REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

QUALIDADE DO SONO E FATORES ASSOCIADOS EM ESTUDANTES DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DE ESCOLAS ESTADUAIS E PRIVADAS DE ARAGUAÍNA, TOCANTINS

SLEEP QUALITY AND ASSOCIATED FACTORS AMONG THIRD-YEAR HIGH SCHOOL STUDENTS IN PUBLIC AND PRIVATE SCHOOLS IN ARAGUAÍNA, TOCANTINS

CALIDAD DEL SUEÑO Y FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE ESCUELAS ESTATALES Y PRIVADAS DE ARAGUAÍNA, TOCANTINS

Ana Beatriz Pereira de Souza
Discente de Medicina, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Brasil
ana.pereira@ufnt.edu.br

Ana Caroline Lemos de Andrade
Discente de Medicina, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Brasil
ana.andrade@ufnt.edu.br

Carolina Galgane Lage Miranda
Doutora, Docente de Medicina, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Brasil
carolina.miranda@ufnt.edu.br

Resumo

A adolescência é marcada por mudanças físicas, psíquicas e sociais que podem alterar o padrão de sono, com repercussões sobre o bem-estar e o desempenho acadêmico dos estudantes. O objetivo desta pesquisa é analisar o padrão de sono e os fatores associados entre estudantes do terceiro ano do ensino médio de escolas estaduais e privadas de Araguaína (TO). Trata-se de um estudo transversal, exploratório, de abordagem quantitativa, com análise descritiva e inferencial bivariada, realizado com 291 estudantes de oito instituições de ensino escolhidos intencionalmente. A coleta de dados utilizou a versão brasileira do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI-BR) e um questionário sobre perfil sociodemográfico e estilo de vida autoral. Os resultados revelaram que 65,3% dos estudantes apresentaram má qualidade do sono (escore global ≥5), com duração mediana de 7,00 horas por noite (média de 6,85 ± 1,60 horas), sendo que 61,2% declararam dormir menos de 7 horas. Não foram identificadas associações estatisticamente significativas entre a qualidade do sono

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

e as variáveis sociodemográficas ou hábitos de vida neste estudo (p>0,05). Por outro lado, observou-se maior proporção de má qualidade do sono associada ao relato de prejuízo decorrente de ruído ou luz excessiva no ambiente (p = 0,037), à interferência de atividades domésticas ou do trabalho no tempo de descanso (p < 0,001) e à percepção de pressão por desempenho acadêmico e expectativas de sucesso futuro (p < 0,001). Conclui-se que a má qualidade do sono foi frequente entre os estudantes avaliados, enquanto uma parcela expressiva apresentou duração do sono inferior a 7 horas por noite. Tais achados sinalizam a necessidade de ações institucionais voltadas ao suporte psicossocial, à gestão da sobrecarga escolar e à promoção de hábitos de sono saudáveis nessa população.
Palavras-chave: qualidade do sono; ensino médio; adolescente; estilo de vida.

Abstract

Adolescence is characterized by physical, psychological, and social changes that can alter sleep patterns, impacting students' well-being and academic performance. The objective of this research is to analyze sleep patterns and associated factors among third-year high school students from public and private schools in Araguaína (TO). This is a cross-sectional, exploratory study with a quantitative approach, employing descriptive and bivariate inferential analysis, conducted with 291 students from eight purposively selected educational institutions. Data collection utilized the Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-BR) and a self-reported questionnaire regarding sociodemographic profiles and lifestyle. The results revealed that 65.3% of the students exhibited poor sleep quality (global score ≥5), with a median duration of 7.00 hours per night (mean 6.85 ± 1.60 hours); 61.2% reported sleeping less than 7 hours. No statistically significant associations were identified in this study between sleep quality and sociodemographic variables or lifestyle habits (p > 0.05). However, a higher proportion of poor sleep quality was observed in association with reports of disturbance due to excessive environmental noise or light (p = 0.037), interference from domestic or work activities with rest time (p < 0.001), and perceived pressure regarding academic performance and expectations of future success (p < 0.001). It is concluded that poor sleep quality was prevalent among the students evaluated, while a significant portion slept less than 7 hours per night. These findings indicate a need for institutional actions aimed at psychosocial support, the management of academic workload, and the promotion of healthy sleep habits within this population.
Keywords: sleep quality; high school; adolescente; lifestyle.

Resumen

La adolescencia se caracteriza por cambios físicos, psicológicos y socialesque pueden alterar los patrones de sueño, impactando el bienestar y el rendimiento académico de los estudiantes. El objetivo de esta investigación es analizar los patrones de sueño y los factores asociados entre estudiantes de tercer año de bachillerato de escuelas públicas y privadas en Araguaína (TO). Este es un estudio transversal, exploratorio con un enfoque cuantitativo, empleando análisis descriptivo e inferencial bivariado, realizado con 291 estudiantes de ocho instituciones educativas seleccionadas intencionalmente. La recolección de datos utilizó la versión brasileña del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI-BR) y un cuestionario autoinformado sobre perfil sociodemográfico y estilo de vida. Los resultados revelaron que el 65.3% de los estudiantes presentó mala calidad del sueño (puntuación global ≥5), con una duración mediana de 7.00 horas por noche (media 6.85 ± 1.60 horas), con el 61.2% reportando dormir menos de 7 horas. En este estudio no se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre la calidad del sueño y las variables sociodemográficas o los hábitos de vida (p > 0,05). Por otro lado, se observó una mayor proporción de mala calidad del sueño asociada con informes de deterioro debido al ruido o la luz excesivos en el ambiente (p = 0,037), la interferencia de las actividades domésticas o laborales en el tiempo de descanso (p < 0,001) y la percepción de presión por el rendimiento académico y las expectativas de éxito futuro (p < 0,001). Se concluye que la mala calidad del sueño fue frecuente entre los estudiantes evaluados, mientras que una parte significativa presentó una duración del sueño inferior a 7 horas por noche. Estos hallazgos indican la necesidad de acciones institucionales dirigidas al apoyo psicosocial, la gestión de la sobrecarga escolar y la promoción de hábitos de sueño saludables en esta población.
Palabras clave: calidad del sueño; escuela secundaria; adolescente; estilo de vida.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

1. Introdução

A adolescência é um período marcado por profundas mudanças físicas, psíquicas e sociais, que refletem também em alterações no padrão de sono. É nesta fase que comumente os horários de dormir e acordar se tornam mais tardios, refletindo em disfunções diurnas (Brandt *et al.,* 2019; Perez-Chada e Gozal, 2023). Nesse sentido, é importante entender que o sono é uma necessidade básica do ser humano, sendo considerado um mecanismo indispensável para a sobrevivência, contribuindo para o bem-estar físico, psíquico e social dos indivíduos (Rocha *et al.,* 2010). Segundo Freeman *et al*. (2020) a privação de sono compromete o humor, a regulação emocional e aumenta a vulnerabilidade a transtornos mentais. Dentre os fatores associados aos distúrbios do sono nessa faixa etária, percebe-se que muitos deles são modificáveis, estando relacionados a fatores comportamentais, metabólicos e psicossociais (Barbosa *et al.*, 2020; Lima *et al.,* 2023).

Pela forte notoriedade do tema e seu impacto na qualidade de vida da população, a relevância do presente estudo dar-se-á em monitorar as tendências e padrões existentes referente a qualidade do sono, a fim de sinalizar estratégias mais adequadas para remediar a má qualidade do sono identificados e indicar iniciativas de promoção de um sono mais saudável.

