Os autores

Discussão

Este estudo teve como objetivo principal analisar as possíveis alterações no estado de humor durante sessões de treinamento em uma equipe de BCR. Como resultados principais podemos destacar que: a) o vigor apresentou valores superiores aos valores de humor negativo, em todas as sessões de treinamento, demonstrando assim um estado de humor “perfil *iceberg*” durante as sessões investigadas; b) os domínios do humor negativo de depressão e raiva apresentaram maiores variações percentuais pré-pós sessão de treinamento, reduzindo 68,8% e 97% respectivamente; c) a variação no domínio raiva pré-pós treinamento foi maior na sessão 1 quando comparado as demais sessões analisadas.

O perfil *iceberg*, caracterizado pelo alto valor do vigor e baixos valores na tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão, é esperado em uma população de atletas em condições positivas de treinamento. Um formato *iceberg* invertido ou valores semelhantes, são associados a um perfil de humor negativo e sintomas de *overtraining*²¹. No caso da presente equipe, uma possível justificativa para os resultados de um perfil *iceberg* pode estar relacionada ao fato desta gerar um estado positivo para a melhora saúde. Acredita-se assim que pelo aspecto saúde ser predominante nessa equipe, as sessões com maiores valores de CIT não influenciam negativamente na mudança no estado de humor dos atletas.

Vale a pena ressaltar que os valores de humor foram avaliados durante o início da fase de treinamento pré-competitivo, podendo ser diferente, talvez, durante a fase competitiva. Estudos prévios com equipes esportivas têm demonstrado alterações no estado de humor em relação a fase de treinamento, como no caso do estudo de uma equipe de voleibol feminino, no qual um menor vigor e uma maior confusão foi demonstrado na fase preparatória quando comparado as demais fases competitivas²². Entretanto, esse comportamento não é consenso na literatura, como demonstrado em atletas fundistas²³ e atletas de basquete²⁴. Atletas brasileiros paralímpicos de atletismo também não demonstraram variação no estado de humor no início dos treinamentos comparado ao período antes da competição¹³.

Ao analisamos o estado de humor pré e pós sessão de treinamento, percebe-se que os atletas do presente estudo apresentaram uma redução na maioria das dimensões do humor negativo, e uma manutenção nos valores elevados da dimensão positiva do humor. Dentre os

domínios do humor negativo, as dimensões depressão e raiva que demonstraram maior redução percentual pós treino, chegando a 68,8% e 97% respectivamente. Essas respostas podem ser justificadas pelo fato de indivíduos apresentarem sentimentos positivos depois de exercícios reduzindo assim os sentimentos negativos, podendo ser explicados pelo aumento da concentração de opioides endógenos, como a β -endorfina²⁵.

Apesar do presente estudo ser um dos primeiros a investigar as mudanças no estado de humor durante sessões de treinamento na modalidade de BCR, torna-se importante destacar as limitações, para que próximos estudos possam ser conduzidos a fim de melhor a investigação nessa área de conhecimento. Uma das principais limitações é a avaliação durante apenas uma fase do treinamento (pré-competitivo), impossibilitando obter resultados sobre uma possível variação do estado de humor entre as diferentes fases do treinamento pré-competitivo e durante os momentos de competição. Adicionalmente, a não presença de todos os atletas nas sessões de treinamento restringiu o número de sessões analisadas (perda de cerca de 50% dos dados); e pôr fim a investigação de apenas uma equipe de BCR, permite explorar com cautela os resultados encontrados para os demais atletas praticantes desta modalidade esportiva.

Conclusões

A partir dos resultados apresentados, conclui-se que as sessões de treinamento esportivo podem diminuir as dimensões negativas do humor, principalmente a depressão e a raiva em atletas de uma equipe de basquete em cadeira de rodas. As sessões de treinamento, possibilitaram uma diminuição dos domínios do humor negativo e a manutenção do humor positivo, demonstrando assim que a prática dessa modalidade esportiva pode gerar benefícios associados as respostas psicológicas de atletas em cadeira de rodas. Encoraja-se futuras pesquisas nessa área de conhecimento, buscando uma amostra maior assim como o monitoramento do estado de humor durante um período longo de treinamento.

Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [internet]. Pessoas-com-deficiência. [Acesso em 20 de Agosto 2019]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
2. Cardoso VD. A reabilitação de pessoas com deficiência através do desporto adaptado. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2011;2(33):529-539. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0101-32892011000200017>.
3. Côté-Leclerc F, Duchesne GB, Bolduc P, Gélinas-Lafrenière A, Santerre C, Desrosiers J, et al. How does playing adapted sports affect quality of life of people with mobility limitations? Results from a mixed-method sequential explanatory study. *Health Qual Life Out* 2017;15(22):1-8. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0597-9>.
4. Beedie CJ, Terry PC, Lane AM. The profile of mood states and athletic performance: two meta-analyses. *J Appl Sport Psychol* 2000;12(1):49-68. Doi: <https://doi.org/10.1080/10413200008404213>.
5. Thayer RE, Newman JR, McClain TM. Self-regulation of mood: Strategies for changing a bad mood, raising energy, and reducing tension. *J Pers Soc Psychol* 1994;67(5):910-25. Doi: <https://doi.org/10.1037//0022-3514.67.5.910>
6. Thayer RE. Measurement of activation through Self-Report. *Psychol Rep* 1967;20(2):663-78. Doi: <https://doi.org/10.2466/pr0.1967.20.2.663>
7. Lane AM, Whyte GP, Terry PC, Nevill AM. Mood, self-set goals and examination performance: the moderating effect of depressed mood. *Pers Individ Differ* 2005;39(1): 143-53. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.12.015>.
8. Issurin VB. New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports Med* 2010;40(3):189-206. Doi: <https://doi.org/10.2165/11319770-000000000-00000>.
9. Sakuragi S, Sugiyama Y. Effects of daily walking on subjective symptoms, mood and autonomic nervous function. *J Physiol Anthropol* 2006;25(4):281-89. Doi: 10.2114/jpa2.25.281.
10. Nunes JA, Costa EC, Viveiros L, Moreira A, Aoki MS. Monitoramento da carga interna no basquetebol. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2011;13(1):67-72. Doi: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2011v13n1p67>.

