

FORÇA DE ASSOCIAÇÃO ENTRE O ESTRESSE E A QUALIDADE DO SONO EM GINASTAS DE UM PROJETO DE EXTENSÃO DO INTERIOR DE MINAS GERAIS

Thiago de Souza Silva
Luiz Felipe Oliveira Santiago
Priscila Inácio da Silva
Roberto Alves da Silva Neto
Abner de Brito Magalhães
Analice Nathielly Guimarães
Patrícia Gomes da Costa

Centro Universitário do Leste de Minas Gerais

RESUMO

A qualidade do sono é um importante indicador de saúde. Além disso, dificuldades para dormir podem estar associadas a sintomas de estresse. O estresse, por sua vez, é definido como um estado de desestabilização psicofísica ou a perturbação do equilíbrio na relação entre a pessoa e o meio ambiente. De fato, em atletas de ginástica artística, o estresse pode comprometer o sono, uma vez que a rotina de treinamento desses atletas demanda um grande gasto energético. Nesse sentido, o objetivo da pesquisa foi investigar os níveis de estresse e qualidade do sono em ginastas e a força de associação entre essas variáveis. Sessenta atletas de Ginástica Artística (sexo: feminino; $10,19 \pm 2,60$ anos) preencheram dois questionários: a PSS (Escala de Estresse Percebido) para medir o estresse e o PSQI (Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh) para medir a qualidade do sono. Foi evidenciado que 36,6% da amostra estavam estressadas, enquanto 23,4% possuíam sono ruim. Houve uma associação significativa, positiva e moderada, entre as variáveis estudadas ($p < 0,05$; $r = 0,513$). Evidenciou-se também uma forte tendência significativa ($p < 0,052$) na prevalência da qualidade do sono ruim em função da presença de estresse. Conclui-se que houve uma associação positiva entre o estresse e a piora da qualidade do sono, com forte tendência na prevalência de sono ruim em ginastas estressadas. A presença de níveis de estresse e má qualidade do sono em ginastas tão jovens é preocupante, exigindo a realização de outros estudos com variações de amostra para melhor avaliação dos resultados.

Palavras-chave: Estresse. Sono. Ginástica Artística

STRENGTH OF ASSOCIATION BETWEEN STRESS AND SLEEP QUALITY IN GYMNASTS OF AN EXTENSION PROJECT IN THE INTERIOR OF MINAS GERAIS

ABSTRACT

The quality of sleep is an important health indicator. In addition, sleep disorders may be associated to the occurrence of stress symptoms. Stress, in turn, is defined as a state of psychophysical destabilization or disturbance of balance in the relationship between the person and the environment. In fact, in athletes of artistic gymnastics, stress can compromise sleep, since the training routine of these athletes demands a great energy expenditure. In this sense, the objective of the research was to investigate levels of stress and sleep quality in gymnasts and the strength of association between these variables. Sixty athletes of Artistic Gymnastics (gender: female, 10.19 ± 2.60 years) completed two questionnaires: the PSS (Stress Perceived Stress Scale) to measure stress and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) to measure quality of sleep. It was evidenced that 36.6% of the sample were stressed, while 23.4% had poor sleep. There was a significant positive and moderate association between the variables studied ($p < 0.05$, $r = 0.513$). There was also a strong significant trend ($p < 0.052$) in the prevalence of poor sleep quality due to the presence of stress. It was concluded that there was a positive association between stress and worsening of sleep quality, with a strong tendency in the prevalence of poor sleep in stressed gymnasts. The presence of stress levels and poor sleep quality in such young gymnasts is worrying, requiring other studies with sample variations to better evaluate the results.

Keywords: Stress. Sleep. Artistic Gymnastics.

INTRODUÇÃO

A qualidade do sono é um importante indicador de saúde. A abordagem do mesmo, atualmente, tem adquirido um notável interesse por parte dos profissionais de saúde, já que está diretamente relacionado com o estado de saúde e, conseqüentemente, com a qualidade de vida (RIBEIRO, 2012).

