



ARTIGO ORIGINAL

## RELAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO COM ASPECTOS PSICOLÓGICO EM ATLETAS UNIVERSITÁRIOS

*Relationship between sleep quality and psychological aspects in college athletes*

*Relación entre la calidad del sueño y los aspectos psicológicos en atletas universitarios*

Submetido em: 24/10/2024

Revisado em: 29/05/2025

Aprovado em: 26/06/2025

Disponibilizado online: 01/01/2026

e-19978

Julio Cesar Barbosa de Lima Pinto<sup>1</sup>  Micael Domingos de Medeiros<sup>2</sup>   
André Igor Fonteles<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil; <sup>2</sup> Faculdade Terra Nordeste, Caucaia, CE, Brasil; <sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Itapipoca, CE, Brasil

Autor Correspondente: Julio Cesar Barbosa de Lima Pinto - [julioduibmx@gmail.com](mailto:julioduibmx@gmail.com)

### RESUMO

**Introdução:** Sono insuficiente se associa a um baixo desempenho cognitivo, podendo impactar negativamente em aspectos psicológicos em atletas. **Objetivo:** avaliar a qualidade do sono e a sonolência em atletas universitários e a relação das variáveis de sono com o estado de humor e tolerância ao estresse. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, com delineamento transversal e natureza quantitativa. Participaram 66 atletas universitários de ambos os sexos de uma instituição de ensino superior pública. Foram coletadas informações sobre caracterização dos participantes e questionários para avaliar a qualidade do sono (Índice da qualidade do sono de Pittsburgh - IQSP), sonolência (Escala de sonolência de Epworth), estado de humor (Escala de humor de Brunel) e tolerância ao estresse (*Daily Analysis of Life Demands in Athletes*). **Resultados:** 57% (n=38) apresentaram sono ruim, 18,2% (n=12) foram classificados com distúrbio e 36,4% apresentaram sonolência diurna excessiva. Houve correlações das variáveis de sono: IQSP, sonolência com o estado de humor e a tolerância ao estresse. **Conclusão:** Os estudantes atletas apresentam uma alta prevalência de má qualidade de sono, relação positiva da qualidade do sono com estado de humor e negativa com tolerância ao estresse. Os piores escores de humor e de estresse se relacionaram com as variáveis do sono.

**Palavras-chave:** Atletas; Qualidade do sono; Humor; Estresse.

### ABSTRACT

**Introduction:** Insufficient sleep is associated with poor cognitive performance, which can negatively impact psychological aspects in athletes. **Objective:** To evaluate sleep quality and sleepiness in college athletes and the relationship between sleep variables and mood state and stress tolerance. **Methods:** This is an observational, cross-sectional study with a quantitative approach. Sixty-six college athletes of both genders from a public higher education institution participated. Information was collected on the characterization of the participants and questionnaires to assess sleep quality (Pittsburgh Sleep Quality Index - PSQI), sleepiness (Epworth Sleepiness Scale), mood state (Brunel Mood Scale), and stress tolerance (Daily Analysis of Life Demands in Athletes). **Results:** 57% (n=38) had poor sleep quality, and 18.2% (n=12) were classified with a sleep disorder, while 36.4% presented excessive daytime sleepiness. There were correlations between sleep variables: PSQI, sleepiness with mood state, and stress tolerance. **Conclusion:** College athletes have a high prevalence of poor sleep quality, a positive relationship between sleep quality and mood state, and a negative relationship with stress tolerance. Worse mood and stress scores were related to sleep variables.

**Keywords:** Athletes; Sleep quality; Mood; Stress.

### RESUMEN

**Introducción:** El sueño insuficiente está asociado con un bajo rendimiento cognitivo y puede afectar negativamente los aspectos psicológicos de los atletas. **Objetivo:** Evaluar la calidad del sueño y la somnolencia en atletas universitarios, y la relación entre las variables del sueño, el estado de ánimo y la tolerancia al estrés. **Métodos:** Este estudio observacional transversal, de naturaleza cuantitativa, contó con la participación de 66 atletas universitarios de ambos sexos de una institución pública de educación superior. Se recopiló información sobre la caracterización de los participantes y cuestionarios para evaluar la calidad del sueño (Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh - IQSP), somnolencia (Escala de Somnolencia de Epworth), estado de ánimo (Escala de Estado de Ánimo de Brunel) y tolerancia al estrés (Análisis diario de las demandas de la vida en los atletas). **Resultados:** El 57% de los participantes (n=38) presentó mala calidad del sueño, el 18.2% (n=12) fue clasificado con trastorno del sueño, y el 36.4% mostró somnolencia diurna excesiva. Se encontraron correlaciones entre las variables del sueño con el estado de ánimo y la tolerancia al estrés. **Conclusión:** Los atletas universitarios presentan una alta prevalencia de mala calidad del sueño, con una relación positiva entre la calidad del sueño y el estado de ánimo, y una relación negativa con la tolerancia al estrés, observándose los peores puntajes de ánimo y estrés en quienes presentaron problemas de sueño.

