

## Qualidade do sono e sonolência de estudantes de diferentes ciclos de medicina

## Sleep quality and sleepiness among students from different cycles of medical school

## Calidad del sueño y somnolencia en estudiantes de diferentes ciclos de medicina

Arina Bendini Bernardi<sup>1</sup>, Agleicia Ott<sup>2</sup>, Daniela Maysa de Souza<sup>3</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** avaliar a qualidade do sono e sonolência de estudantes de diferentes ciclos de medicina. **Método:** estudo quantitativo e descritivo realizado com 285 estudantes de medicina da Universidade Regional de Blumenau, em março de 2024. Os dados foram coletados remotamente, por meio de um questionário estruturado que incluiu o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh e a Escala de Sonolência Epworth. Aplicou-se a estatística descritiva, com distribuição de frequências por sexo e ciclo, e posterior teste de hipótese ( $p < 0,005$ ). **Resultados:** identificou 67,7% com sonolência anormal e 65,8% com qualidade de sono ruim. A comparação por sexo não revelou diferenças significativas nos escores gerais de qualidade do sono, sugerindo que homens e mulheres apresentam padrões semelhantes. Estudantes que afirmaram consumir bebidas energéticas relataram demorar mais para dormir ( $p = 0,003$ ), sentir muito calor ( $p = 0,037$ ), tomar remédios para dormir ( $p = 0,003$ ), ter episódios de desorientação ( $p = 0,003$ ) e ter a maior probabilidade de cochilar conversando ( $p = 0,000$ ). Por outro lado, quem afirmou não consumir, indicam dormir mais horas por noite ( $p = 0,000$ ). **Conclusão:** os acadêmicos de medicina não possuem qualidade de sono e sonolência adequada, em especial aqueles que consomem bebidas energéticas.

**Descritores:** Higiene do Sono; Qualidade do Sono; Privação do Sono; Estudantes de Medicina.

## ABSTRACT

**Objective:** to evaluate the sleep quality and sleepiness of medical students across different cycles of their course. **Method:** quantitative and descriptive study carried out with 285 medical students from the Regional University of Blumenau, in March 2024. Data were collected remotely, through a structured questionnaire that included the Pittsburgh Sleep Quality Index and the Epworth Sleepiness Scale. Descriptive statistics

<sup>1</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, Santa Catarina, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-0877-998X>

<sup>2</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, Santa Catarina, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-8756-4545>

<sup>3</sup>Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente da Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, Santa Catarina, Brasil. E-mail: [danielamaysa@furb.br](mailto:danielamaysa@furb.br) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3916-6716> **Autor para Correspondência** - Endereço: Rua Antônio da Veiga, 140 - Itoupava Seca, CEP 89030-903 - Blumenau - SC.



Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada.

were applied, with frequency distribution by sex and cycle, and subsequent hypothesis testing ( $p < 0.005$ ). **Results:** identified 67.7% with abnormal sleepiness and 65.8% with poor sleep quality. Comparison by gender revealed no significant differences in overall sleep quality scores, suggesting that men and women have similar patterns. Students who reported consuming energy drinks reported taking longer to fall asleep ( $p = 0.003$ ), feeling very hot ( $p = 0.037$ ), taking sleeping pills ( $p = 0.003$ ), having episodes of disorientation ( $p = 0.003$ ) and being more likely to fall asleep while talking ( $p = 0.000$ ). On the other hand, those who reported not consuming energy drinks reported sleeping more hours per night ( $p = 0.000$ ). **Conclusion:** medical students do not have adequate sleep quality and drowsiness, especially those who consume energy drinks. **Descriptors:** Sleep Hygiene; Sleep Quality; Sleep Deprivation; Students, Medical.

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar la calidad del sueño y la somnolencia en estudiantes de medicina de diferentes ciclos. **Método:** estudio cuantitativo y descriptivo realizado con 285 estudiantes de medicina de la Universidad Regional de Blumenau, en marzo de 2024. Los datos se recolectaron de forma remota, a través de un cuestionario estructurado que incluyó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh y la Escala de Somnolencia de Epworth. Se aplicó estadística descriptiva, con distribución de frecuencias por sexo y ciclo, y posterior prueba de hipótesis ( $p < 0,005$ ). **Resultados:** Se identificaron 67,7% con somnolencia anormal y 65,8% con mala calidad de sueño. La comparación por sexo no reveló diferencias significativas en las puntuaciones generales de calidad del sueño, lo que sugiere que hombres y mujeres tienen patrones similares. Los estudiantes que reportaron consumir bebidas energéticas reportaron tardar más tiempo en conciliar el sueño ( $p = 0,003$ ), sentir mucho calor ( $p = 0,037$ ), tomar pastillas para dormir ( $p = 0,003$ ), tener episodios de desorientación ( $p = 0,003$ ) y ser más propensos a conciliar el sueño mientras hablaban ( $p = 0,000$ ). Por otro lado, quienes dijeron no consumirlo reportaron dormir más horas por noche ( $p = 0,000$ ). **Conclusión:** los estudiantes de medicina no tienen una calidad de sueño adecuada y presentan somnolencia, especialmente aquellos que consumen bebidas energéticas. **Descriptores:** Higiene del Sueño; Calidad del Sueño; Privación de Sueño; Estudiantes de Medicina.