O objetivo deste estudo é analisar o padrão de sono existente entre os estudantes do terceiro ano do ensino médio de escolas estaduais e privadas do município de Araguaína (TO), zona pertencente à Amazônia Legal.

2. Revisão da Literatura

O sono é conceituado como um estado reversível de desconexão sensorial essencial para a preservação da saúde física, neuroendócrina e cognitiva. Durante esse período, a síntese proteica fortalece as conexões neurais ligadas à aprendizagem e à memória, enquanto o cérebro regula a liberação hormonal indispensável ao bem-estar (Barros *et al*., 2019). Em contrapartida, distúrbios e a má qualidade do sono acarreta prejuízos severos à saúde geral e ao desempenho cognitivo, relacionando-se, especialmente na adolescência, a manifestações de

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

depressão, ansiedade, instabilidade emocional, consumo de substâncias, fadiga e prejuízos somáticos (Becker *et al*., 2018; Brandt *et al*., 2019). Os impactos da privação do sono manifestam-se em três níveis sequenciais: desdobramentos imediatos, prejuízos funcionais de médio prazo e sequelas de longo prazo. Por fim, ressalta-se a necessidade do avanço de pesquisas e discussões na área, haja vista que grande parte dos distúrbios do sono permanece sem diagnóstico e tratamento pelo não reconhecimento da população quanto ao seu caráter clínico e tratável (Perez-Chada e Gozal, 2023).

3. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, exploratório, de abordagem quantitativa, com análise descritiva e inferencial bivariada. O quantitativo amostral foi estabelecido utilizando-se a equação $n = Za^2.p.q. N / e^2. (N - 1) + Za^2.p.q.$ para populações finitas, onde: “n” é tamanho da amostra; “p” a proporção esperada (50%); “Z” refere-se ao valor da distribuição normal para determinado nível de confiança de 95%; “N” corresponde ao tamanho da população; “e” tamanho da margem de erro esperada (5%); “q” refere-se a percentagem complementar (100 - p) (Agranonik *et al*., 2011).

Para o quantitativo amostral, foram consultados os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2023) referentes ao município de Araguaína (TO). A população-alvo compreendeu os estudantes do 3º ano do ensino médio regular, totalizando 2.116 discentes na rede pública estadual e 218 na rede privada. Desta forma, o tamanho da amostra foi calculado de maneira independente para cada estrato, utilizando-se os mesmos parâmetros estatísticos. Para a rede pública estadual obteve-se uma amostra de 326 alunos, enquanto para a rede privada foi de 140 estudantes, totalizando 466 participantes.

Em seguida, foi determinado o número de instituições de ensino pertencentes a cada estrato. De acordo com o INEP (2023), a cidade possui 24 instituições de ensino médio, sendo 17 da rede estadual, 6 particulares e 1 unidade federal. A quantidade de instituições de ensino que participaram do estudo em cada rede foi

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

selecionado considerando a disponibilidade das instituições, a viabilidade logística, a acessibilidade das instalações e a disponibilidade de recursos para a realização da coleta de dados, foram selecionadas intencionalmente cinco escolas da rede pública estadual e quatro escolas da rede privada, totalizando 9 instituições.

Embora os dados oficiais do INEP (2023) tenham norteado o dimensionamento populacional inicial, a etapa de coleta de dados em campo foi executada entre setembro do ano de 2024 a setembro de 2025, assim o acesso à população elegível deu-se a partir dos quantitativos de matrículas vigentes fornecidos diretamente pelas secretarias das instituições de ensino selecionadas. Essa transição entre a população-alvo de referência e a população efetivamente acessível garantiu que a alocação proporcional das turmas respeitasse o contingente real de alunos ativos no momento da coleta de dados.

A amostra previamente estabelecida para cada estrato foi distribuída entre as instituições de ensino selecionadas por meio de Amostragem Estratificada Simples com Alocação Proporcional (AESP), seguindo a equação nh = n. (Nh / N), onde ‘’nh’’ representa a amostra da escola ‘’h’’, ‘’n’’ tamanho total da amostra do estrato; ‘’Nh’’ total de estudantes matriculados na instituição de ensino ‘’h’’ e o ‘’N’’ total de estudantes matriculados no terceiro ano. Os valores obtidos foram arredondados para o número inteiro mais próximo (Silva; Bianchini; Dias, 2021).

Dessa forma, na rede pública estadual, as cinco instituições selecionadas somavam N = 1.085 estudantes, dos quais extraiu-se a amostra de n = 326 alunos, resultando em uma fração de amostragem constante de aproximadamente 30,05% para cada escola pública. Na rede privada, as quatro instituições totalizaram N = 151 estudantes, dos quais extraiu-se a amostra de n = 140 alunos, aplicando-se uma fração de amostragem de aproximadamente 92,71% para cada escola privada. A distribuição exata dos participantes por instituição de ensino encontra-se apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição dos estudantes do terceiro ano do ensino médio, segundo o número de matrículas e o quantitativo amostral por instituição de ensino selecionada, Araguaína (TO), 2025.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

Instituição de Ensino	Total de alunos matriculados no 3º ano do Ensino Médio	Nº de alunos na amostra
Centro de Ensino Médio Benjamim José de Almeida	58	17
Colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes	131	40
Colégio Estadual Guilherme Dourado	541	162
Escola Estadual Girassol de Tempo Integral Deputado Federal José Alves de Assis	162	49
Colégio Estadual Campos Brasil	191	58
Colégio Santa Cruz	68	63
Colégio Intelectus	27	25
Colégio Invictos	23	21
Colégio Adventista	34	31
TOTAL	1235	466

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

Por fim, dentro de cada instituição, os estudantes foram selecionados por meio de amostragem aleatória simples. Para isso, as listas de frequência das turmas foram utilizadas como base para a constituição da estrutura amostral. A cada estudante foi atribuído um número, e os participantes foram selecionados aleatoriamente até atingir o quantitativo amostral estabelecido para cada instituição.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados os estudantes fora da faixa etária estabelecida, os ausentes na data da aplicação da pesquisa e os afastados das atividades escolares por motivos de saúde no período da coleta. Excluíram-se, ainda, os matriculados em turmas exclusivamente profissionalizantes e na Educação de Jovens e Adultos (EJA), bem como os discentes público-alvo da Educação Especial que apresentassem comprometimento cognitivo ou restrições de comunicação que inviabilizaram a autocompreensão e o preenchimento autônomo dos instrumentos. Por fim, foram excluídos também os estudantes cujos responsáveis ou os próprios alunos não concordaram com a participação voluntária,

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

além das instituições de ensino que tiveram suas atividades encerradas antes da etapa de campo.

A coleta de dados iniciou após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CEP-HDT via plataforma Brasil, com o Número do Parecer: 7.297.271 e CAAE 83745924.6.0000.8102. O projeto encontra-se em consonância com as recomendações da Resolução n° 510, de 07 de Abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016) e suas complementares acerca de pesquisas com seres humanos, no qual para os participantes menores de 18 anos, obteve-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou responsáveis legais, recolhido previamente em datas agendadas em articulação com a gestão escolar, acompanhado do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) assinado pelo próprio adolescente. Para os participantes com idade igual ou superior a 18 anos (18 a 20 anos), o consentimento formal deu-se mediante a assinatura do TCLE diretamente pelo próprio estudante, na condição de pleno capaz.