**Palabra Clave:** Atletas; Calidad del sueño;  
Estado de ánimo; Estrés.

## INTRODUÇÃO

O sono é um componente fundamental para a vida dos seres humanos, para tanto dependendo de qual período da vida estejamos (criança, adulto ou idoso), diferentes quantidades de horas de sono são recomendadas<sup>1</sup>. De acordo com a *National Sleep Foundation*<sup>1</sup>, adultos jovens necessitam, em média, de oito horas de sono por dia, enquanto adolescentes carecem de oito a dez horas. No entanto, é comum haver dificuldades para manter um sono adequado e de boa qualidade. Tais dificuldades são frequentemente encontradas por estudantes universitários e atletas<sup>2</sup>, bem como por aqueles que pertencem a ambas as categorias (estudantes e atletas), pois devido à essa dupla função eles ainda precisam se dividir entre as preocupações e demandas concorrentes da rotina de um atleta universitário<sup>2,3</sup>.

Cada vez mais torna-se preocupante o impacto que a má qualidade e duração inadequada de sono pode gerar, e não é diferente no público de atletas universitários. A literatura apresenta que o sono insuficiente pode ocasionar um baixo desempenho cognitivo, além de impactar negativamente o estado de humor em atletas universitários<sup>2,4,5</sup>. Além do estado de humor, o estresse pode ser um eficiente modulador da qualidade do sono, pois existem evidências que o nível de estresse e má qualidade de sono se correlacionam positivamente<sup>5,6</sup>. Reforçando essas considerações, recentemente, Charest e Grandner<sup>6</sup> observaram que a má qualidade e a curta duração do sono estão associadas a influências cognitivas relacionadas ao estresse no dia seguinte, além disso, foram encontradas associações na direção oposta, como interferências estressantes e cognitivas ao longo do dia, as quais levariam a um adiantamento do horário de dormir e acordar.

Similarmente, o impacto causado pela má qualidade do sono foi reportado por Benjamin *et al.*<sup>7</sup>, os autores investigaram a relação entre a disfunção de sono e o estado de humor dos atletas, e observou-se uma relação entre a disfunção do sono e à diminuição do vigor, além do aumento da tensão, depressão, raiva e fadiga. Paralelamente a isso, Amaral *et al.*<sup>8</sup> reportaram que estudantes universitários apresentam dificuldades para dormir decorrentes do estresse percebido.

Dessa forma a literatura documenta que existe uma má qualidade e baixa duração do sono em universitários, no entanto ainda há carência de evidências consistentes sobre como ocorre a associação com aspectos psicológicos em atletas universitários, e se o sexo feminino ou masculino apresenta os mesmos comportamentos. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade do sono e a sonolência, em atletas universitários, bem como a relação das variáveis de sono com o estado de humor e tolerância ao estresse.

## MÉTODO

### Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional, com delineamento transversal e abordagem quantitativa. A coleta de dados ocorreu entre os meses de setembro e novembro de 2022. O presente estudo atende às resoluções nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde e à declaração de Helsinki para pesquisas envolvendo seres humanos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Ceará sob o parecer: nº 3.836.031.

### Amostra

Participaram da pesquisa 66 atletas universitários de ambos os sexos, provenientes de uma instituição de ensino superior pública, das modalidades de basquetebol, handebol, voleibol e futsal. Os atletas treinavam no mínimo três vezes por semana em suas modalidades esportivas

e realizavam treinamento suplementar (treinamento de força específico para cada modalidade) pelo menos uma vez por semana. Foram excluídos os atletas universitários menores de 18 anos ( $n=4$ ) e aqueles que não preencheram corretamente os questionários ( $n=6$ ).

## Instrumentos e procedimentos

Após a apresentação dos objetivos e procedimentos da pesquisa ao gestor das atividades desportivas e para os atletas da universidade, os participantes confirmaram sua adesão de forma livre e esclarecida. Os instrumentos foram organizados em uma ferramenta de gerenciamento de pesquisa *Google Forms*, a qual foi compartilhado por meio de um link via aplicativos de mensagens (*WhatsApp*). No formulário continha: reapresentação dos objetivos da pesquisa; informações sobre potenciais riscos e benefícios; questionários de caracterização dos participantes; instrumentos para avaliação da qualidade do sono, sonolência diurna, estado de humor e tolerância ao estresse.