## INTRODUÇÃO

O sono é uma necessidade fisiológica essencial para o bom funcionamento do organismo, e sua qualidade impacta diretamente o bem-estar físico e psicológico das pessoas<sup>1-3</sup>. Estudos epidemiológicos a nível mundial apontam uma crescente preocupação com a qualidade e a quantidade de sono da população. Os dados revelam um

número expressivo de indivíduos que não atingem as recomendações de 7 a 8 horas de sono por noite, o que impacta diretamente na saúde física e mental<sup>1-4</sup>.

Como padrões de horas de sono recomendadas, adolescentes de 13 a 18 anos devem ter de oito a dez horas por dia de sono, já adultos, de sete a oito horas em média, para que ocorra a preservação das funções biológicas<sup>4</sup>. Entretanto, de acordo com a Associação

Brasileira do Sono (ABS), com relação à qualidade do sono, 50% dos adolescentes de 13 a 18 anos tem em média de seis a sete horas de sono, enquanto adultos acima de 18 anos dormem menos que seis horas<sup>5</sup>.

O sono desempenha um papel fundamental no desenvolvimento das funções cognitivas e na produtividade do indivíduo<sup>1,3,6,7</sup>. Assim, sua privação, que é definida como a restrição total ou parcial do sono, traz em indivíduos saudáveis, consequências a nível cognitivo, prejuízos na consolidação da memória, piora na produtividade, na qualidade de vida, bem como, pode exacerbar processos psicológicos, como a ansiedade e alterações do humor, aumentando o risco de acidentes, sendo que sua cronicidade pode levar a doenças neurodegenerativas<sup>8</sup>.

Em uma pesquisa realizada pela ABS constatou-se um aumento de problemas relacionados com o sono, onde os índices de 2018 demonstravam 56,7% de indivíduos adultos acometidos, com aumento para 60,4% em 2019, e as principais queixas relatadas se relacionavam a acordar durante a noite, acordar sentindo-se cansado e dificuldade para iniciar o sono<sup>9</sup>.

Estas dificuldades em relação ao sono também podem acometer os

estudantes que se inserem na graduação. O ingresso na universidade traz inúmeros desafios aos acadêmicos, sejam morar longe de casa, a mudança da rede de amizades, a distância dos pais, as cobranças relacionadas à produtividade e desempenho do curso, bem como, a diminuição de atividades de lazer e da prática de atividade física, que impactam diretamente na qualidade do sono<sup>2</sup>.

Os estudantes de medicina, por exemplo, integram um grupo que antes mesmo de adentrar a universidade, já passam, comumente, por uma rotina de estudos e renúncias que por vezes implicam em alterações no padrão do sono<sup>10</sup>. Condições que podem agravar ao longo da formação acadêmica, com (auto) cobranças, jornadas exaustiva, novas exigências e responsabilidades<sup>11</sup>, especialmente em semanas de provas e últimos anos da faculdade<sup>3</sup>.

Desse modo, para conseguirem suprir as altas demandas acadêmicas, alguns acadêmicos passam a fazer uso de substâncias estimulantes, como cafeína, bebidas energéticas e substâncias psicoativas, a fim de driblarem o cansaço e se manterem acordados por mais tempo<sup>3,4,11,12</sup>. No entanto, o uso dessas substâncias, em especial de energéticos (com frequência e em

grande quantidade), popularizados no ambiente acadêmico, podem gerar malefícios em decorrência do excesso de cafeína, que pode levar a problemas cardíacos, como arritmias e aumento da hipertensão arterial sistêmica (HAS), a dependência e à interferência na qualidade do sono<sup>13</sup>.

Embora existam estudos sobre a qualidade do sono em universitários, poucos investigam especificamente estudantes de medicina, considerando as especificidades, exigências e a carga de trabalho de cada ciclo do curso, bem como a relação entre sonolência patológica e desempenho acadêmico.

Para este estudo, teve como hipótese: há uma piora da qualidade do sono conforme os estudantes se aproximam da conclusão do curso, refletindo o aumento das demandas acadêmicas e a intensificação das atividades durante o ciclo clínico e o internato. Diante disso, o objetivo deste estudo foi o de avaliar a qualidade do sono e sonolência de estudantes de diferentes ciclos de medicina.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo, desenvolvido em conformidade com as diretrizes do *The*

*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE), com o objetivo de assegurar o rigor metodológico. O estudo foi realizado na Universidade Regional de Blumenau (FURB), em Santa Catarina, onde as pesquisadoras estão vinculadas, e seu curso de Medicina, criado em 1989.

No período destinado à coleta de dados (março de 2024), a FURB contava com 486 estudantes de medicina matriculados entre a 1ª e a 12ª fase, e todos foram convidados a participar do estudo. Atendendo o critério de inclusão de estar regularmente matriculado e de exclusão, aqueles menores de 18 anos.

Os dados foram coletados ao longo de um mês por meio de um questionário estruturado disponibilizado na modalidade on-line, via *Google Forms*. O questionário incluía dois instrumentos, o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) e a Escala de Sonolência Epworth (ESE).

As pesquisadoras enviaram o *link* da pesquisa, por meio de um aplicativo de mensagens, aos líderes de cada turma, que o compartilharam nos grupos das respectivas salas. Ao acessar o *link*, os participantes encontravam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que precisava ser assinado antes

de prosseguir. A pesquisa abrangeu todas as 12 fases do curso.