As informações foram obtidas por meio da aplicação do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh/PSQI, desenvolvido por Buysse *et al*. (1989). Trata-se de um questionário de autoavaliação que analisa a qualidade subjetiva e perturbações do sono ao longo de um mês, no qual dezenove itens individuais resultam em sete pontuações de "componentes", abrangendo a qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos para dormir e disfunção diurna. Tal índice foi validado no Brasil por Bertolazi *et al.* (2011) e apresentando elevada consistência interna e confiabilidade moderada em adolescentes brasileiros (Passos *et al*., 2017). Para a mensuração dos resultados, cada um dos sete componentes é pontuado em uma escala ordinal de 0 a 3 pontos, cujo somatório gera um escore global contínuo que varia de 0 a 21 pontos. A interpretação estabelece que pontuações menores que 5 pontos indicam uma boa qualidade de sono, ao passo que escores iguais ou superiores a 5 pontos configuram o ponto de corte indicativo de má qualidade do sono.

O segundo questionário refere-se a análise Sociodemográfica e Estilo de Vida dos participantes, sendo elaborado pelas próprias pesquisadoras, inspiradas no questionário “Estilo de Vida Fantástico” (Rodriguez Añez *et al*., 2008) e nos estudos

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

promovidos por Barbosa *et al*., 2020, Lima *et al*., 2023 e Brandt *et. al*., 2019. Logo, o questionário foi formulado contendo 17 questões que analisam as relações sociais, atividade, nutrição, tabacos e tóxicos, álcool, tempo exposição a tela antes de dormir, pressão acadêmica e familiar e ocupação (APÊNDICE A).

Os dados obtidos foram submetidos à entrada dupla no programa *Microsoft Office Excel* 2024 e, posteriormente, exportados para o software *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 21.0 para *Windows*, para realização das análises estatísticas. As variáveis qualitativas nominais e ordinais foram descritas por meio de frequências absolutas e relativas, sendo apresentadas em tabelas.

Para avaliar a associação entre as variáveis categóricas e a classificação da qualidade do sono segundo o PSQI-BR, foram construídas tabelas de contingência. A escolha do teste estatístico foi determinada pela estrutura da tabela e pelas frequências esperadas nas células. O teste qui-quadrado de Pearson foi utilizado quando seus pressupostos foram atendidos, considerando-se adequadas às situações em que nenhuma célula apresentasse frequência esperada inferior a 1 e, no máximo, 20% das células apresentassem frequência esperada inferior a 5. Quando esses pressupostos não foram atendidos, utilizou-se o teste exato de Fisher para tabelas 2×2 ou sua extensão para tabelas de contingência com mais de duas categorias (Kim, 2017). A escolha do teste, portanto, foi baseada nas frequências esperadas e na estrutura das tabelas.

Para as associações entre variáveis categóricas dicotômicas, foram estimadas razões de prevalência (RP) brutas, acompanhadas de respectivos intervalos de confiança de 95%, tendo como desfecho a classificação de mau dormidor segundo o PSQI-BR. Já para variáveis com mais de duas categorias, foram estabelecidas categorias de referência previamente definidas para o cálculo das medidas de efeito.

Por se tratar de um estudo com abordagem primordialmente exploratória, avaliou-se a associação do perfil de sono com múltiplos fatores sociodemográficos, comportamentais e psicossociais. Para todas as análises, adotou-se um nível de significância de 5% (p=0,05) e intervalo de confiança de 95%. Todavia, tendo em vista potencial risco de inflação do erro tipo I decorrente da realização de múltiplas

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

comparações, os valores de *p* situados na faixa limítrofe de significância (0,01 < *p* <0,05) foram interpretados com parcimônia, considerando-se como achados estatisticamente mais robustos e confirmatórios aqueles com *p* <0,001.

Além disso, em virtude da não normalidade da distribuição dos dados, as variáveis contínuas foram descritas prioritariamente por meio de mediana e intervalo interquartil (IQR), acompanhadas de média e desvio-padrão (DP).

4. Resultados e Discussão

Um total de 466 alunos foram convidados a participar deste estudo, distribuídos entre 9 instituições de ensino médio. Desses, foram excluídos 134 (28,76%) por não devolveram o TCLE, 20 (4,30%) por não concordaram em participar e 21 (4,50%) em virtude do fechamento de uma das instituições de ensino previstas no plano de pesquisa, fato este ocorrido antes da coleta dos dados. Assim, a amostra final deste estudo foi composta por 291 (62,44%) adolescentes, distribuídos entre 8 instituições.

Considerando a distribuição por rede de ensino, estavam inicialmente previstos 326 estudantes da rede estadual e 140 da rede privada. Na amostra final, participaram 235 estudantes da rede estadual e 56 da rede privada, correspondendo a taxas de participação de 72,1% e 40,0%, respectivamente. Dessa forma, observou-se maior perda proporcional entre os estudantes da rede privada e consequentemente resultou em uma alteração na composição da amostra final, que apresentou maior participação de estudantes da rede estadual.

A análise dos dados obtidos por meio do PSQI-BR permitiu classificar a amostra avaliada em dois grupos distintos segundo o escore global "bons dormidores" (pontuação <5), que representaram 34,7% (n = 101) dos estudantes, e "maus dormidores" (pontuação ≥5), que compreenderam a maioria da amostra, totalizando 65,3% (n = 190) dos estudantes avaliados. Quanto ao padrão de sono, os participantes relataram uma duração mediana de 7,00 horas por noite (IQR = 2,00; Q1 = 6,00 e Q3 = 8,00; variando de 2 a 11 horas), com média de 6,85 ± 1,60 horas, sendo que 61,2% (n = 178) dos participantes relataram duração inferior a 7 horas.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

Subsequentemente, esses perfis de qualidade de sono foram cruzados com as características sociodemográficas e os hábitos de vida dos participantes para identificar possíveis associações estatísticas.

O estudo do perfil institucional indicou que a maioria dos estudantes era proveniente da rede pública estadual 80,8%, enquanto 19,2% pertenciam a instituições privadas. No que concerne a sua associação com a qualidade do sono (bom *versus* mau dormidor), não houve diferenças estatisticamente significativas (RP=1,01; IC95%: 0,82–1,25; *p*=1,000). Em relação ao sexo biológico, verificou-se equilíbrio na distribuição da amostra, com discreto predomínio feminino (54,0%) em comparação ao masculino (46,0%). Quanto à associação com a qualidade do sono, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas (RP=1,17; IC95%: 0,99–1,39; *p*=0,083).

Sobre o estado civil, a maioria absoluta dos participantes era solteira (94,8%), variável que também não demonstrou associação significativa (RP=1,02; IC95%: 0,71–1,48; *p*=1,000). De forma semelhante, a faixa de renda familiar mais frequente foi de 1 a 2 salários-mínimos (35,4%). Considerando essa categoria como referência, a proporção de maus dormidores variou entre 53,85% e 70,87% nas diferentes faixas de renda, sem evidência de associação global entre renda familiar e qualidade do sono (*p*=0,414) (Tabela 2).

Tabela 2. Características sociodemográficas do público avaliado.