Para avaliar a qualidade do sono utilizou-se o instrumento índice da qualidade do sono de Pittsburgh (IQSP), traduzido e validado para português brasileiro por Bertozali et al.<sup>9</sup>. O questionário contém 11 questões que são agrupadas em sete componentes, qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicação para dormir e disfunção diurna. O somatório dos escores dos componentes pode variar 0 a 21, adotou-se que os escores de 0 a 4 indicam uma boa qualidade de sono, 5 a 10 indicam má qualidade de sono e acima disso indica distúrbio de sono. A versão em português brasileiro do questionário apresenta coeficiente de confiabilidade de 0,82 ( $\alpha$  de Cronbach)<sup>9</sup>.

A medida da sonolência diurna excessiva foi avaliada por meio da escala de sonolência de Epworth, o instrumento avalia a probabilidade de adormecer em oito situações diárias<sup>10</sup> (sentado e lendo, assistindo TV, sentado em um lugar público, andando de carro como passageiro, sentado quieto após o almoço, em um carro parado no trânsito). Os atletas classificavam de zero a três sendo que: “0” denota nenhuma chance de cochilar; “1” se refere a uma chance pequena; “2” corresponde a uma chance moderada; “3” consiste em uma alta probabilidade de cochilar. A partir do somatório das questões o escore pode variar de zero a 24. Escores acima de 10 classificam-se com sonolência diurna excessiva. Este instrumento foi previamente traduzido e validado para uso no Brasil, apresentando confiabilidade (ICC = 0,856) e consistência interna ( $\alpha$  de Cronbach = 0,79)<sup>10</sup>.

Para avaliar o humor utilizou-se a escala de humor de Brunel (BRUMS), previamente traduzido e validado para uso no Brasil<sup>11</sup>. O instrumento obtém uma rápida informação sobre o estado de humor de adultos e jovens e possui consistência interna aceitável ( $\alpha$  de Cronbach = 0,76-0,90)<sup>11</sup>. A escala contém 24 itens referentes ao estado de humor abordando sensações de raiva, disposição, nervosismo e insatisfação. Cada item pode ser respondido em uma escala de zero a quatro, sendo “0 nada”, “1 um pouco”, “2 moderadamente”, “3 bastante” e “4 extremamente”<sup>11</sup>.

O questionário *Daily Analysis of Life Demands in Athletes* (DALDA) foi utilizado para mensurar a tolerância ao estresse dos participantes. O questionário é dividido em duas partes: A fontes e B sintomas de estresse. A parte A contém 9 itens e a parte B contém 25, os atletas universitários assinalam cada item entre as opções “pior do que o normal” “normal” e “melhor que o normal” de acordo com suas percepções. O instrumento foi previamente traduzido e validado para uso no Brasil<sup>12</sup> e demonstra consistência interna na literatura ( $\alpha$  de Cronbach = 0,90)<sup>13</sup>.

Os dados estão apresentados em estatística descritiva (média, desvio padrão, percentual e frequência). Devido à natureza das variáveis (instrumentos psicométricos), utilizou-se test-t independente para comparar as variáveis de caracterização e teste de *Mann-Whitney* para comparar as variáveis de sono e psicológicas entre os sexos. Utilizou-se o coeficiente de

correlação de *Spearman* para analisar a relação entre as variáveis de sono e psicológicas. Adotou-se valores significativos quando  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Foram avaliados 66 indivíduos, sendo 65,2% ( $n=43$ ) do sexo feminino e 34,8% ( $n=23$ ) do sexo masculino. Com relação a qualidade do sono IQSP, 57% ( $n=38$ ) apresentaram sono ruim e 18,2% ( $n=12$ ) foram classificados com distúrbio. Quanto à presença de sonolência diurna excessiva 36,4% apresentaram sonolência.

A tabela 1 apresenta informações de caracterização da amostra, dividida entre o sexo. Observou-se que as variáveis de caracterização idade, peso e estatura foram menores no sexo feminino. As variáveis relacionadas ao sono não foram diferentes entre homens e mulheres. As variáveis psicológicas tiveram as diferenças entre o sexo, sendo depressão, fadiga e tensão maiores enquanto vigor e tolerância ao estresse menor nas mulheres.