O questionário foi dividido em três momentos. O primeiro contava com os dados de identificação, hábitos de sono e consumo de estimulantes; no segundo momento, o PSQI, validado no Brasil<sup>3</sup>, foi utilizado para avaliar a qualidade do sono dos acadêmicos. O PSQI é composto por 19 itens, agrupados em sete componentes, sendo estes a qualidade no subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, alteração do sono, uso de medicações para o sono e disfunção diurna, cada um, avaliado em uma escala de zero a três. A soma dos scores dos sete componentes proporciona uma pontuação global do índice, variando de 0 a 21, em que pontuações de zero a quatro indicam boa qualidade do sono, de cinco a dez indicam qualidade ruim e acima de dez indicam distúrbio do sono<sup>3</sup>.

Sendo aplicada ainda, a ESE (também validada no Brasil<sup>3</sup>) para averiguar a sonolência excessiva diurna, com o questionamento de oito possibilidades de sonolência diurna nas mais variadas situações, com oito afirmações, variando de zero a 24 pontos, sendo o sono normal considerado entre um e seis pontos, de sete a oito pontos apresenta média sonolência e a

sonolência excessiva, anormal, possivelmente patológica, caracterizada acima de dez pontos.

As planilhas geradas foram importadas para o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0, aplicando estatística descritiva, com distribuição de frequências em por ciclo e sexo. Também se utilizou de estatística inferencial, com os testes de Kolmogorov-Smirnov (KS) e Shapiro-Wilk (SW), para verificar a normalidade dos dados, com posterior análise por meio de testes de hipóteses não paramétricos, a fim de comparar diferentes grupos, sendo utilizados testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis ( $p < 0,005$ ).

O estudo respeitou todos os aspectos éticos em pesquisa com seres humanos, tendo aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisas da FURB, com parecer nº. 6.678.643 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº. 75735723.8.0000.5370, em 01/03/2024.

## RESULTADOS

Entre os 285 estudantes participantes, prevaleceu o sexo feminino (72,3%), entre 18 e 25 anos (80,7%) e no ciclo clínico (43,8%). Sobre

o consumo de bebidas energéticas, 30,4% consomem semanalmente uma dose (uma lata), com o objetivo de driblar o sono (16,5%). Consumem café (77,3%),

em média de duas ou três xícaras ao dia (42,3%), alguns consomem cápsulas de cafeína (5,9%).

**Tabela 1 - Identificação dos participantes do estudo quanto ao gênero e ciclo do curso.**

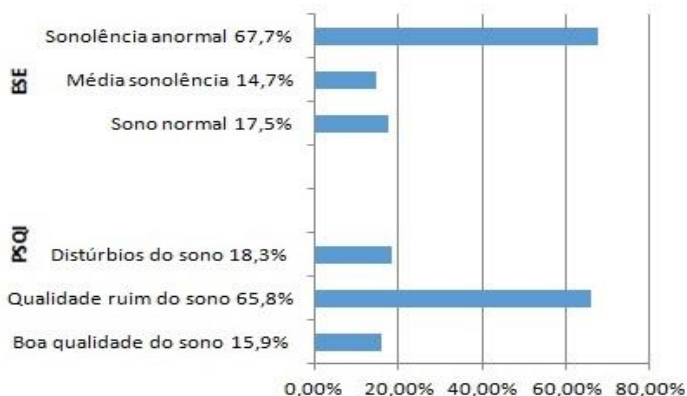
Ciclo do curso	Total N (%)	Sexo feminino			Total N (%)	Sexo masculino		
		Entre 18-25 anos N (%)	Entre 26-30 anos N (%)	Acima de 31 anos N (%)		Entre 18-25 anos N (%)	Entre 26-30 anos N (%)	Acima de 31 anos N (%)
Básico (1º- 4º)	67 (32,52)	64 (31,06)	-	3 (1,46)	26 (32,90)	24 (30,36)	-	2 (2,54)
Clínico (5º- 8º)	95 (46,12)	79 (83,15)	8 (8,42)	8 (8,42)	31 (39,24)	24 (30,37)	4 (5,06)	3 (3,81)
Internato (9º- 12º)	44 (21,36)	27 (61,36)	14 (31,81)	3 (6,81)	22 (27,85)	12 (15,19)	8 (10,12)	2 (2,53)

A maioria dorme entre 22h e 23h, e demoram até 30 minutos para adormecer. Acordam entre seis e sete horas da manhã, e dormem entre cinco e oito horas por noite (58,7%). Possuem boa qualidade do sono (64,2%). Em períodos de provas, 61,5% dormem entre seis e sete horas por noite, e 33,6% menos que cinco horas por noite. Quando dormem menos horas do que o

normal em sua rotina, 87% sentem dificuldade para manter o foco, apresentam-se mais ansiosos, irritados e com dificuldade de raciocínio.

A partir da avaliação da ESE, observou-se que 67,7% possuem sonolência anormal (patológica) e de acordo com o PSQI, 65,8% possuem qualidade ruim do sono (Figura 1).

**Figura 1 - Avaliação da ESE e do PSQI.**



A Tabela 2 apresenta os valores da ESE e do PSQI por sexo e ciclo do curso. A prevalência de sonolência anormal foi observada no internato, sendo 77,78% no sexo feminino e 70,83% no sexo masculino, com distúrbios de 25,00% e 31,82%, respectivamente. Na Tabela 3, não identificou diferenças

significativas entre os escores dos participantes, considerando-se a fase do curso. Da mesma forma, a comparação por sexo não revelou diferenças significativas nos escores gerais de qualidade do sono, sugerindo que homens e mulheres apresentam padrões semelhantes.