Variável	n	%	Bom dormidor n (%)	Maus dormidor n (%)	RP (IC95%)	P (Teste Exato de Fisher)
Tipo de escola						
Pública	235	80,8	82 (34,90)	153 (65,10)	1,00 (ref.)	1,000
Privada	56	19,2	19 (33,93)	37 (66,07)	1,01 (0,82-1,25)	
Sexo biológico						
Feminino	157	54,0	47 (29,94)	110 (70,06)	1,00 (ref.)	0,083
Masculino	134	46,0	54 (40,30)	80 (59,70)	1,17 (0,99-1,39)	
Estado civil						
Solteiro(a)	276	94,8	96 (34,80)	180 (65,20)	1,00 (ref.)	1,000
Outros*	15	5,2	5 (33,33)	10 (66,67)	1,02 (0,71-1,48)	
Renda familiar (salários-mínimos)						
< 1	18	6,2	6 (33,33)	12 (66,67)	0,94 (0,66-1,33)	0,414
1–2	103	35,4	30 (29,13)	73 (70,87)	1,00 (ref.)	
3–4	60	20,6	22 (36,67)	38 (63,33)	0,89 (0,71-1,12)	

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

5–6	24	8,2	9 (37,50)	15 (62,50)	0,88 (0,63-1,23)
≥ 7	34	11,7	10 (29,41)	24 (70,59)	1,00 (0,78-1,28)
Não souberam/não informaram	52	17,9	24 (46,15)	28 (53,85)	0,76 (0,57-1,01)

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Nota: RP = razão de prevalências bruta para má qualidade do sono (PSQI-BR ≥ 5); IC95% = intervalo de confiança de 95%; ref. = categoria de referência. RP brutas estimadas para a prevalência de mau dormidor (PSQI-BR ≥ 5). *p* = valor global do teste de associação. Para variáveis com mais de duas categorias, a RP foi estimada em relação à categoria de referência.
Nota específica***:** As categorias "casado", "divorciado" e "viúvo" foram agrupadas em "outros" devido ao reduzido número de participantes nessas categorias, considerando as características etárias da população estudada.

A idade dos participantes apresentou mediana de 17,00 anos (IQR = 0,00; variando de 15 a 20 anos), com média de 17,15 ± 0,69 anos. No tocante à estrutura familiar, a maioria dos estudantes residia em domicílios com 4 a 5 pessoas (53,6%) e relatava dormir sozinho no quarto (44,0%). Ambas as variáveis sem valor estatístico em relação à qualidade do sono (*p*=0,778 e *p*=0,920, respectivamente).

A maioria dos participantes (78,0%) afirmou residir em ambientes sem excesso de ruído ou luz, o que não se associou diretamente ao desfecho geral de sono (RP=1,17; IC95%: 0,98-1,39; *p*=0,138). Contudo, entre os 64 estudantes que relataram exposição a esses fatores, 67,2% não referiram prejuízo no sono, enquanto 32,8% relataram essa interferência. Entre aqueles que relataram prejuízo, 90,48% foram classificados como maus dormidores e apenas 9,52% como bons dormidores. Dessa forma, observou-se, nesse subgrupo, associação estatisticamente significativa entre o relato de prejuízo no sono e a classificação da qualidade do sono pelo PSQI-BR (RP=1,39; IC95%: 1,07-1,80; *p*=0,037). (Tabela 3).

Tabela 3. Características ambientais e sua associação com a qualidade do sono dos estudantes avaliados.

Características	n	%	Bons dormidores n (%)	Maus dormidores n (%)	RP (IC95%)	P (Teste Exato de Fisher)
Ambiente com ruído/luz excessiva						
Não	227	78,0	84 (37,00)	143 (63,00)	1,00 (ref.)	0,138
Sim	64	22,0	17 (26,56)	47 (73,44)	1,17 (0,98-1,39)	
Influência do ruído/luz no sono**						

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

Não relatou prejuízo	43	67,2	15 (34,88)	28 (65,12)	1,00 (ref.)	0,037
Relatou prejuízo	21	32,8	2 (9,52)	19 (90,48)	1,39 (1,07-1,80)	

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Nota: RP = razão de prevalências bruta para má qualidade do sono (PSQI-BR ≥ 5); IC95% = intervalo de confiança de 95%; ref. = categoria de referência. RP brutas estimadas para a prevalência de mau dormidor (PSQI-BR ≥ 5). *p* = valor do teste exato de Fisher.
Nota específica**:** Pergunta respondida exclusivamente pelos 64 participantes que relataram residir em ambiente com excesso de ruído/luz.

Os hábitos de vida investigados não apresentaram associação estatística com a qualidade do sono na amostra. Os hábitos alimentares revelaram que 40,5% mantinham dieta balanceada apenas na semana e 31,3% consumiam excesso de açúcar, sal e gorduras (*p*=0,079). A frequência de atividade física semanal distribuiu-se de forma heterogênea, não apresentando associação estatisticamente significativa com o perfil de sono (*p*=0,492).

Assim como, o uso de tabaco 71,8% não fuma (*p*=1,000), drogas ilícitas 92,1% não faz uso (*p*=0,495), bebidas cafeinadas 78,4% consumidores (*p*=0,234) e o consumo de álcool que apresentou 63,9% de não consumidores (*p*=0,702).

Adicionalmente, o tempo de uso de aparelhos eletrônicos antes de dormir, embora expressivo 45,7% usavam até menos de 5 minutos antes de deitar-se, não se associou de maneira significativa ao perfil de sono (*p*=0,742).

No que se refere ao aspecto psicossocial, apesar do relato de possuir apoio emocional ter sido predominante (76,6%) e não ter demonstrado associação significante com o perfil de bom ou mau dormidor (RP=0,99; IC95%: 0,81-1,21; *p*= 1,000), constatou-se que a interferência de atividades domésticas ou do trabalho fora da escola no tempo disponível para dormir (41,9%), apresentou associação significativa com a qualidade do sono *(*RP=1,44; IC95%: 1,23-1,70; $p < 0,001$). De forma semelhante, a interferência decorrente da pressão acadêmica e das expectativas de sucesso futuro relatado por 66,7% da amostra (RP=1,40; IC95%: 1,13-1,73; $p < 0,001$) (Tabela 4).

Tabela 4. Características psicossociais e sua associação com a qualidade do sono dos

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

estudantes avaliados.

Variável	n	%	Bons dormidores n (%)	Maus dormidores n (%)	RP (IC95%)	P (Teste Exato de Fisher)
Possuir apoio Emocional						
Considera que possui	223	76,6	77 (34,53)	146 (65,47)	1,00 (ref.)	1,000
Não considera	68	23,4	24 (35,29)	44 (64,71)	0,99 (0,81-1,21)	
Interferência de atividades domésticas/trabalho no sono						
Sim	122	41,9	25 (20,50)	97 (79,50)	1,44 (1,23-1,70)	< 0,001
Não	169	58,1	76 (45,00)	93 (55,00)	1,00 (ref.)	
Interferência acadêmica/expectativas de sucesso no sono						
Sim	194	66,7	54 (27,80)	140 (72,20)	1,40 (1,13-1,73)	< 0,001
Não	97	33,3	47 (48,50)	50 (51,60)	1,00 (ref.)	

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Nota: RP = razão de prevalências bruta para má qualidade do sono (PSQI-BR ≥ 5); IC95% = intervalo de confiança de 95%; ref. = categoria de referência. RP brutas estimadas para a prevalência de mau dormidor (PSQI-BR ≥ 5). *p*=valor do teste exato de Fisher.

O presente estudo analisou o padrão de sono de estudantes do terceiro ano do ensino médio de escolas públicas e privadas de Araguaína (TO), abrangendo adolescentes entre 16 e 20 anos. A média de horas de sono encontradas foi de 6,85 ±1,60 horas, por noite e, adicionalmente, 61,2% (n = 178) dos participantes relataram duração inferior a 7 horas. Considerando as recomendações de duração do sono segundo a faixa etária da *American Academy of Sleep Medicine*, indivíduos de 16 a 18 anos apresentam recomendação de 8 a 10 horas de sono por noite, enquanto, para adultos, recomenda-se a obtenção de pelo menos 7 horas de sono regularmente. Dessa forma, a média observada na amostra total encontra-se abaixo das recomendações para ambas as faixas etárias (Paruthi *et al*., 2016).