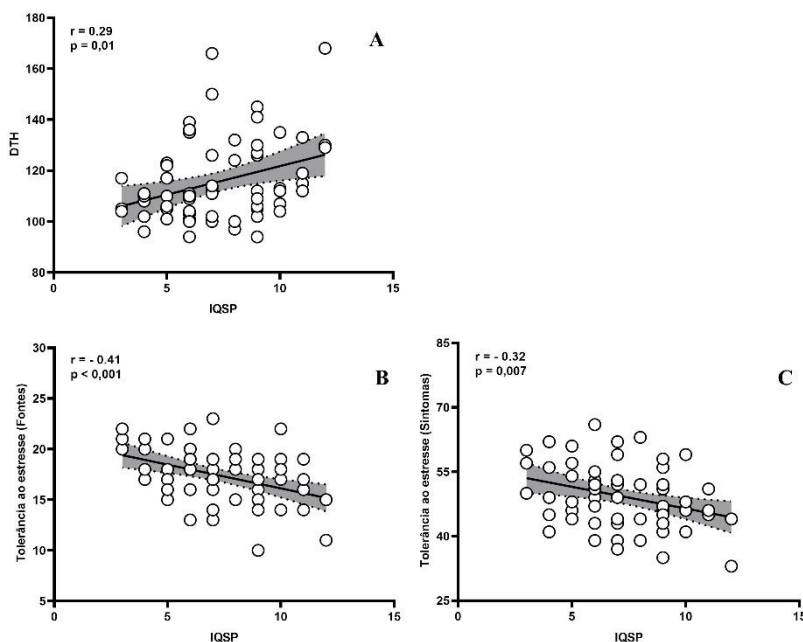
**Tabela 1** – Caracterização da amostra.

	Geral	Homens	Mulheres	T	P
Idade (anos)	22,82(2,73)	21,82(2,14)	23,35(2,88)	-2,233	0,029*
Massa corporal (kg)	68,18 (14,29)	77,82(12,02)	63,02(12,51)	4,581	<0,001*
Estatura (m)	1,69(0,10)	1,79(0,07)	1,64(0,07)	8,338	<0,001*
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,52(3,20)	24,00(2,78)	23,26(3,41)	0,897	0,373
Variáveis do sono				Z	p-valor
IQSP (ua)	7,25(2,40)	7,52(2,10)	7,11(2,55)	-0,693	0,488
Sonolência (ua)	8,21(3,77)	7,52(2,76)	8,58(4,19)	-1,196	0,232
Variáveis psicológicas				Z	p-valor
Raiva (ua)	3,24(4,00)	2,17(2,93)	3,81(4,40)	-1,287	0,198
Confusão (ua)	3,81(3,47)	3,00(2,67)	4,25(3,78)	-1,162	0,245
Depressão (ua)	3,40(3,69)	2,26(2,97)	4,02(3,92)	-2,380	0,017*
Fadiga (ua)	7,39(3,76)	5,91(3,35)	8,18(3,76)	-2,202	0,028*
Tensão (ua)	5,30(3,56)	4,08(2,25)	5,95(3,96)	-1,912	0,056
Vigor (ua)	7,13(3,18)	8,21(3,56)	6,55(2,83)	-2,055	0,040*
DTH (ua)	116,03(16,17)	109,21(11,13)	119,67(17,11)	-2,626	0,009*
TE Fontes (ua)	17,40(2,62)	17,91(2,60)	17,13(2,62)	-0,922	0,357
TE sintomas(ua)	49,15(7,03)	51,47(6,27)	47,90(7,16)	-2,089	0,037*

TE= tolerância ao estresse; IMC = Índice de massa corporal; IQSP = Índice de qualidade do sono de Pittsburgh; DTH = Distúrbio total de humor. Ua Unidades Arbitrárias. T: teste-t independente. Z: Teste de U de Mann-Whitney\* Diferença significativa.

A figura 1 apresenta as correlações dos escores do IQSP com distúrbio total de humor e a tolerância ao estresse. O escore do IQSP apresentou correlação positiva e de magnitude fraca com o DTH ( $r = 0,29$ ,  $p < 0,01$  [figura 1A]); correlação negativa e de magnitude fraca com tolerância ao estresse para fontes ( $r = -0,41$ ,  $p < 0,01$  [figura 1B]) e sintomas ( $r = -0,32$ ,  $p < 0,01$  [figura 1C]). Adicionalmente, escores do IQSP apresentaram correlação positiva e de magnitude fraca com o escore das subescalas de depressão ( $r = 0,33$ ,  $p < 0,01$ ) e tensão ( $r = 0,25$ ,  $p = 0,03$ ).

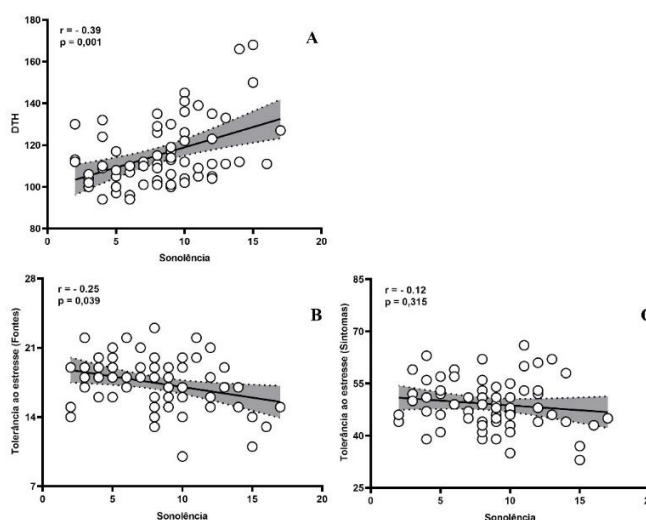
**Figura 1** - Correlações dos escores do IQSP com distúrbio total de humor e a tolerância ao estresse.