**Tabela 2 - Distribuição da avaliação da ESE e PSQI por sexo e ciclo do curso.**

ESE	Sexo feminino				Sexo masculino			
	Total (n=206)	Sono normal N (%)	Média sonolência N (%)	Sonolência anormal N (%)	Total (n=79)	Sono normal N (%)	Média sonolência N (%)	Sonolência anormal N (%)
Básico (1º- 4º)	67 (32,52)	6 (8,96)	10 (14,93)	51 (76,12)	26 (32,90)	12 (46,15)	3 (11,54)	11 (42,31)
Clínico (5º- 8º)	95 (46,12)	15 (15,79)	16 (16,84)	64 (67,37)	31 (39,24)	8 (24,14)	6 (20,69)	17 (55,17)
Internato (9º- 12º)	44 (21,36)	7 (15,55)	3 (6,67)	77,78	22 (27,85)	4 (16,67)	3 (12,50)	15 (70,83)
PSQI	Total (n=206)	Boa qualidade do sono N (%)	Qualidade ruim do sono N (%)	Distúrbio do sono N (%)	Total (n=79)	Boa qualidade do sono N (%)	Qualidade ruim do sono N (%)	Distúrbio do sono N (%)
Básico (1º- 4º)	67 (32,52)	6 (8,96)	56 (83,58)	5 (7,46)	26 (32,90)	5 (19,23)	18 (69,23)	3 (11,54)
Clínico (5º- 8º)	95 (46,12)	14 (14,74)	61 (64,21)	20 (21,05)	31 (39,24)	5 (16,13)	22 (71,03)	4 (12,90)
Internato (9º- 12º)	44 (21,36)	6 (13,64)	27 (61,36)	11 (25,00)	22 (27,85)	5 (22,73)	10 (45,45)	7 (31,82)

**Tabela 3 - Comparação dos Escores da ESE e do PSQI entre as fases e os sexos.**

PSQI	Sig.
Durante o mês passado, a que horas se deitou à noite na maioria das vezes?	0,295
Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) demorou para adormecer na maioria das vezes?	0,827
Durante o mês passado, a que horas acordou (levantou) de manhã na maioria das vezes?	0,454
Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite dormiu? (pode ser diferente do número de horas que ficou na cama)	0,959
Demorar mais de 30 minutos para adormecer:	0,653
Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo:	0,15
Levantar-se para ir ao banheiro:	0,936
Ter dificuldade para respirar:	0,529
Tossir ou ressonar alto:	0,611

Sentir muito frio:	0,188	
Sentir muito calor:	0,904	
Ter sonhos maus ou pesadelos:	0,918	
Sentir dores:	0,814	
Quantas vezes teve problema para dormir por está razão durante o mês passado?	0,541	
Durante o mês passado, como classificaria a qualidade do seu sono?	0,866	
Durante o mês passado, tomou algum medicamento para dormir receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar), ou mesmo por sua iniciativa?	0,834	
Durante o mês passado, teve problemas em ficar acordado durante as refeições, ou enquanto conduzia, ou enquanto participava de alguma atividade social?	0,561	
Durante o mês passado, sentiu pouca vontade ou falta de entusiasmo para realizar as suas atividades diárias?	0,293	
Ronco alto:	0,459	
Pausas longas na respiração durante o sono:	0,737	
Movimentos de pernas durante o sono:	0,552	
Episódios de desorientação ou confusão durante o sono:	0,578	
<b>ESE</b>		
Sentado e lendo:	0,995	
Assistindo TV:	0,979	
Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra):	0,194	
Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro:	0,314	
Ao deitar-se à tarde para descansar, quando possível:	0,083	
Sentado conversando com alguém:	0,316	
Sentado quieto, após o almoço sem bebida de álcool:	0,623	
Em um carro parado no trânsito, por alguns minutos:	0,900	
Quantas horas você dorme à noite em período de provas?	0,916	
Qual a frequência do uso de bebidas energéticas na sua rotina?	0,659	
Qual a quantidade de bebidas energéticas você costuma ingerir em uma semana?	0,839	
Qual a frequência do uso de cápsulas de cafeína?	0,818	
Qual a quantidade de café você costuma ingerir diariamente?	0,755	
<b>PSQI</b>		
	<b>Sig.</b>	<b>Explicação</b>
Durante o mês passado, a que horas se deitou à noite na maioria das vezes?	0,170	
Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) demorou para adormecer na maioria das vezes?	0,445	
Durante o mês passado, a que horas acordou (levantou) de manhã na maioria das vezes?	0,818	
Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite dormiu? (pode ser diferente do número de horas que ficou na cama)	0,197	
Demorar mais de 30 minutos para adormecer:	0,371	
Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo:	0,138	
Levantar-se para ir ao banheiro:	0,595	
Ter dificuldade para respirar:	0,124	
Tossir ou ressonar alto:	0,907	
Sentir muito frio:	0,000	Fem > masc
Sentir muito calor:	0,724	
Ter sonhos maus ou pesadelos:	0,006	Fem > masc
Sentir dores:	0,000	Fem > masc
Quantas vezes teve problema para dormir por esta razão durante o mês passado?	0,327	