A duração do sono observada nesta pesquisa é inferior à relatada pela maior parte dos estudos brasileiros. Santos; Almeida; Ferreira (2021) identificaram uma média de 9,6 horas de sono entre adolescentes, enquanto Pereira *et al*. (2015) encontraram médias de 7,9 horas entre indivíduos com sonolência diurna excessiva e de 8,33 horas entre aqueles sem esse sintoma. Essas discrepâncias podem refletir

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

diferenças metodológicas, variações sociodemográficas, distinções na faixa etária avaliada ou ainda o período de coleta dos dados em cada pesquisa.

Por outro lado, nossos achados se aproximam dos resultados de Santana *et al.* (2022), realizado em São Luís, Maranhão, com 1.269 adolescentes de 18 e 19 anos participantes de uma coorte de nascimentos, no qual a duração média do sono foi de 5h46min (±56 min) entre os adolescentes do sexo masculino e 6h15min (±56 min) entre as adolescentes. Apesar das diferenças entre os estudos quanto ao local, tamanho e composição da amostra e ao método de avaliação do sono, há proximidade quanto à faixa etária investigada. A semelhança entre os achados reforça a ocorrência de curta duração do sono entre adolescentes e evidencia a necessidade de atenção aos hábitos de sono nesta população.

Quanto à qualidade do sono, observou-se um cenário igualmente preocupante, 65,3% dos estudantes avaliados apresentaram má qualidade do sono de acordo com o PSQI-BR, enquanto apenas 34,7% foram classificados como bons dormidores. Esses valores indicam um índice superior às proporções observadas em alguns estudos brasileiros utilizados como comparação. Um estudo realizado em São Luís, Maranhão, com 2.515 adolescentes de 18 a 19 anos, conduzido por Lima *et al.* (2023), encontrou uma proporção mais equilibrada, com 53,7% dos adolescentes apresentando má qualidade do sono e 46,3% apresentando boa qualidade. De modo semelhante, Cavalcanti *et al.* (2021), em estudo realizado com 1.296 estudantes do primeiro ano do ensino médio de escolas públicas da região Norte de Pernambuco, identificaram que 53% dos adolescentes apresentavam baixa qualidade do sono. Esse padrão de resultados, observado em diferentes populações e contextos regionais brasileiros, sugere que os estudantes da região investigada podem estar expostos a fatores adicionais que impactam negativamente o sono.

Na presente investigação, não foi identificada associação estatisticamente significativa entre a rede de ensino e a qualidade do sono dos estudantes (p >0,05). Entretanto, esse resultado deve ser interpretado considerando a composição da amostra final. Embora estudos na literatura brasileira, como o de Rocha; Rossini; Reimão (2010), tenham reportado pior qualidade do sono entre alunos da rede pública em relação aos da rede privada, essa associação não foi detectada na

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

presente amostra. Essa discrepância pode ser atribuída às particularidades sociodemográficas das populações avaliadas e ao reduzido número de participantes provenientes da rede privada no presente trabalho (19,2%).

Quanto à relação entre sexo biológico e qualidade do sono, a literatura em populações de universitários aponta que o sexo feminino tende a apresentar maior frequência de má qualidade do sono (Becker *et al*.,2018; Carone *et al*., 2020; Gajardo *et al*., 2021). Na literatura, essa vulnerabilidade é frequentemente relacionada a oscilações hormonais, maior percepção de estresse (Barros *et al*., 2019) e elevada sensibilidade a estressores psicossociais (Munhoz *et al*., 2016). Na presente amostra de estudantes do ensino médio, contudo, essa diferença de proporção entre os sexos não atingiu significância estatística (p=0,083).

Uma possível explicação para esse achado é que fatores comportamentais e ambientais compartilhados por ambos os sexos, como a rotina escolar e a elevada demanda acadêmica, podem ter atuado de maneira convergente na percepção da qualidade do sono, atenuando eventuais diferenças bivariadas entre os sexos nesta amostra. Adicionalmente, não se pode descartar o efeito do tamanho amostral sobre o poder estatístico dos testes empregados, o que pode ter limitado a detecção de diferenças de magnitude leve a moderada entre os grupos.

As variáveis civis e composição familiar também não demonstraram associação com a qualidade do sono dos participantes. Observou-se que as proporções eram semelhantes entre os perfis de bons e maus dormidores (p>0,05). Essa ausência de diferença era esperada, uma vez que a amostra é composta majoritariamente por adolescentes, faixa etária na qual a quase totalidade dos indivíduos são solteiros (94,8%) e residem ainda com familiares por características demográficas e legais. Da mesma forma, o número de pessoas que dividem o mesmo quarto não mostrou impacto significativo (p>0,05).

De modo complementar, a análise do perfil socioeconômico não evidenciou associação estatística entre a renda familiar e a qualidade do sono (p>0,05). Embora análises prévias reportem maior prejuízo no sono em estratos de menor renda, essa relação não atingiu significância estatística neste estudo (Felden *et al*., 2015; Santos *et al*., 2020; Lima *et al*., 2021; Peltz *et al*., 2021). Essa particularidade pode decorrer

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

de estressores transversais próprios da etapa escolar. Além disso, a reduzida proporção de participantes produziu subgrupos reduzidos, o que mitigou a sensibilidade das análises para detectar eventuais associações.

Outro aspecto relevante na literatura para a compreensão do perfil de sono é a idade. Embora estudos apontem uma tendência de piora progressiva da qualidade do sono à medida que aumenta a idade dos estudantes, em nossa pesquisa a faixa etária não apresentou relevância estatística (p>0,05), provavelmente pela concentração majoritária de alunos entre 16 e 17 anos (Carskadon, 2011; De Araújo *et al*., 2021).

No presente estudo, observou-se que a maior parte dos estudantes não relataram residir em ambientes com excesso de ruído ou luz. Entretanto, entre os 64 estudantes que relataram exposição a esses fatores, 32,8% referiram prejuízo no sono, sendo que, nesse subgrupo, 90,48% foram classificados como maus dormidores pelo PSQI-BR. A associação entre o relato de prejuízo no sono e a classificação da qualidade do sono apresentou significância estatística (p=0,015).

Esses achados são consistentes com evidências da literatura que indicam que estímulos ambientais adversos, como ruído e iluminação excessiva, podem interferir na continuidade e na eficiência do sono (Billings; Hale; Johnson, 2020; Hunter; Hayden, 2018). Contudo, cabe ressaltar que, devido à natureza exploratória do desenho e às múltiplas comparações estatísticas efetuadas, esse achado em nível limítrofe (p=0,015) deve ser interpretado com parcimônia, demandando investigações futuras direcionadas.

Ao analisar o padrão alimentar da amostra, observou-se que a associação entre os hábitos alimentares e a qualidade do sono não atingiu significância estatística (p>0,05). Do ponto de vista descritivo, constatou-se que a maior parcela dos indivíduos classificados como maus dormidores concentrou-se nos grupos que relataram fuga da dieta balanceada aos finais de semana e consumo frequente de alimentos ricos em açúcar, sal e gorduras. Embora a ausência de significância formal impeça a inferência de causalidade nesta amostra, a tendência observada alinha-se aos achados de Barreto *et al.* (2024), que identificaram uma associação inversa entre a duração do sono e a ingestão de alimentos ultraprocessados em adolescentes

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

brasileiros, bem como aos de Huang *et al*. (2025), que demonstraram a relação entre hábitos alimentares saudáveis e menor ocorrência de sono insuficiente. Dessa forma, pressupõe-se que, apesar de não estatisticamente documentada neste estudo, a inadequação nutricional atua como um fator marginal que pode interagir com desregulação dos ritmos biológicos e outras variáveis comportamentais no comprometimento da qualidade do sono na adolescência.