A: Correlação entre distúrbio total de humor e escores do IQSP; B: Correlação entre tolerância ao estresse (fontes) e escores do IQSP; C: Correlação entre tolerância ao estresse (sintomas) e escores do IQSP.

Na figura 2 estão as correlações entre o escore de sonolência com distúrbio total de humor e a tolerância ao estresse. Observou-se que o escore sonolência teve correlação positiva e de magnitude fraca com DTH ( $r = 0,39$ ,  $p < 0,01$  [figura 2A]); correlação negativa e de magnitude fraca com tolerância ao estresse para fontes ( $r = -0,25$ ,  $p = 0,03$  [figura 2B]) e não se correlacionou com tolerância ao estresse sintomas ( $p = 0,31$  [figura 2C]). Além disso, a sonolência se correlacionou positivamente e de magnitude fraca com os escores de raiva ( $r = 0,33$ ,  $p < 0,01$ ), confusão ( $r = 0,29$ ,  $p = 0,01$ ), fadiga ( $r = 0,40$ ,  $p < 0,01$ ) e escore de tensão ( $r = 0,39$ ,  $p < 0,01$ ).

**Figura 2** - Correlações dos escores de sonolência com distúrbio total de humor e a tolerância ao estresse.



A: Correlação entre distúrbio total de humor e sonolência; B: Correlação entre tolerância ao estresse (fontes) e sonolência; C: Correlação entre tolerância ao estresse (sintomas) e sonolência.

A tabela 2 apresenta as correlações separadas pelo sexo. Observa-se que as variáveis de sono e psicológicas se correlacionam somente nas mulheres. O escore do IQSP se correlacionou de forma negativa e de magnitude moderada com fontes e sintomas de estresse ( $p < 0,05$ ). Além disso, o escore do IQSP se correlacionou de forma positiva e de magnitude fraca com distúrbio total de humor e as subescalas confusão e depressão ( $p < 0,05$ ). A sonolência, por sua vez, se correlacionou de forma positiva e de magnitude fraca somente com as fontes de estresse ( $p < 0,05$ ); enquanto a sonolência se correlacionou de forma positiva e de magnitude moderada com a subescala de fadiga ( $p < 0,05$ ), e de magnitude fraca com a subescala raiva ( $p < 0,05$ ), tensão ( $p < 0,05$ ) e distúrbio total de humor ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 2** – Apresentação das correlações escores do IQSP e de sonolência com as subescalas de humor, distúrbio total de humor e a tolerância ao estresse (fontes e sintomas).

		Raiva		Confusão		Depressão		Fadiga		Tensão		Vigor		DTH		Fontes		Sintomas	
		r	p-valor	r	p-valor	r	p-valor	r	p-valor	r	p-valor	r	p-valor	r	p-valor	r	p-valor	r	p-valor
IQSP	Masc	0,02	0,91	0,06	0,78	0,39	0,07	0,27	0,21	0,01	0,99	-0,19	0,38	0,25	0,26	-0,34	0,11	-0,09	0,67
	Femi	0,20	0,21	0,31*	0,04	0,43*	0,01	0,26	0,09	0,30	0,05	-0,25	0,10	0,39*	0,01	-0,47*	0,01	-0,44*	0,01
Sonolência	Masc	0,27	0,21	0,13	0,57	0,38	0,07	0,24	0,27	0,34	0,11	-0,08	0,71	0,41	0,05	-0,10	0,65	0,13	0,55
	Femi	0,34*	0,03	0,23	0,15	0,05	0,77	0,43*	0,01	0,37*	0,01	0,03	0,85	0,31*	0,04	-0,32*	0,03	-0,19	0,22

IQSP: índice da qualidade do sono de *Pittsburgh*; DTH: distúrbio total de humor; Masc: Masculino; Femi: Feminino; \* Correlação significativa.



## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a qualidade do sono, sonolência e sua relação com as variáveis psicológicas em atletas universitários. Os principais resultados demonstraram que 83,3% dos estudantes atletas possuem uma má qualidade de sono e que as variáveis do sono apresentaram correlações com medidas de tolerância ao estresse e estado de humor. Adicionalmente, um novo achado do presente trabalho para a literatura foi que, dividindo os participantes entre os sexos, somente as atletas universitárias mantêm as correlações entre as variáveis do sono e psicológicas.