Durante o mês passado, como classificaria a qualidade do seu sono?	0,661
Durante o mês passado, tomou algum medicamento para dormir receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar), ou mesmo por sua iniciativa?	0,715
Durante o mês passado, teve problemas em ficar acordado durante as refeições, ou enquanto conduzia, ou enquanto participava de alguma atividade social?	0,417
Durante o mês passado, sentiu pouca vontade ou falta de entusiasmo para realizar as suas atividades diárias?	<b>0,016</b> Fem > masc
Ronco alto:	0,076
Pausas longas na respiração durante o sono:	0,928
Movimentos de pernas durante o sono:	0,605
Episódios de desorientação ou confusão durante o sono:	0,315
<b>ESE</b>	
Sentado e lendo:	<b>0,007</b> Fem > masc
Assistindo TV:	<b>0,007</b> Fem > masc
Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra):	0,058
Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro:	<b>0,003</b> Fem > masc
Ao deitar-se à tarde para descansar, quando possível:	0,096
Sentado conversando com alguém:	<b>0,000</b> Fem > masc
Sentado quieto, após o almoço sem bebida de álcool:	<b>0,022</b> Fem > masc
Em um carro parado no trânsito, por alguns minutos:	<b>0,015</b> Fem > masc
Quantas horas você dorme à noite em período de provas?	0,232
Qual a frequência do uso de bebidas energéticas na sua rotina?	0,878
Qual a quantidade de bebidas energéticas você costuma ingerir em uma semana?	0,576
Qual a frequência do uso de cápsulas de cafeína?	0,703
Qual a quantidade de café você costuma ingerir diariamente?	0,554

No entanto, diferenças estatísticas foram observadas em algumas variáveis específicas para as mulheres, que relataram com maior frequência sentir frio ( $p=0,000$ ), ter sonhos ou pesadelos ( $p=0,006$ ), sentir dores ( $p=0,000$ ), apresentar falta de entusiasmo ( $p=0,016$ ), como ao estar sentado lendo ( $p=0,007$ ), assistindo TV ( $p=0,007$ ), andando de carro ( $p=0,003$ ), conversando com alguém ( $p=0,000$ ), sentado quieto, após o almoço sem

bebida de álcool ( $p=0,022$ ) e com carro parado no trânsito ( $p=0,015$ ).

Estudantes que afirmaram consumir bebidas energéticas relataram demorar mais para dormir ( $p=0,003$ ), sentir muito calor ( $p=0,037$ ), tomar remédios para dormir ( $p=0,003$ ), ter episódios de desorientação ( $p=0,003$ ) e ter a maior probabilidade de cochilar conversando ( $p=0,000$ ). Por outro lado, quem afirmou não consumir, indicam dormir mais horas por noite ( $p=0,000$ ).

**Tabela 4 - Comparação dos escores da ESE e do PSQI e o consumo de bebidas energéticas.**

	PSQI	Sig.	Explicação
Durante o mês passado, a que horas se deitou à noite na maioria das vezes?		0,173	
Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) demorou para adormecer na maioria das vezes?		<b>0,003</b>	Sim > não
Durante o mês passado, a que horas acordou (levantou) de manhã na maioria das vezes?		0,131	
Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite dormiu? (pode ser diferente do número de horas que ficou na cama)		0,124	
Demorar mais de 30 minutos para adormecer:		0,145	
Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo:		0,824	
Levantar-se para ir ao banheiro:		0,207	
Ter dificuldade para respirar:		0,404	
Tossir ou ressonar alto:		0,097	
Sentir muito frio:		0,447	
Sentir muito calor:		<b>0,037</b>	Sim > não
Ter sonhos maus ou pesadelos:		0,763	
Sentir dores:		0,550	
Quantas vezes teve problema para dormir por está razão durante o mês passado?		0,300	
Durante o mês passado, como classificaria a qualidade do seu sono?		0,258	
Durante o mês passado, tomou algum medicamento para dormir receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar), ou mesmo por sua iniciativa?		<b>0,003</b>	Sim > não
Durante o mês passado, teve problemas em ficar acordado durante as refeições, ou enquanto conduzia, ou enquanto participava de alguma atividade social?		0,100	
Durante o mês passado, sentiu pouca vontade ou falta de entusiasmo para realizar as suas atividade diárias?		0,074	
Ronco alto:		0,220	
Pausas longas na respiração durante o sono:		0,129	
Movimentos de pernas durante o sono:		0,262	
Episódios de desorientação ou confusão durante o sono:		<b>0,003</b>	Sim > não
<b>ESE</b>			
Sentado e lendo:		0,119	
Assistindo TV:		0,077	
Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra):		0,348	
Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro:		0,421	
Ao deitar-se à tarde para descansar, quando possível:		0,147	
Sentado conversando com alguém:		<b>0,000</b>	Sim > não
Sentado quieto, após o almoço sem bebida de álcool:		0,875	
Em um carro parado no trânsito, por alguns minutos:		0,655	
Quantas horas você dorme à noite em período de provas?		<b>0,000</b>	Não > Sim
Qual a frequência do uso de bebidas energéticas na sua rotina?		-	
Qual a quantidade de bebidas energéticas você costuma ingerir em uma semana?		-	
Qual a frequência do uso de cápsulas de cafeína?		0,859	
Qual a quantidade de café você costuma ingerir diariamente?		0,276	

## DISCUSSÃO

A qualidade de sono ruim e consequente sonolência excessiva diurna dos estudantes de medicina (de ambos os sexos) é frequentemente relatada na literatura<sup>7,10,14</sup>, corroborando os achados do presente estudo, onde independentemente do sexo, majoritariamente, os participantes foram classificados na categoria de sono ruim, apresentando sonolência anormal diurna.