Neste sentido, Gomes *et al.* (2017) afirmam que, sendo a necessidade do sono uma característica individual, acredita-se que uma média de no mínimo de 8,3 horas de sono por noite aos adolescentes evitaria a sonolência diurna excessiva, sendo de suma importância para jovens atletas, por garantir melhor desempenho nas atividades psicomotoras e cognitivas, diminuindo ainda as chances de desenvolver fatores de risco para dores musculoesqueléticas, acrescentando que a perda, diminuição ou má qualidade do sono na adolescência não está associada a menor necessidade de dormir, mas sim a uma série de fatores que podem ser de influência biológica, psicológica ou mesmo sociocultural.

O sono é um estado que oferece ao indivíduo uma sensação de bem-estar, descanso físico e mental, possibilitando-lhe executar, em boas condições físicas e mentais, as tarefas do dia seguinte (RENTE; PIMENTEL, 2004). É caracterizado por uma estrutura fisiológica própria que executa um papel primordial sobre a recuperação de energia do organismo e sua restauração, contribuindo para o desenvolvimento físico e mental (RIBEIRO, 2012). Tynjala *et al.*, (1999) relatam que uma percepção da má qualidade do sono está associada à baixa capacidade física e inúmeros sintomas psicossomáticos. Dificuldades para dormir, e uma má qualidade do sono, podem também ser sinais de estresse.

De uma forma geral, o estresse é resultado da interação do homem com seu meio ambiente físico e sociocultural (PIRES; COSTA; SAMULSKI, 2012; SAMULSKI; NOCE; CHAGAS, 2009) e pode ser compreendido como produto da tridimensionalidade entre os sistemas biológico, psicológico e social (SAMULSKI; CHAGAS; NITSCH, 1996; SAMULSKI; NOCE; CHAGAS, 2009). De acordo com Nitsch (2009), existem fatores pessoais (processos psíquicos e somáticos) e ambientais (ambiente físico e social) que interagem no processo de surgimento e gerenciamento do estresse. A concepção de estresse, compartilhada entre diferentes autores, apresenta uma concordância unânime no que se refere à associação do estresse como um estado de desestabilização psicofísica ou à perturbação do equilíbrio na relação entre a pessoa e o meio ambiente (FLETCHER; SCOTT, 2010; MALLALIEU *et al.*, 2009; SAMULSKI; CHAGAS; NITSCH, 1996).

Em atletas de ginástica artística, o estresse pode comprometer o sono, uma vez que a rotina de treinamento desses atletas demanda um grande gasto energético onde os treinamentos são intensos e repetitivos. Um alto nível de estresse pode ocasionar problemas de socialização com o ambiente em que se vive e fraturas por estresse, por exemplo, e, conseqüentemente, atrapalhar na qualidade do sono. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo investigar os níveis de estresse e qualidade do sono em ginastas e a força de associação entre essas variáveis.

REVISÃO DE LITERATURA

Ginástica Artística

O esporte ocupa papel essencial nos processos de formação humana, onde os mais variados estímulos têm proporcionado a crianças e adolescentes uma possibilidade de se desafiarem e também contribuir para seu desenvolvimento motor, afetivo e social. Neste sentido, a ginástica artística (GA) tem se apresentado como uma dessas possibilidades, sendo uma modalidade que preza pela destreza, harmonia e perfeição dos movimentos.

Atualmente, a ginástica artística (GA) é uma modalidade que vem sendo amplamente ensinada e treinada, sendo vista como uma fonte rica de estimulação motora e também se fazendo presente nos processos de formação educativa.

Mas apresenta-se também como uma modalidade esportiva que exige grande capacidade de adaptação e de comprometimento de seus atletas (NISTA-PICCOLO, 2005). Ela se distingue por sua grande variedade de movimentos artificiais, dinâmicos ou estáticos, de difícil coordenação, executados em aparelhos. Mesmo com as novas divulgações que a GA tem conseguido no cenário esportivo brasileiro, não se pode dizer que essa modalidade esportiva tenha uma prática maciça (DUARTE, 2008).