Nosso estudo identificou que 83,3% dos atletas universitários de diferentes modalidades apresentam qualidade de sono ruim. A má qualidade de sono entre os atletas universitários pode estar relacionada ao uso substancial de dispositivos eletrônicos e redes sociais, gerenciamento do tempo e demandas acadêmicas<sup>14</sup>. Esses resultados estão superiores a alguns trabalhos na literatura, mas em um estudo recente observou-se que 42,4% dos atletas universitários apresentam má qualidade de sono<sup>15</sup>. Uma atenção deve ser dada a tais resultados, pois problemas com o sono podem interferir diretamente no desempenho acadêmico, como mostra o estudo de Turner *et al.*<sup>16</sup> Os autores identificaram que a dificuldade para dormir foi associada a probabilidades de notas mais baixas em atletas universitários. Adicionalmente, Wilkes *et al.*<sup>17</sup> destacam que o sono é essencial para manter a saúde ideal e os atletas universitários representam uma população que possui características peculiares, com suas restrições de tempo, níveis de estresse e comportamentos de sono característicos da juventude, e esse cenário ocasiona prejuízo no desempenho atlético e na taxa de lesões.

No presente trabalho observou-se a presença de sonolência diurna excessiva em 36,4% dos estudantes atletas. Embora a sonolência diurna ainda seja pouco explorada em atletas universitários<sup>6</sup>, nossos resultados encontram-se na média dos encontrados por estudos prévios<sup>6,15,18</sup>. O instrumento de mensurar a sonolência e função diária apresentou prevalência de 19%<sup>18</sup> e 22%<sup>19</sup>. Adicionalmente, Araújo *et al.*,<sup>20</sup> investigando estudantes em condições similares, encontraram uma prevalência de sonolência diurna excessiva em torno de 51%, os autores justificam tais achados em decorrência das altas demandas acadêmicas, aulas que acontecem pela manhã, uso de aparelhos eletrônicos antes de dormir, privação de sono e aos horários irregulares de dormir e acordar, comum da população de estudantes universitários. Para universitários atletas, informações subjetivas sobre o sono são medidas relevante para treinadores, preparadores físicos e profissionais de força e condicionamento. Considerações especiais devem ser tomadas ao avaliar e interpretar as características do sono e implementar intervenções de sono em atletas universitários<sup>19</sup>.

Em nossos achados, observou-se que o escore do IQSP apresentou correlação com tolerância ao estresse, os números apresentaram relação negativa tanto para fontes quanto para sintomas. Nesse sentido, o cotidiano do estudante atleta, repleto de um sono de baixa qualidade impacta na tolerância ao estresse desse público, e confirma o que a literatura destaca nos últimos anos que o sono é um determinante importante da saúde, bem-estar e desempenho dos atletas universitários<sup>2</sup>. Lund *et al.*,<sup>21</sup> caracterizando os padrões de sono e os fatores que contribuíam para a má qualidade do sono em uma população de estudantes universitários, identificaram que a maior parcela dos estudantes universitários relatou que o estresse emocional e acadêmico impactou negativamente o sono. Adicionalmente, sono de curta duração e de má qualidade estão consistentemente e independentemente associados aos níveis de estresse em estudantes universitários<sup>22</sup>. Fatores que podem dar sustentação a essa associação são o fato de que quando expostos a sono inadequado cronicamente, expõe o estudante atleta a uma reduzida capacidade de enfrentamento emocional e de lidar efetivamente com a frustração<sup>22,23</sup>. Para Kroshus *et al.*<sup>2</sup> durante o período da faculdade uma infinidade de fatores e variáveis cotidianas que somados à



jornada de treinamento e competições, podem ser precursores de má qualidade de sono e o alto nível de estresse.

Quanto ao estado de humor, observou-se correlação positiva com a qualidade do sono e a sonolência dos atletas universitários, atentando-se às variáveis tensão, depressão, raiva, confusão e o distúrbio total de humor. Andrade *et al.*,<sup>24</sup> reforçam que treinadores e atletas devem fazer uso de técnicas e estratégias para um apropriado manejo do sono e do humor, com o intuito de tornar o atleta apto antes de competições importantes. Associações entre subescalas de humor (confusão, depressão e fadiga) e má qualidade do sono já estão evidentes na literatura<sup>24</sup>, o que reforça os achados do presente estudo. Paralelamente a isso, Benjamim *et al.*,<sup>7</sup> reportaram resultados similares, em que atletas universitários de ambos os sexos, observou-se que níveis mais altos nas variáveis tensão, depressão e distúrbio total de humor eram presente naqueles com má qualidade de sono. Uma adequada atenção deve ser direcionada para os atletas universitários, pois quando os problemas com o sono se estendem por um longo tempo, esses estudantes são expostos a riscos ainda maiores de aumento de mau humor decorrentes dessa insuficiência de sono<sup>4</sup>.