Contudo, estudo aponta um maior componente de disfunção diurna no sexo feminino em comparação com o masculino<sup>7</sup>. Esses achados sugerem que as necessidades e características da qualidade do sono podem variar com o sexo, porém individualmente, esses fatores não determinam a qualidade do sono.

A má qualidade do sono entre estes estudantes pode ser explicada pela rotina intensa da graduação e pelo aumento da carga acadêmica<sup>15</sup>. O que mostra que as demandas inerentes à graduação médica, de fato interferem na qualidade do sono dos estudantes<sup>14-17</sup>.

Outro aspecto que pode contribuir para a má qualidade do sono, relaciona-se às características do local de realização da pesquisa, onde fatores como o clima subtropical úmido, associado a altas temperaturas e elevada

umidade, podem influenciar a qualidade do sono, especialmente em períodos de maior desconforto térmico<sup>18</sup>.

Independentemente da causa, a privação do sono compromete a restauração da energia e do sistema imunológico, elevando os níveis de cortisol e, consequentemente, aumentando a irritabilidade, o estresse e a dificuldade no gerenciamento emocional, o que pode resultar em maior ansiedade, dificuldades nas relações interpessoais, menor capacidade de resolução de problemas e um risco agravado para transtornos psicológicos como ansiedade e depressão<sup>8,19</sup>.

A má qualidade do sono aumenta a predisposição a distúrbios psiquiátricos e comorbidades infecciosas e não infecciosas, como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares, comprometendo a qualidade de vida e elevando a necessidade do uso de substâncias e medicamentos para aliviar os sintomas, o que intensifica a morbimortalidade e, em longo prazo, agrava ainda mais esses riscos<sup>16,19</sup>.

Em uma pesquisa realizada com médicos brasileiros, constatou-se que 65% não dormem entre seis e oito horas por dia, 47% têm ou já tiveram diagnóstico de transtorno de ansiedade e

46% têm ou já tiveram diagnóstico de depressão<sup>20</sup>.

A negligência em relação ao sono se torna evidente quando os estudantes priorizam o tempo de estudo em detrimento do descanso. Esses estudantes tendem a não considerar o sono como uma prioridade, optando por horas extras dedicadas aos estudos, o que compromete significativamente sua saúde e desempenho acadêmico em longo prazo<sup>7,14,15</sup>.

Nesse contexto, em busca da necessidade de cumprir as demandas, os estudantes acabam por usar substâncias estimulantes, como as cápsulas de cafeína, café e bebidas energéticas a fim de suprimir o sono<sup>10,21</sup>. Esses hábitos, embora discretos, foram identificados no presente estudo, acendendo um sinal de alerta<sup>21,22</sup>.

Essas substâncias possuem em sua composição cafeína que bloqueia os receptores de adenosina no cérebro e medula espinhal, estimulando assim a liberação de adrenalina, que ativa o Sistema Nervoso Central, aliviando a fadiga em curto prazo, acompanhado pela percepção de melhora no desempenho físico e intelectual dos acadêmicos<sup>22</sup>.

Os efeitos desejados da cafeína surgem com doses inferiores ou iguais a

400mg, como o aumento da concentração e do alerta, porém, os efeitos indesejados aparecem com níveis acima de 500mg desse que podem resultar em sintomas como ansiedade, irritabilidade, taquicardia, zumbido nos ouvidos, nervosismo e tremores musculares, que contribui para a manutenção da privação do sono, além de causar desconfortos gastrointestinais, dores de cabeça, comprometimento da memória e náuseas<sup>13,22,23</sup>.

Estas substâncias estimulantes podem encurtar o tempo de sono e alterar as ondas cerebrais durante o ciclo do sono, o que agrava a sensação de cansaço e prejudica a recuperação física e mental, sendo que seu consumo regular está associado a altos níveis de ansiedade, intensificando os problemas de saúde mental e o bem-estar geral<sup>24</sup>.

Os médicos são frequentemente treinados para priorizar o cuidado com os pacientes, muitas vezes à custa de sacrifícios pessoais; no entanto, essa dedicação não pode ser sustentada sem a devida atenção à própria saúde<sup>25</sup>. Portanto, o autocuidado deve ser estimulado e ensinado na graduação, para que em suas futuras atividades profissionais, os acadêmicos de medicina apliquem as estratégias aprendidas na

graduação, em relação ao sono e consumo de bebidas estimulantes.

Como estratégias individuais de enfrentamento para melhorar a qualidade do sono dos acadêmicos e evitar a sonolência diurna, as evidências apontam que a higiene do sono é o primeiro caminho, pois ela envolve um conjunto de práticas e comportamentos destinados a promover um sono de qualidade, o que inclui manter um ambiente de sono adequado, como um quarto escuro, silencioso e com temperatura confortável, onde a cama deve ser usada apenas para dormir, com a indicação de levantar-se se não conseguir adormecer e evitar atividades intelectuais ou uso de telas antes de dormir, além de manter uma rotina regular de horários para dormir e acordar<sup>1,26,27</sup>.

Em casos de dificuldade para dormir à noite, deve-se evitar cochilos durante o dia, sendo estimulado ainda, que a prática regular de exercícios físicos não seja próxima do horário de dormir, com o cuidado de evitar refeições pesadas e consumo de líquidos antes de se deitar, tidas como medidas adicionais que podem ajudar a regular o sono, recomendando-se ainda, evitar (especialmente próximo ao horário de dormir) o consumo de substâncias

estimulantes, como álcool, cafeína e nicotina<sup>1,26,27</sup>.