Constatou-se que a prática de atividade física regular não apresentou associação estatisticamente significativa com a qualidade do sono na amostra avaliada (p>0,05). Enquanto investigações como a de Souza *et al*. (2020) apontam que o sedentarismo e o estilo de vida inativo se relacionam a uma maior chance de sono de curta duração, a análise do nosso estudo não registrou esse padrão. Essa particularidade pode decorrer da ausência de detalhamento quanto à frequência semanal exata, intensidade e horários de treino, ou do reduzido poder estatístico para identificar efeitos de magnitude leve. Além disso, estudos evidenciaram que o exercício regular atua de forma direta como um modulador positivo da qualidade do descanso e do equilíbrio autonômico (Junior *et al*., 2017; Junior *et al*., 2023), o que sugere que, na população de concluintes aqui investigada, outros estressores cotidianos de ordem acadêmica e psicossocial podem ter se sobreposto aos benefícios biológicos da atividade física.

O uso de tabaco e o consumo de álcool, ambos com valor de p>0,05, não apresentaram associação estatisticamente significativa com o perfil de sono nesta pesquisa. Embora estudos na literatura associam o tabagismo e o etilismo à deterioração crônica da qualidade do sono (Liu, F. *et al*., 2025; Liu, Y. *et al*., 2025; Sancho-Domingo e Carballo, 2025). Essa constatação deve ser interpretada com moderação, considerando a baixa presença de fumantes e etilistas na amostra, o que limita o poder analítico do teste para detectar potenciais diferenças, padrão também observado por Hattatoğlu, Aydin e Yildiz (2021) em populações com características semelhantes

De forma similar, o uso de drogas ilícitas não apresentou associação estatisticamente significativa com os parâmetros de sono (p>0,05). Esse achado converge com o estudo brasileiro de Lima *et al*. (2023), no qual o consumo dessas

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

substâncias não se associou ao perfil de sono, embora divirja de investigações internacionais que apontam correlação positiva entre psicotrópicos e má qualidade do sono, sugerindo que variáveis contextuais e comportamentais possam interagir com essa relação (Sancho-Domingo e Carballo, 2024). A ausência de associação estatística no presente estudo pode decorrer da baixa frequência de relato de uso de drogas ilícitas na amostra e da consequente baixa variabilidade dessa exposição, o que reduz o poder estatístico do teste para identificar diferenças entre os estratos. Ademais, aspectos não mensurados, como frequência, dosagem, tipo de substância e o intervalo entre o uso e o repouso noturno, podem mediar a percepção dessa relação.

Do mesmo modo, embora a grande maioria dos estudantes tenha relatado o consumo habitual de bebidas cafeinadas, a análise estatística não evidenciou diferença na qualidade do sono entre consumidores e não consumidores. Nesse contexto, estudos frequentemente apontam o prejuízo de substâncias estimulantes no descanso noturno de jovens (Lohsoonthorn *et al*., 2013; Saimaiti *et al*., 2023), no entanto a ausência de confirmação dessa hipótese no nosso grupo decorre, sobretudo, do caráter simplificado da variável coletada.

Como o instrumento registrou apenas a presença ou ausência do hábito, ficaram de fora da avaliação a quantidade diária consumida, o tipo de bebida, como café, energéticos e refrigerantes, a concentração do composto e o horário da última ingestão antes de deitar-se. Considerando que o impacto fisiológico da cafeína sobre a arquitetura do sono é diretamente dependente do tempo de eliminação e da dose ingerida, o resultado obtido reflete uma limitação do indicador qualitativo empregado, e não a ausência de efeito da substância no plano biológico.

Outrossim, não foi identificada associação estatisticamente significativa entre o tempo de interrupção do uso de dispositivos eletrônicos antes de dormir e a qualidade do sono (p>0,05). A ausência de significância estatística observada em investigações sobre hábitos digitais e sono em adolescentes, a exemplo de Lima *et al.* (2023) e Almeida, Dumith e Silva (2025), demanda cautela interpretativa devido às diferenças metodológicas entre os estudos. Na presente pesquisa, a variável avaliou estritamente o tempo transcorrido entre o encerramento do uso do dispositivo

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

e o momento de deitar-se, não abrangendo a carga horária diária total de exposição, o uso de telas diretamente no leito, a intensidade da iluminação emitida, o tipo de dispositivo ou o conteúdo acessado.

Como apontado em pesquisas com jovens, diferentes mídias e padrões de uso podem apresentar comportamentos distintos em relação ao sono. Dessa forma, a ausência de associação estatística restringe-se ao indicador de tempo de interrupção pré-sono analisado, não permitindo conclusões gerais sobre a exposição global a dispositivos eletrônicos, embora a literatura científica recomende a moderação do uso de telas no período noturno como medida profilática para a higiene do sono (Kansagra, 2020).

No âmbito dos fatores psicossociais e da rotina diária, observaram-se padrões distintos de associação entre as variáveis analisadas. A percepção de possuir apoio emocional, embora amplamente relatada pela maioria dos adolescentes (76,6%), não apresentou associação estatisticamente significativa com o perfil de bom ou mau dormidor (p>0,05). Essa ausência de significância decorre da elevada e homogênea ocorrência de má qualidade do sono mesmo entre os estudantes amparados afetivamente, contrapondo-se a evidências da literatura que apontam que vínculos interpessoais positivos exercem um papel protetor sobre o sono por meio de mediações comportamentais e psicossociais (Bai *et al*., 2022; Delfmann *et al*., 2024).

Por outro lado, observou-se forte associação entre a má qualidade do sono e o relato dos estudantes quanto à percepção subjetiva de que atividades domésticas ou do trabalho extraclasse interferem no seu tempo de repouso (p<0,001). Embora essa congruência entre o autorrelato de interferência e o escore do PSQI seja esperada, o achado reforça que os estudantes classificados como maus dormidores vivenciam uma sobrecarga de rotina da qual percebem prejuízo direto no tempo destinado ao descanso. Esse achado alinha-se à análise de Felden *et al*. (2017) em escolas públicas do sul do Brasil, na qual se constatou maior relato de restrição e pior percepção do sono entre adolescentes trabalhadores, sobretudo aqueles com jornadas semanais elevadas. Esse cenário reforça que estudantes expostos ao acúmulo de demandas externas percebem maior prejuízo na regularidade e na qualidade do seu descanso no contexto escolar.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

Por fim, a percepção de que a pressão acadêmica e as expectativas de sucesso futuro interferem no sono apresentou associação estatisticamente significativa com a má qualidade do sono (p<0,001). Embora o delineamento transversal não permita isolar a pressão acadêmica como um fator causal independente, devido à sobreposição de construto inerente às perguntas de percepção, o achado indica que as cobranças escolares são ativamente reconhecidas pelos alunos como elementos relacionados à sua insatisfação com o sono. Na literatura, esse contexto é associado ao aumento do estresse e da ansiedade, fatores que retardam o adormecer e fragmentam o repouso (Rocha *et al*., 2010). Em síntese, estudantes que relataram interferência de demandas acadêmicas, atividades domésticas ou laborais e fatores ambientais no sono apresentaram maior frequência de má qualidade do sono.