Um fato interessante que merece destaque na presente investigação é o resultado das correlações entre as medidas de sono e aspectos psicológicos que, por sua vez, se mantiveram consistentes somente nas mulheres atletas universitárias e não nos homens. Embora não tenhamos encontrado diferença entre as variáveis do sono entre homens e mulheres, a literatura sustenta que atletas mulheres reportam piores qualidades do sono<sup>2</sup>. Algumas informações na literatura fundamentam que universitárias atletas apresentam pobre comportamento de sono e esses fatores estão associados a maior distúrbio total de humor e menor tolerância ao estresse<sup>25</sup>. No entanto, algumas evidências já demonstram que homens apresentam menores escores das subescalas de humor comparado com mulheres<sup>26</sup>. Algumas condições estão demonstradas na literatura que podem contribuir para baixa qualidade do sono e sua consequente associação com aspectos psicológicos, como a exposição à carga de treinamento e competições<sup>27</sup>. Adicionalmente, durante as diferentes fases do ciclo menstrual, a mulher atleta experimenta sintomas que influenciam o sono e geram alterações no estado de humor, o que pode influenciar mais fortemente a mulher atleta<sup>28</sup>. Vale destacar a necessidade de um gerenciamento mais amplo de mulheres atletas universitárias a fim de contribuir mais significativamente para a performance.

Embora este estudo tenha apresentado resultados pertinentes, é importante considerar algumas limitações. Primeiramente, o tamanho da amostra poderia ter sido maior para proporcionar uma maior abrangência, permitindo que os resultados refletissem melhor a realidade da maioria dos indivíduos no contexto do esporte universitário. Além disso, os instrumentos utilizados são métodos subjetivos para avaliar os aspectos do sono e psicológicos. Apesar dessas limitações, é importante destacar que, mesmo sendo subjetivos, os instrumentos utilizados na presente pesquisa (parâmetros de sono e aspectos psicológicos) são validados e possuem robustez e confiabilidade para sua aplicação e extrapolação em populações similares. Ademais, são suficientemente úteis para o gerenciamento da saúde dos atletas universitários.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que os estudantes atletas apresentam uma alta prevalência de má qualidade de sono, adicionalmente a qualidade do sono apresenta uma relação positiva com o estado de humor e negativa com a tolerância ao estresse. Paralelo a isso, estudantes atletas apresentam baixa sonolência diurna excessiva. E por fim, os piores escores de humor e de estresse se relacionaram com as variáveis do sono e essa relação se manteve consistentes somente nas mulheres atletas universitárias.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos integrantes que compõem os times que participaram da pesquisa e os integrantes da divisão de desporto universitário pelo apoio para coleta das informações.

## REFERÊNCIAS

1. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health* 2015;1(1):40–43. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
2. Kroshus E, Wagner J, Wyrick D, et al. Wake up call for collegiate athlete sleep: narrative review and consensus recommendations from the NCAA Interassociation Task Force on Sleep and Wellness. *Br J Sports Med* 2019;53(12):731–736. doi: <https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2019-100590>
3. Grandner MA. Sleep, Health, and Society. *Sleep Med Clin* 2017;12(1):1–22. doi: 10.1016/J.JSMC.2016.10.012.
4. Bolin DJ. Sleep Deprivation and Its Contribution to Mood and Performance Deterioration in College Athletes. *Curr Sports Med Rep* 2019;18(8):305–310. doi: <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000621>
5. Lee SY, Wuertz C, Rogers R, et al. Stress and sleep disturbances in female college students. *Am J Health Behav* 2013;37(6):851–858. doi: <https://doi.org/10.5993/AJHB.37.6.14>
6. Charest J, Grandner MA. Sleep and Athletic Performance: Impacts on Physical Performance, Mental Performance, Injury Risk and Recovery, and Mental Health: An Update. *Sleep Med Clin* 2022;17(2):263–282. doi: <https://doi.org/10.1016/J.JSMC.2022.03.006>
7. Benjamin CL, Curtis RM, Huggins RA, et al. Sleep Dysfunction and Mood in Collegiate Soccer Athletes. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach* 2020;12(3):234–240. doi: <https://doi.org/10.1177/1941738120916735>
8. Amaral AP, Soares MJ, Pinto AM, et al. Sleep difficulties in college students: The role of stress, affect and cognitive processes. *Psychiatry Res* 2018;260:331–337. doi: <https://doi.org/10.1016/J.PSYCHRES.2017.11.072>
9. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med* 2011;12(1):70–75. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020>
10. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, et al. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 2009;35:877–883. doi: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132009000900009>
11. Rohlfs IC, Terry PC, Rotta TM, et al. Development and initial validation of the Brazil Mood Scale. *Proceedings of the 43rd Annual Australian Psychological Society Conference (APS 2008)* 2008.