A GA é composta por quatro aparelhos no setor feminino (solo, trave de equilíbrio, salto sobre a mesa e paralelas assimétricas) e seis aparelhos no masculino (solo, salto sobre a mesa, barra fixa, argolas, paralelas simétricas e cavalo com alças). Com tantos aparelhos a serem explorados, os praticantes podem

ser iniciados na modalidade com uma diversa gama de atividades que podem tornar prazerosa sua prática, mas, diante de tantas atribuições diárias, tem observado um aumento nos níveis de stress nas mais diversas faixas etárias.

Estresse

O estresse é definido como uma reação frente a algum evento ameaçador que excede as capacidades do organismo de enfrentar determinada situação estressante. Essa reação envolve componentes físicos, psicológicos, mentais e hormonais, preparando o organismo para reagir à demanda da situação (LAZARUS e FOLKMAN, 1994). Selye (1956) definiu três fases do estresse: alerta, resistência e exaustão.

Na fase de alerta há uma preparação psicofisiológica do organismo para lutar ou fugir, visando à preservação da própria vida. Se o quadro de estresse continuar, o indivíduo entra na fase de resistência, buscando maneiras para se adaptar, de modos a retornar ao estado de homeostase. Nessa segunda fase, os sintomas são opostos aos da fase de alerta, aparecendo o desgaste e o cansaço. Se o indivíduo continuar exposto ao estressor, pode entrar na fase de exaustão, que exige reservas energéticas para se adaptar à situação estressante, levando ao enfraquecimento do organismo e, conseqüentemente, agravando os quadros de doenças. Bompa (2000) considera que, dentre características desejáveis em ginastas de elite, estariam a capacidade de superar o estresse. Porém, o mesmo não ocorre em crianças, uma vez que a mesma não tem sua maturação psicológica completamente desenvolvida.

Ainda segundo Barbanti (1997), o stress pode se configurar como qualquer situação pela qual o equilíbrio homeostático do corpo é perturbado. A variação deste nível de estresse irá determinar se ele está sendo positivo, entendendo que o mesmo em doses mínimas é salutar ao indivíduo, seja em suas atividades diárias ou mesmo durante a competição, mas também pode se configurar como sendo prejudicial ao organismo, trazendo assim efeitos negativos ou mesmo influenciando na performance esportiva. Hirota; Verardi e De Marco (2011) afirma ainda que a competição esportiva pode ser encarada como fonte geradora de estresse e ansiedade se a demanda encontrada pelo atleta não for adequada às potencialidades do mesmo.

O estresse ainda pode provocar ansiedade, depressão, insônia, dentre outros fatores, além de potencializar a irritação, a perda de espírito de equipe, dificultando a capacidade de ouvir os outros e interferindo na concentração (SERVAN – SCHEREIBER, 2004).

Qualidade do Sono

O sono é um fenômeno de suma importância para os processos de restauração corporal e mental do indivíduo. Para que o mesmo consiga atingir este objetivo torna-se necessário que tenha um início e um fim passando desde os níveis mais suaves aos níveis mais profundos.

Segundo Tynjala *et al.*, (1999), uma percepção ruim da qualidade de sono está associada com uma baixa descrição de saúde, baixa capacidade física e inúmeros sintomas psicossomáticos. Dificuldades para dormir e uma qualidade de sono ruim podem também ser sinais de fatores de estresse e de um estilo de vida inadequado. Nesse sentido, a associação entre a qualidade do sono e o estresse torna-se um ciclo vicioso.

Ainda sobre a qualidade do sono, é importante salientar sua importância para o desenvolvimento neuropsicomotor do adolescente, bem como seu bem-estar cognitivo e mental. A realização de estudos futuros associando a má qualidade do sono e a presença dos sintomas de ansiedade, depressão e estresse são de suma importância no sentido de se produzir informação para que técnicos possam acompanhar o desenvolvimento de seus atletas, tanto no campo físico, técnico, tático, mas também comportamental (GOMES *et al.* 2017).

MÉTODOS

O presente estudo apresenta delineamento de pesquisa, analítica, transversal e quantitativa. Todos os pais das participantes menores de 18 anos e as participantes maiores de 18 anos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após receberem orientações quanto aos procedimentos aos quais foram submetidas, bem como quanto aos riscos e benefícios relacionados aos mesmos, tendo oportunidade de sanar quaisquer dúvidas. É importante ressaltar que foram garantidos os direitos de anonimato e de desistência a qualquer momento.