Além disso, é recomendável que os estudantes planejem melhor suas atividades universitárias para garantir um aproveitamento mais produtivo e busquem atividades de escape para preservar o bem-estar físico e mental<sup>19</sup>. Nesse aspecto, também devem considerar o perfil de alimentação, uma vez que, a ingestão de alimentos gordurosos frequente entre universitários<sup>28</sup> pode somar a perturbação no padrão de sono.

Como estratégias institucionais, a literatura recomenda que as universidades possam contribuir com a melhoria da qualidade de sono dos acadêmicos por meio de mudanças nas grades curriculares, incluindo a redistribuição das atividades acadêmicas e a inclusão de horários para estudo e lazer<sup>29</sup>. Medidas como orientação individual, programas de promoção da saúde e acompanhamento psicológico são estratégias eficazes para auxiliar os alunos na gestão do tempo, melhorar o aprendizado, reduzir a sonolência diurna e, conseqüentemente, aprimorar sua formação profissional e pessoal<sup>10</sup>.

Essas medidas podem contribuir significativamente para a melhora da qualidade do sono, da qualidade de vida,

da saúde mental e do desempenho acadêmico dos estudantes, cabendo às universidades a inserção destas práticas em seus currículos, em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Mesmo com as contribuições deste estudo, algumas limitações devem ser reconhecidas, pois a pesquisa foi realizada em uma única instituição, limitando a generalização dos resultados. Além disso, fatores como hábitos de sono prévios e saúde mental dos participantes não foram explorados.

No entanto, este estudo se destaca ao abordar de forma específica a sonolência diurna e a qualidade do sono de estudantes de medicina, considerando as demandas únicas de cada ciclo do curso. Sua relevância reside em fornecer dados essenciais para a compreensão do impacto dessas questões no desempenho acadêmico e no bem-estar dos futuros médicos.

## CONCLUSÃO

A hipótese inicial sugeria que a qualidade do sono pioraria à medida que se aproximasse da conclusão do curso. No entanto, a qualidade do sono é comprometida de forma geral, com uma alta prevalência de sonolência diurna anormal, independentemente do sexo ou

fase do curso. Observou-se ainda que o consumo de substâncias estimulantes, como bebidas energéticas, café e cápsulas de cafeína, está negativamente associado à qualidade do sono.

Recomenda-se o desenvolvimento de estratégias institucionais, incluindo campanhas educativas e programas de apoio, que promovam práticas saudáveis de sono e orientem sobre o uso seguro de substâncias estimulantes. Para os próprios estudantes, recomenda-se a adoção de orientações práticas para a criação de rotinas de sono mais saudáveis, juntamente com uma conscientização sobre os potenciais efeitos adversos do uso de estimulantes.

Para estudos futuros, sugere-se o uso de um delineamento longitudinal para aprofundar a relação entre o uso de estimulantes e o impacto no sono ao longo do tempo. A inclusão de múltiplas instituições e a análise de fatores adicionais, como saúde mental e comportamentos relacionados ao sono, pode proporcionar uma compreensão mais ampla e contribuir para a criação de estratégias de intervenção ajustadas à realidade dos estudantes de Medicina.

## REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Sono. Cartilha Semana do Sono 2024. São Paulo: Sociedade Brasileira de Sono; 2024.
2. Lopes HS, Meier DAP, Rodrigues R. Qualidade do sono entre estudantes de enfermagem e fatores associados. *Semina Cienc Biol Saúde*. 2019; 39(2):129-36.
3. Silva RRP, Sarmiento TAB, Feitosa ANA, Brito LM. Qualidade do sono e sonolência excessiva entre estudantes de medicina. *Rev Med*. 2020; 99(4):350-6.
4. Leite BR, Vieira TS, Mota ML, Nascimento EC, Gomes ICP. Association between sleep quality and anxiety in medical students. *Braz J Health Rev*. 2020; 3(3):6528-43.
5. USP. Universidade de São Paulo. e-Coleções. Faculdade de Saúde Pública; 2022.
6. Mello BJ, Mello ST, Vidotti AP, Mello JM. Cronotipo e Qualidade do Sono de Acadêmicos do Primeiro Ano do Curso de Medicina da Cidade de Maringá - PR. *Saúde Pesq*. 2018;11(2):287.
7. Oliveira MCS, Assunção DFS, Gonçalves FA, Paes FAS, Silva RA, Tavares LF, et al. Qualidade do sono e sonolência excessiva diurna em acadêmicos de medicina. *REAS*. 2020;12(10):e4011.
8. Santos - Coelho FM. Impacto da privação de sono sobre o cérebro, comportamento e emoções. *Med Int Méx*. 2020; 36(Supl.1):S17-S19.
9. ABS. Associação Brasileira do Sono. Hábitos de sono da população participante da Semana do Sono 2018 e 2019; 2020.
10. Medeiros GJM, Roma PF, Matos PHMFP. Qualidade do sono dos estudantes de medicina de uma faculdade do sul de Minas Gerais. *Rev bras educ méd*. 2021; 45(4):e220.
11. Penha JRL, Oliveira CC, Mendes AVS. Saúde mental do estudante universitário: revisão integrativa. *J Health NPEPS*. 2020; 5(1):369-395.
12. Morgan HL, Petry AF, Licks PAK, Ballester AO, Teixeira KN, Dumith SC. Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos. *Rev bras educ méd*. 2017; 41(1):102-109.
13. Soares JA, Carneiro L de B, Rocha CM, Castelani GP, Borges ACS, Amaral PIS, et al. Malefícios do Consumo Excessivo de Bebidas Energéticas por Estudantes. *Recima21*. 2021; 2(7):e27586.
14. Almojali AI, Almalki SA, Allothman AS, Masuadi EM, Alaqeel MK. The prevalence and association of stress