É importante destacar algumas limitações metodológicas que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Por se tratar de um estudo transversal, não é possível estabelecer relações de causalidade entre os fatores investigados e a qualidade do sono, sendo os achados restritos à identificação de associações. Além disso, os dados foram obtidos por meio de instrumentos autorrelatados, estando sujeitos a vieses de memória, interpretação e desejabilidade social, o que pode ter afetado a acurácia das informações fornecidas pelos participantes

Outra limitação relevante refere-se à perda amostral. Dos 466 estudantes inicialmente previstos, apenas 291 participaram efetivamente da pesquisa, correspondendo a uma taxa global de participação de 62,4%, perda diferente entre as redes de ensino analisadas, o que resultou em uma composição final de 80,8% de estudantes da rede estadual e 19,2% da rede privada. Essa perda diferencial pode ter induzido viés de não resposta, uma vez que não foi possível avaliar se os estudantes que não participaram apresentavam características sociodemográficas, comportamentais ou relacionadas ao sono diferente daquelas observadas entre os participantes.

Adicionalmente, embora a seleção dos estudantes dentro das instituições tenha sido realizada por amostragem aleatória, as instituições participantes foram

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

selecionadas de forma intencional, considerando aspectos de disponibilidade, acessibilidade e viabilidade logística, o que limita a representatividade da amostra e a generalização dos resultados para todos os estudantes do terceiro ano do ensino médio de Araguaína (TO).

A estrutura de agrupamento dos participantes por instituição de ensino é outro mecanismo que merece ser analisado. Embora a amostra tenha sido composta por 291 estudantes, esses participantes estavam distribuídos entre oito escolas, de modo que os indivíduos pertencentes a uma mesma instituição podem compartilhar características do ambiente escolar, como horários, calendário acadêmico, exigências educacionais. Dessa forma, as observações não são necessariamente completamente independentes entre si, uma vez que estudantes de uma mesma escola podem apresentar maior semelhança entre seus comportamentos e condições de sono do que estudantes pertencentes a instituições diferentes.

Além disso, ressalta-se a ausência de um modelo multivariável ajustado para estimar Razões de Prevalência (RP) controlando fatores de confusão e o efeito de agrupamento por instituição de ensino. Dessa forma, as associações identificadas possuem caráter bivariado e exploratório, não devendo ser interpretadas como fatores de risco independentes.

Ademais, destaca-se como limitação o período estendido da coleta de dados, realizada ao longo de 12 meses (setembro de 2024 a setembro de 2025). Como o instrumento PSQI avalia retrospectivamente a qualidade do sono no mês anterior à aplicação, estudantes abordados em diferentes momentos do ano letivo podem ter estado expostos a flutuações sazonais na carga acadêmica e nos níveis de estresse, tais como a proximidade do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), períodos de avaliações escolares, encerramento do ensino médio ou recessos de férias.

Reconhece-se, ainda, como limitação a não utilização de versões adaptadas ou assistidas dos instrumentos para estudantes público-alvo da Educação Especial com limitações cognitivas ou de comunicação, o que restringiu a participação desse subgrupo e evidencia a necessidade de investigações futuras com metodologias inclusivas de coleta.

A realização da pesquisa em um único município também limita a

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

extrapolação dos achados para outras populações adolescentes, especialmente aquelas inseridas em contextos sociodemográficos, econômicos e culturais distintos. Assim, os resultados devem ser interpretados considerando tanto as características da amostra efetivamente estudada quanto às perdas amostrais e a seleção das instituições participantes.

5. Conclusão

O presente estudo evidenciou a ocorrência de má qualidade do sono entre a maior parte dos estudantes concluintes do ensino médio de escolas públicas e privadas de Araguaína (TO) avaliados no estudo. Não foram observadas associações estatisticamente significativas entre a qualidade do sono e as variáveis sociodemográficas ou hábitos de vida avaliados.

Por outro lado, verificou-se que estudantes que relataram interferência de demandas acadêmicas, atividades domésticas ou laborais e fatores ambientais no sono apresentaram maior frequência de má qualidade do sono (PSQI-BR ≥ 5). Tais achados reforçam a relevância de considerar o contexto de exigências escolares e rotinas de trabalho no cotidiano dos concluintes do ensino médio, sinalizando a importância de ações institucionais voltadas ao suporte psicossocial, na gestão da sobrecarga escolar e na adequação ambiental.

Complementarmente, embora os hábitos de vida não tenham apresentado associação direta nesta amostra, a literatura sobre saúde do adolescente enfatiza a relevância complementar da prática de atividade física, da alimentação saudável e da moderação do uso de substâncias na promoção global da higiene do sono. Por fim, ressalta-se a importância de pesquisas futuras com delineamento longitudinal e métodos objetivos de mensuração para aprofundar a compreensão dos fatores associados ao sono na região.

Referências

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

AGRANONIK, Marilyn; HIRAKATA, Vânia Naomi. Cálculo de tamanho de amostra: proporções. **Clinical and Biomedical Research**, v. 31, n. 3, p. 282-288, 2011.

ALMEIDA, Bruno Pedrini de; DUMITH, Samuel C.; SILVA, Michael Pereira da. Prevalência e fatores associados ao uso problemático de smartphones em estudantes do Ensino Médio do sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 41, n.7, p. e00140024, 2025.

BAI, Sunhye *et al*. Daily associations between family interaction quality, stress, and objective sleep in adolescents. **Sleep Health**, v. 8, n. 1, p. 69-72, 2022.

BARBOSA, Sara Machado Miranda Leal *et al*. Prevalência de sonolência diurna excessiva e fatores associados em adolescentes da coorte RPS, em São Luís (MA). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200071, 2020.

BARRETO, Erika Mayra de Almeida *et al*. Influence of Sleep Time on the Consumption of Ultra-Processed Foods in Adolescents in a Capital of Brazil: A Longitudinal Study. **Nutrients**, v. 17, n. 1, p. 22, 2024.

BARROS, Marilisa Berti de Azevedo et al. Quality of sleep, health and well-being in a population-based study. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 82, 2019.

BECKER, Stephen P. *et al*. Sleep in a large, multi-university sample of college students: sleep problem prevalence, sex differences, and mental health correlates. **Sleep Health**, v. 4, n. 2, p. 174-181, 2018.

BERTOLAZI, Alessandra Naimaier et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh sleep quality index. **Sleep Medicine**, v. 12, n. 1, p. 70-75, 2011.

BILLINGS, Martha E.; HALE, Lauren; JOHNSON, Dayna A. Physical and social environment relationship with sleep health and disorders. **Chest**, v. 157, n. 5, p. 1304-1312, 2020.

BRANDT, T. T. *et al*. Os efeitos neuropsicológicos da privação de sono em estudantes do ensino médio e técnico na escola pública. In: CONGRESSO INTERNACIONAL EM SAÚDE, 6., 2019, Ijuí. **Anais [...]**. Ijuí: Unijuí, 2019.Disponível em: https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/conintsau/article/view/11164/9758.Acesso em: 24 março. 2025.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 44-46, 24 maio 2016.

BUYSSE, Daniel J. *et al*. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research**, v. 28, n. 2, p. 193-213, 1989.

CARONE, Caroline M. M. *et al.* Fatores associados a distúrbios do sono em estudantes universitários. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. e00074919, 2020.

CARSKADON, Mary A. Sleep in adolescents: the perfect storm. **Pediatric Clinics of North America**, v. 58, n. 3, p. 637-647, 2011.

CAVALCANTI, Lailah M. L. G. *et al.* Constructs of poor sleep quality in adolescents: associated factors. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, p. e00207420, 2021.