População e Amostra

O estudo foi realizado com ginastas da Academia de Ginástica e Trampolins de um Projeto de extensão do Interior de Minas Gerais. Trata-se de um projeto de extensão que oferece aulas de Ginástica Artística e Trampolim de forma orientada, com equipamentos oficiais e ambiente adequado para crianças e adolescentes (N=100) de ambos os sexos. Participaram do estudo 60 ginastas do projeto de extensão, todas do sexo feminino, com idade média de $10,19 \pm 2,60$ aparentemente saudáveis. Foram excluídas do estudo as ginastas que faziam uso de medicamentos para dormir e ginastas do sexo masculino.

Procedimentos

A coleta foi realizada na própria academia de ginástica entre as 14 e as 17 horas. As ginastas foram informadas pela coordenadora do projeto sobre a realização do estudo e em seguida foram convidadas a preencher dois questionários. O primeiro questionário foi o da Escala de Estresse Percebido (PSS) para verificação do nível de estresse e o segundo foi o questionário do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI).

Escala de Estresse Percebido (PSS)

A PSS possui 14 questões com opções de resposta que variam de zero a quatro (0=nunca; 1=quase nunca; 2=às vezes; 3=quase sempre 4=sempre). As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13) têm sua pontuação somada invertida, da seguinte maneira: 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 e 4=0. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. O total da escala é a soma das pontuações destas 14 questões e os escores podem variar de 0 a 56 (LUFT *et al.*, 2007) com os níveis de estresse classificados da seguinte forma: ≤ 18 baixo, 19-24 normal, 25-29 moderado, 30-35 alto, > 35 muito alto (FARO, 2015). Quanto maior a pontuação, maior o nível de estresse.

Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)

Esse questionário contém dez questões. As questões número um, dois, três e quatro possuem respostas do tipo abertas; e as questões de cinco a dez são objetivas. As questões cinco, nove e dez têm espaço para registro de comentários do entrevistado, caso haja necessidade. As questões do PSQI formam sete componentes que são analisados a partir de instruções para pontuação de cada um desses componentes, variando de zero a três pontos. A soma da pontuação máxima desse instrumento é de 21 pontos, sendo os escores superiores a cinco pontos indicativos de qualidade ruim no padrão de sono (CARDOSO *et al.*, 2009).

A avaliação específica dos componentes do PSQI ocorre da seguinte forma: o primeiro se refere à qualidade subjetiva do sono, ou seja, a percepção individual a respeito da qualidade do sono; o segundo demonstra a latência do sono, correspondente ao tempo necessário para iniciar o sono; o terceiro avalia a duração do sono, ou seja, quanto tempo permanece dormindo; o quarto indica a eficiência habitual do sono, obtido por meio da relação entre o número de horas dormidas e o número de horas em permanência no leito, não necessariamente dormindo; o quinto remete aos distúrbios do sono, ou seja, a presença de situações que comprometem as horas de sono; o sexto componente analisa o uso de medicação para dormir; o sétimo é inerente à sonolência diurna e aos distúrbios durante o dia, referindo-se às alterações na disposição e entusiasmo para a execução das atividades rotineiras (CARDOSO *et al.*, 2009). Quanto maior a pontuação, pior a qualidade do sono.