12. Moreira A, Cavazzoni PB. Monitorando o treinamento através do Wisconsin upper respiratory symptom survey -21 e daily analysis of life demands in athletes nas versões em língua Portuguesa. Revista da Educação Física/UEM 2009;20(1). doi: <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v20i1.5289>
13. Freitas CG, Aoki MS, Franciscan CA, et al. Psychophysiological responses to overloading and tapering phases in elite young soccer players. *Pediatr Exerc Sci* 2014;26(2):195–202. doi: <https://doi.org/10.1123/pes.2013-0094>
14. Brauer AA, Athey AB, Ross MJ, et al. Sleep and Health Among Collegiate Student Athletes. *Chest* 2019;156(6):1234–1245. doi: <https://doi.org/10.1016/J.CHEST.2019.08.1921>
15. Mah CD, Kezirian EJ, Marcello BM, et al. Poor sleep quality and insufficient sleep of a collegiate student-athlete population. *Sleep Health* 2018;4(3):251–257. doi: <https://doi.org/10.1016/J.SLEH.2018.02.005>
16. Turner RW, Vissa K, Hall C, et al. Sleep problems are associated with academic performance in a national sample of collegiate athletes. *J Am Coll Health* 2021;69(1):74–81. doi: <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1655027>
17. Wilkes JR, Walter AE, Chang AM, et al. Effects of sleep disturbance on functional and physiological outcomes in collegiate athletes: A scoping review. *Sleep Med* 2021;81:8–19. doi: <https://doi.org/10.1016/J.SLEEP.2021.01.046>
18. Carter JR, Gervais BM, Adomeit JL, et al. Subjective and objective sleep differ in male and female collegiate athletes. *Sleep Health* 2020;6(5):623–628. doi: <https://doi.org/10.1016/J.SLEH.2020.01.016>
19. Burke TM, Lisman PJ, Maguire K, et al. Examination of Sleep and Injury Among College Football Athletes. *J Strength Cond Res* 2020;34(3):609–616. doi: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003464>
20. Araújo MFS, Lopes X de F de M, Azevedo CVM de, et al. Qualidade do sono e sonolência diurna em estudantes universitários: prevalência e associação com determinantes sociais. *Rev Bras Educ Med* 2021;45(2):e093. doi: <https://doi.org/10.1590/1981-5271V45.2-20200182>
21. Lund HG, Reider BD, Whiting AB, et al. Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *J Adolesc Health* 2010;46(2):124–132. doi: <https://doi.org/10.1016/J.JADOHEALTH.2009.06.016>
22. Grandner MA, Hall C, Jaszewski A, et al. Mental Health in Student Athletes: Associations With Sleep Duration, Sleep Quality, Insomnia, Fatigue, and Sleep Apnea Symptoms. *Athl Train Sports Health Care* 2021;13(4):159–167. doi: <https://doi.org/10.3928/19425864-20200521-01>
23. Chellappa SL, Aeschbach D. Sleep and anxiety: From mechanisms to interventions. *Sleep Med Rev* 2022;61. doi: <https://doi.org/10.1016/J.SMRV.2021.101583>
24. Andrade A, Bevilacqua G, Casagrande P, et al. Sleep quality associated with mood in elite athletes. *Phys Sportsmed* 2019;47(3):312–317. doi: <https://doi.org/10.1080/00913847.2018.1553467>

25. Barbosa de Lima Pinto JC, Barbosa Menezes TC, Fonteles AI, et al. Evaluation of sleep patterns during a preparatory season of female college athletes. *Sleep Med* 2024;115:S252. doi: <https://doi.org/10.1016/J.SLEEP.2023.11.694>
  
26. Brandt R, Bevilacqua GG, Andrade A. Perceived Sleep Quality, Mood States, and Their Relationship with Performance among Brazilian Elite Athletes during a Competitive Period. *J Strength Cond Res* 2017;31(4):1033–1039. doi: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001551>
  
27. Watson AM. Sleep and Athletic Performance. *Curr Sports Med Rep* 2017;16(6):413–418. doi: <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000418>
  
28. Paludo AC, Paravlic A, Dvořáková K, et al. The Effect of Menstrual Cycle on Perceptual Responses in Athletes: A Systematic Review With Meta-Analysis. *Front Psychol* 2022;13. doi: <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.926854>