11. Halson SL. Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports Med* 2014; 2(44):139-47. Doi: <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0253-z>.
12. Paulsen P, French R, Sherrill C. Comparison of mood states of college able-bodied and wheelchair basketball players. *Percep Mot Skills* 1991;73(2):396-98.
13. Rodrigues DF, Silva A, Rosa JPP, Ruiz FS, Veríssimo AW, Winckler C, et al. Profiles of mood states, depression, sleep quality, sleepiness, and anxiety of the Paralympic athletics team: A longitudinal study. *Apunt Med Sport* 2017;52(195):93-101. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2016.11.002>.
14. Sparkes W, Turner AN, Cook CJ, Weston M, Russell M, Johnston MJ, et al. The neuromuscular, endocrine and mood responses to a single versus double training session day in soccer players. *J Sci Med Sport* 2020;23(1):69-74. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.08.291>.
15. Irandoust K, Taheri M, Chtourou H, Nikolaidis PT, Rosemann T, Knechtel B. Effect of time-of-day-exercise in group settings on level of mood and depression of former elite male athletes. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(19):3541. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph16193541>.
16. McNair DM, Lorr M, Droppleman LF. Revised manual for the profile of Mood States. San Diego: Educational and Industrial Testing Service; 1992.
17. Foster C. Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30(7):1164-1168. Doi: <https://doi.org/10.1097/00005768-199807000-00023>.
18. Pelluso MA. Alterações de humor associadas a atividade física intensa [Tese de Doutorado em Medicina]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003.
19. Borg GA. Bases psicofísicas do esforço percebido. *Med Sci Sports Exerc* 1982; 14(5):377-81. PMID: 7154893
20. Seron BB, Carvalho EMO, Modesto EL, Almeida EW, Moraes SMF, Greguol M. Does the type of disability influence salivary cortisol concentrations of athletes in official wheelchair basketball games? *Int J Sports Sci Coa* 2019; 4(14):507-513. Doi: <https://doi.org/10.1177/1747954119850301>.
21. Morgan WP, Brown DR, Raglin JS, O'Connor PJ, Ellickson KA. Psychological monitoring of overtraining and staleness. *Br J Sports Med* 1987;21(3):107-14. PMID: 3676635
22. Vieira LF, Fernandes SL, Vieira JL, Vissoci JRN. Estado de humor e desempenho motor: um estudo com atletas de voleibol de alto rendimento. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2008;1(10):62-8. Doi: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2008V10N1P62>.
23. Vieira LF, Oliveira JS, Gaion PA, Oliveira HG, Rocha DGM, Vieira JLL. Estado de humor e periodização de treinamento: um estudo com atletas fundistas de alto rendimento. *J Phys Educ* 2010;4(21):585-559. Doi: <https://doi.org/10.4025/reveducfisv21n4p585-591>.
24. Gomes JH, Mendes RR, Polito LFT, Zanetti MC, Bocalini DS, Figueira Junior AJ. Estado de humor e desempenho físico de jogadores jovens de basquetebol ao longo de uma competição. *J Phys Educ* 2018;29(1):e-2969. Doi: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v29i1.2969>.
25. Basso CJ, Suzuki WA. The effects of acute exercise on mood, cognition, neurophysiology, and neurochemical pathways: a review. *Brain Plast* 2017;17(2):127-52. Doi: <https://doi.org/10.3233/BPL-160040>.

Orcid dos autores:

Laise Carolina Ramos de Oliveira: <https://orcid.org/0000-0001-8477-3235>

André Lucas Moraes: <https://orcid.org/0000-0003-2684-2794>

Veronica Volski Mattes: <https://orcid.org/0000-0002-9599-6618>

Gabriela DalMaz: <https://orcid.org/0000-0003-4190-8392>

Ana Carolina Paludo: <https://orcid.org/0000-0001-8771-4580>

Recebido em 22/11/19.

Revisado em 02/10/20.

Aceito em 16/02/21.

Endereço para correspondência: Ana Carolina Paludo, Rua Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia n 898, Campus Cedeteg, UNICENTRO, Bairro Vila Carli, Guarapuava - PR, CEP 85040- 167. E-mail: anacpaludo@gmail.com