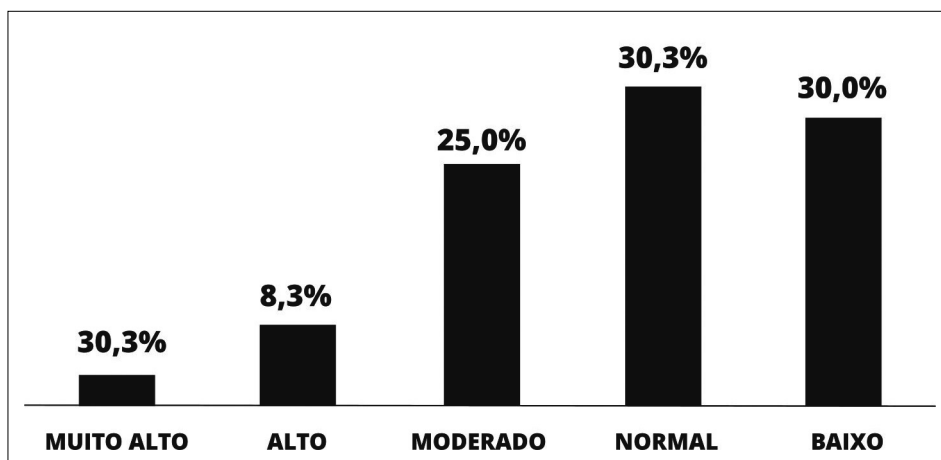
Análise Estatística

Para caracterização da amostra foi utilizada análise descritiva (média e desvio padrão), após verificada a normalidade e homogeneidade da distribuição dos dados pelo teste de Kolmogorov Smirnov. Para a medida da força de associação entre o estresse a qualidade do sono foi utilizada a análise de correlação de Spearman e as taxas de prevalência do sono ruim em função da presença ou não de estresse foi comparada por OddsRatio. Os cálculos foram realizados através do programa SigmaPlot 11.0, considerando significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

O Gráfico 1 mostra que, entre os níveis de stress detectados na presente amostra, situações de stress moderado, alto e muito alto, apontaram que 36,6% da amostra apresentaram algum nível de stress.

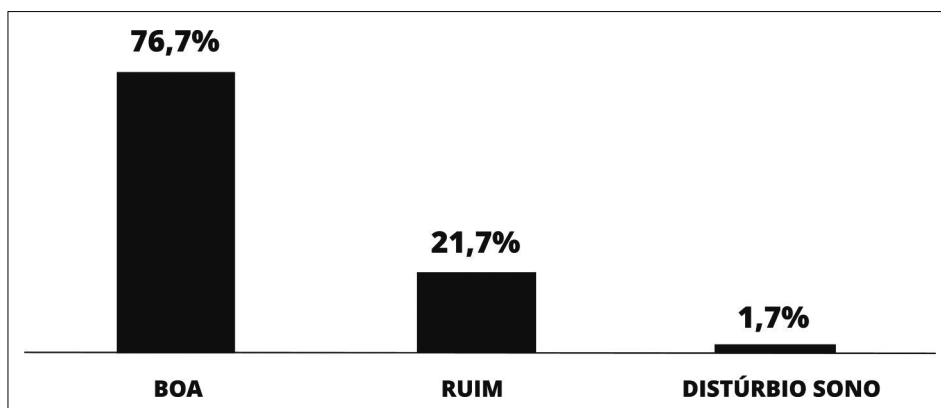
Gráfico 1 - Nível de estresse dos voluntários (n=60).



Fonte: elaborado pelos autores.

Já o Gráfico 2 procurou avaliar o índice da qualidade do sono dos voluntários onde se pode notar que 23,4% da amostra apresentou sono ruim ou algum distúrbio do sono.

Gráfico 2 - Qualidade de sono dos voluntários (n=60).

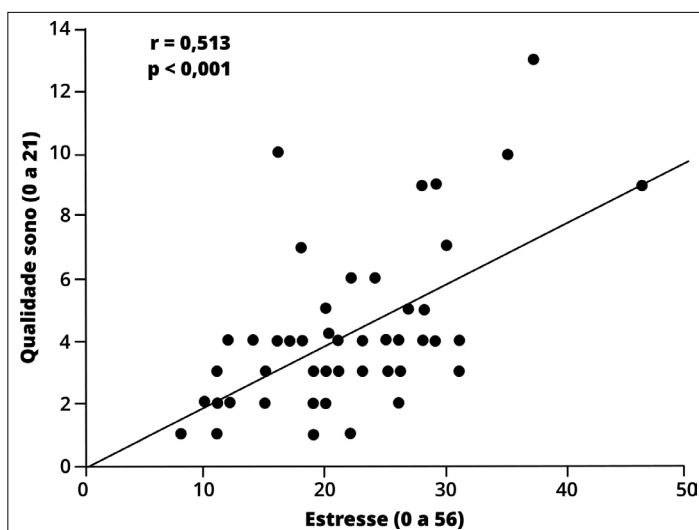


Fonte: elaborado pelos autores.