- with sleep quality among medical students. *J Epidemiol Glob Health*. 2017; 7(3):169-174.
15. Sundas N, Ghimire S, Bhusal S, Pandey R, Rana K, Dixit H. Sleep Quality among Medical Students of a Tertiary Care Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2020; 58(222):76-79.
  16. Costa DS, Medeiros NSB, Cordeiro RA, Frutuoso ES, Lopes JM, Moreira SNT. Sintomas de Depressão, Ansiedade e Estresse em Estudantes de Medicina e Estratégias Institucionais de Enfrentamento. *Rev bras educ méd*. 2020; 44(1):e040.
  17. Lima LP, Lima MAC, Borges DGVM, Segundo JLS, Fraga PHB, Silva RVL, et al. Burnout Syndrome in Medicine academics. *RSD*. 2021; 10(5):e15210514697.
  18. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional. Blumenau: Caracterização Regional. 2003. [acesso em 2025 jan 28]. Disponível em: [https://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_cepa/publicacoes/diagnostico/BLUMENAU.pdf](https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/diagnostico/BLUMENAU.pdf).
  19. Guimarães VL, Vaz ICOG, Montella FC, Araújo GS, Cardoso HC. The influence of sleep on the quality of life and the university performance of students of the medical course. *Braz J Develop*. 2020; 6(12):103429-48.
  20. Afya. Research Center. Como está a saúde mental dos médicos no Brasil? Nova Lima; 2022 [acesso em 2024 jun 30]. Disponível em: <https://www.afya.com.br/noticias/pesquisa-revela-que-7-a-cada-10-medicos-no-brasil-ja-apresentaram-sinais-de-depressao#:~:text=A%20pesquisa%20%E2%80%9CSa%C3%BAde%20Mental%20do,doen%C3%A7a%20surgiu%20no%20%C3%BAltimo%20ano>.
  21. Zandoná I, Silva ACR, Cavatti MM, Aguiar JVM, Andrade KT, Soares CF, et al. Uso de psicoestimulante por acadêmicos de medicina em instituições de ensino superior na Amazônia Ocidental. *REAS*. 2020; (48):e3476.
  22. Galhardo MV, Osaki BL, Violla PR, Rodrigues FP, Silva AG, Costa T, et al. Caffeine ingestion by students at the Brazil faculty of medicine: a prospective observational cross-sectional study. *IJN*. 2022; 15(5).
  23. Plumber N, Majeed M, Ziff S, Thomas SE, Bolla SR, Gorantla VR. Uso de estimulantes por estudantes de medicina para aprimoramento



- cognitivo: uma revisão sistemática. *Cureus*. 2021; 13(5):e15163.
24. Dağtekin G, Soysal A, Aydoğan S, Çarman KB, Dinleyici M, Ünsal A, et al. Energy Drink Consumption Perceived Stress and Sleep Quality Among Health Science Students. *Osmangazi J Med*. 2020; 42(5):568-76.
25. Van Wietmarschen H, Tjaden B, van Vliet M, Battjes-Fries M, Jong M. Efeitos do treinamento de atenção plena no estresse percebido, autocompaixão e autorreflexão de médicos de atenção primária: um estudo de métodos mistos. *BJGP Open*. 2018; 2(4).
26. Costa ALS, Silva RM, Sena ARAS, Silva GV, Mussi FG, Gonçalves AKP, et al. Estresse, má qualidade do sono e desfechos negativos a saúde em estudantes de enfermagem. *J Health NPEPS*. 2021; 6(2):164-184.
27. Pereira ISSD, Melo RA, Gurgel AJP, Barbosa AGM, Zanatta IC, Melo SLA, et al. Uso de bebidas alcoólicas por estudantes de medicina. *J Health NPEPS*. 2020; 5(1):242-260.
28. Salmoria A, Souza DM. Associação entre fatores de risco e sintomas gástricos em acadêmicos de medicina. *J Health NPEPS*. 2024; 9(1):e12254.
29. Perrotta B, Arantes-Costa FM, Enns SC, Figueiro-Filho EA, Paro H, Santos IS, et al. Sonolência, privação de sono, qualidade de vida, sintomas mentais e percepção do ambiente acadêmico em estudantes de medicina. *BMC Med Educ*. 2021; 21(1):111.

**Financiamento:** Os autores declaram que não houve financiamento.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

**Participação dos autores:**

- **Concepção:** Bernardi AB, Ott A, Souza DM.
- **Desenvolvimento:** Bernardi AB, Ott A, Souza DM.
- **Redação e revisão:** Bernardi AB, Ott A, Souza DM.

**Como citar este artigo:** Bernardi AB, Ott A, Souza DM. Qualidade do sono e sonolência de estudantes de diferentes ciclos de medicina. *J Health NPEPS*. 2024; 9(2):e12991.

Submissão: 05/10/2024

Aceito: 28/12/2024