O Gráfico 3 apresenta a força de associação entre o nível de estresse e a piora da qualidade do sono onde houve uma força de associação positiva moderada ($r=0,513$; $p<0,001$).

Gráfico 3:

Força de associação entre o nível de estresse e a piora da qualidade de sono (n = 60)



Fonte: elaborado pelos autores.

A Tabela 1 mostra a prevalência da qualidade do sono ruim em função da presença de estresse onde houve uma forte tendência ($p < 0,052$) de maior prevalência da qualidade ruim do sono em indivíduos estressados, comparados com os não estressados.

Tabela 1 - Prevalência da qualidade do sono ruim em função da presença de estresse (n = 60).

Grupos	Prevalência de Sono Ruim	OR	IC	p
Estresse normal e baixo (n = 38)	13%	1,000		
Estresse moderado a muito alto (n = 22)	36%	3,771	1,048 a 13,569	0,052

Fonte: elaborada pelos autores.

DISCUSSÃO

O objetivo desse estudo foi investigar os níveis de estresse e qualidade do sono em ginastas e a força de associação entre essas variáveis, sendo evidenciados ginastas estressados e com sono comprometido, existindo associação entre estas variáveis. Entretanto, no presente estudo 63,3% da amostra não apresentaram estresse. No estudo de Fecho; Castro e Cichowicz (2011), 94% da amostra que também praticava GA não estava estressada o que corresponde a maioria da amostra em ambos os estudos. A amostra do presente estudo é referente a ginastas do sexo feminino, e como relata o estudo de Junior (2002), de uma forma geral em esportes individuais como a GA a presença de estresse é maior em meninas do que em meninos.

Nota-se também que 23,4% da amostra possuem sono ruim. Achados próximos foram encontrados no estudo de Gomes *et al.* (2017), onde 28,2% de praticantes de diversas modalidades esportivas também possuíam sono ruim.

No mesmo estudo, a prevalência da qualidade do sono ruim em função da presença de estresse foi de 50% enquanto no presente estudo, tal prevalência foi de 36% com ($p < 0,052$) o que indica uma forte tendência.

Essa forte tendência poderia ter sido significativa caso um número maior de voluntários tivesse participado do estudo. Essa foi uma das dificuldades do presente estudo. Outra dificuldade apontada foi a falta de estudos relacionados ao tema o que dificultou na discussão dos resultados.

CONCLUSÕES

O presente estudo concluiu que houve uma associação positiva entre o estresse e a piora da qualidade do sono, com forte tendência de maior prevalência de sono ruim em ginastas estressados. Ademais, é importante ressaltar que 36,6% dos ginastas possuíam níveis elevados de estresse e que 23,4% possuíam uma qualidade de sono ruim o que é preocupante em indivíduos tão jovens, entendendo a necessidade de uma boa qualidade do sono como um fator essencial para jovens atletas por garantir melhor desempenho nas atividades psicomotoras e cognitivas e diminuir as chances de desenvolver fatores de risco para dores musculoesqueléticas, dentre outros fatores.

As limitações do presente estudo estão relacionadas ao desenho transversal, que não permite estabelecer uma relação de causalidade entre as características pessoais, os sintomas psicológicos e a má qualidade do sono, mas permitiu realizar associação entre os dados pesquisados.

Seria interessante verificar também se durante o período pré-competitivo, competitivo ou mesmo no período normal de treinamento se existem diferentes padrões de sono.

Por fim, ao concluir que a boa qualidade do sono é crucial para o bem-estar físico e mental, em especial para atletas adolescentes, sugere-se que estudos futuros avaliem a eficácia da inserção de técnicas e métodos que visem o relaxamento e o desenvolvimento da saúde cognitiva nas rotinas de treinamento, com o intuito de preservar aspectos comportamentais e psicológicos, aumentando assim a possibilidade de discussão dos resultados encontrados.

REFERÊNCIAS

- BARBANTI, V.J., **Teoria e prática do treinamento esportivo**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücker, 1997.
- BOMPA, T.O. **Total Training for Young Champions**. Champaign: Human Kinetics. [S.l.]: [s.n.], 2000.
- CARDOSO, H.C. et al. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v.33, n.3, p.349-355, 2009.
- DUARTE, L.H. O medo na ginástica artística feminina: estudo com atletas da categoria pré-infantil. **Theses and Dissertations**, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/39/39133/tde-11082008-094956/en.php>>. Acesso em: 21 Out. 2017.
- FARO, A. Análise fatorial confirmatória das três versões da Perceived Stress Scale (PSS): um estudo populacional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v.28, n.1, p.21-20, 2015. ISSN 1678-7153.
- FECHIO, J.J.; CASTRO, N.M.D.; CICHOWICZ, F.D A. Estresse infantil e a especialização esportiva precoce. **Revista Psicologia e Saúde**, v. 3, n.1, p. 60-67, Jan-Jun 2011. ISSN 2177-093X.
- FLETCHER, D.; SCOTT, M. Psychological stress in sports coaches: a review of concepts, research, and practice. **Journal of Sports Sciences**, Londres, v.28, n.2, p.127-137, 2010.
- GOMES, G.C. et al. Qualidade do sono e sua associação com sintomas psicológicos em atletas adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v.35, n.3, p.316-321, Julho 2017. ISSN 0103-0582.
- HIROTA, V.B, VERARDI, C.E., DE MARCO, A. Desempenho Esportivo e Estresse Pré-Competitivo em Jovens Esportistas: o caso do futebol. **Revista Pulsar**, Jundiá, v.3, n.1, p.1-12, 2011.
- JUNIOR, D.D.R. A competição como fonte de estresse no esporte. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v.10, n.4, p.19-26, Outubro 2002.
- LAZARUS, R.; FOLKMAN, S. **Stress, appraisal and coping**. New York: Springer, 1994.
- LUFT, C.D.B. et al. Versão brasileira da escala de estresse percebido: tradução e validação para idosos. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n.4, p. 606-615, Agosto 2007.
- MALLALIEU, S.D. et al. Competition stress in sport performers: stressors experienced in the competition environment. **Journal of Sport Sciences**, Londres, v.27, n.7, p.729-744, 2009.
- NISTA-PICCOLO, V.L. Pedagogia da ginástica artística. In: NUNOMURA, M.; NISTA-PICCOLO, V.L. **Compreendendo a ginástica artística**. São Paulo: Phorte, 2005. p. 27-37.

- NITSCH, J.R. Ecological approaches to sport activity: a commentary from an action-theoretical point of view. **International Journal of Sport Psychology**, Roma, v.40, n.1, p.152-176, 2009.
- PIRES, D.A.; COSTA, V.T.; SAMULSKI, D.M. Prevenção e controle do estresse, overtraining e burnout. **Avances de la Psicología del Deporte em Iberoamérica**, Bogotá, v.1, n.1, p.41-55, 2012.
- RENTE, P.; PIMENTEL, T. **A patologia do sono**. Lisboa: Lidel, 2004.
- RIBEIRO, C.S.M. Avaliação da qualidade do sono em praticantes de atividade física em diversas modalidades. **Repositório Aberto**, 2012. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/66237>>. Acesso em: 21 Outubro 2017.
- SAMULSKI, D.M.; CHAGAS, M.H.; NITSCH, J.R. **Stress: teorias básicas**. Belo Horizonte: Costa & Cuppertino, 1996.
- SAMULSKI, D.M.; NOCE, F.; CHAGAS, M.H. Estresse. In: SAMULSKI, D.M. **Psicologia de esporte: conceitos e novas perspectivas**. 2.ed. Barueri: Manole, p. 231-264, 2009.
- SELYE, H. **The stress of life**. Toronto: McGraw-Hill, 1956.
- SERVAN - SCHEREIBER, D. **Curar...o stress, a ansiedade e a depressão sem medicamento nem psicanálise**. 15.ed. São Paulo: Sá Editora. 2004.
- TYNJALA, J. et al. Perceived sleep quality and its precursors in adolescents. **Health Promotion International**, Oxford, v.14, n.2, p.155-166, 1999.

Departamento de Educação Física do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais – Unileste
Rua Bárbara Heliodora, 725
Bom Retiro
Ipatinga/MG
35160-215