DE ARAÚJO, Gabriele L. *et al.* Cronotipo, Qualidade do sono e Rendimento escolar em adolescentes: uma revisão da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e594101120176, 2021.

DELFMANN, Lea R. *et al.* Psychosocial determinants of sleep behavior and healthy sleep among adolescents: A two-wave panel study. **Journal of Youth and Adolescence**, v. 53, n. 2, p. 360-373, 2024.

FELDEN, Érico P. G. *et al.* Sono em adolescentes de diferentes níveis socioeconômicos: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 4, p. 467-473, 2015.

FELDEN, Érico P. G. *et al.* Factors associated with sleep duration in Brazilian high school students. **Chronobiology International**, v. 34, n. 6, p. 773-781, 2017.

FREEMAN, Daniel *et al.* Sleep disturbance and psychiatric disorders. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 7, p. 628-637, 2020.

GAJARDO, Yanka Z. *et al.* Problemas com o sono e fatores associados na população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 2, p. 601-610, 2021.
HATTATOĞLU, Didem G.; AYDIN, Şenay; YILDIZ, Birsen P. Does smoking impair

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

sleep hygiene?. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 79, n. 12, p. 1-8, 2021.

HUANG, Zhihao *et al*. Sleep status and its association with dietary habits among children and adolescents in Shandong Province, China: a cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 25, n. 1, p. 1142, 2025.

HUNTER, Jaimie C.; HAYDEN, Kathleen M. The association of sleep with neighborhood physical and social environment. **Public Health**, v. 162, p. 126-134, 2018.

JÚNIOR, Geraldo F. *et al.* A baixa duração do sono está associada com a inatividade física em adolescentes amazonenses?. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 22, n. 4, p. 373-381, 2017.

JÚNIOR, Nivaldo J. S. *et al.* Sleep quality and regular physical activity in reducing cardiac risk. **Sleep and Breathing**, v. 27, n. 3, p. 953-960, 2023.

KANSAGRA, Sujay. Sleep disorders in adolescents. **Pediatrics**, v. 145, n. Suppl 2, p. S204-S209, 2020.

KIM, Hae-Young. Statistical notes for clinical researchers: Chi-squared test and Fisher's exact test. **Restorative Dentistry & Endodontics**, v. 42, n. 2, p. 152-155, 2017.

LIMA, Margareth G. *et al.* Association of social and economic conditions with the incidence of sleep disorders during the COVID-19 pandemic. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 4, p. e00218320, 2021.

LIMA, Raina J. C. P. *et al.* Modifiable behavioral risk factors for NCDs and sleep in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, p. 60, 2023.

LIU, Fuzhi *et al.* Sleep quality of college students in Fujian and its influencing factors: A cross-sectional study. **PLoS ONE**, v. 20, n. 4, p. e0319347, 2025.

LIU, Yanhong *et al*. Association of alcohol consumption with sleep disturbance among adolescents in China: a cross-sectional analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 13, p. 1564292, 2025.

LOHSOONTHORN, Vitool *et al.* Sleep quality and sleep patterns in relation to consumption of energy drinks, caffeinated beverages, and other stimulants among Thai college students. **Sleep and Breathing**, v. 17, n. 3, p. 1017-1028, 2013.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

MUNHOZ, Tiago N. *et al*. A nationwide population-based study of depression in Brazil. **Journal of Affective Disorders**, v. 192, p. 226-233, 2016.

PARUTHI, Shalini *et al*. Recommended amount of sleep for pediatric populations: a consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 12, n. 6, p. 785-786, 2016.

PASSOS, Muana HP. *et al.* Reliability and validity of the Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 93, n. 2, p. 200-206, 2017.

PELTZ, Jack S. *et al.* The role of financial strain in college students' work hours, sleep, and mental health. **Journal of American College Health**, v. 69, n. 6, p. 577-584, 2021.

PEREIRA, Érico F. *et al.* Sono e adolescência: quantas horas os adolescentes precisam dormir?. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 64, n. 1, p. 40-44, 2015.

PEREZ-CHADA, Daniel; GOZAL, David. Sleep irregularity and duration in teenagers: a complex constellation of cause, consequence, both, and interdependencies. **Sleep**, v. 46, n. 2, p. zsac300, 2023.

ROCHA, Célia RS; ROSSINI, Sueli; REIMÃO, Rubens. Distúrbios do sono em estudantes do ensino médio e curso pré-vestibular. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 68, n. 6, p. 903-907, 2010.

RODRIGUEZ AÑEZ, Ciro Romélio; REIS, Rodrigo Siqueira; PETROSKI, Édio Luiz. Versão brasileira do questionário "Estilo de Vida Fantástico": tradução e validação para adultos jovens. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, n. 2, p. 102-109, 2008.

SAIMAITI, Adila *et a*l. Dietary sources, health benefits, and risks of caffeine. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 63, n. 29, p. 9648-9666, 2023.

SANCHO-DOMINGO, Clara; CARBALLO, José L.. Sleep patterns in adolescents and associations with substance use. **Sleep Health**, v. 10, n. 6, p. 749-756, 2024.

SANCHO-DOMINGO, Clara; CARBALLO, José L.. Sleep improvement as a contributing factor to reducing alcohol use among adolescents. **Sleep Medicine**, v. 115, p. 106866, 2025.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

SANTANA, Karen G. F. P. *et al.* Associações entre duração de sono e índices de massa gorda, muscular e corporal em adolescentes de São Luís, Maranhão, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 1, p. e00078721, 2022.

SANTOS, Andréia F. *et al.* Qualidade do sono e fatores associados em universitários de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. eAPE20190144, 2020.

SANTOS, Elaine V. O.; ALMEIDA, Aléssio T. C.; FERREIRA, Flávia E. L. Duração do sono, excesso de peso e consumo de alimentos ultraprocessados em adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 12, p. 6129-6139, 2021.

SILVA, Pedro L. N.; BIANCHINI, Zélia M.; DIAS, Antonio J. R. **Amostragem**: teoria e prática usando R. Rio de Janeiro: [s. n.], 2021. Disponível em: https://amostragemcomr.github.io/livro/. Acesso em: 23 set. 2026.

SOUZA, João M. *et al.* Physical activity, screen time, nutritional status and sleep in adolescents in northeast Brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 39, p. e2019138, 2020.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOBRE DADOS SOCIOECONÔMICOS E ESTILO

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

DE VIDA

Questionário Nº:

I - Informação Socioeconômicos

1) Qual seu sexo biológico (sexo de nascimento)?
a. () Masculino
b. () Feminino

2) Estado civil:
a. () Solteiro
b. () Casado
c. () Divorciado
d. () Viúvo

3) Qual a provável renda da sua família? (considere o salário-mínimo atual de 1.212 reais e a
quantidade de pessoas que trabalham fora de casa)
a. () Menos de um salário-mínimo
b. () Um a dois salários-mínimos
c. () Três a quatro salários-mínimos
d. () Cinco a seis salários-mínimos
e. () Sete ou mais salários-mínimos
f. () Não sei informar ou não quero responder

4) Qual é a sua idade? _____ anos

5) Quantas pessoas moram na sua casa/residência (contando com você): _____

6) Quantas pessoas dividem o mesmo quarto ou espaço para dormir que você? _____

7) A casa está localizada em uma área com alto nível de ruído ou poluição luminosa?
a. () Sim
b. () Não

8) Se sua casa se localiza em área com alto nível de ruído ou poluição luminosa, você acha
que isso afeta sua qualidade de sono? Caso não se aplique, pule para a próxima pergunta
c. () Sim
d. () Não

II- Informações referente ao estilo de vida

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

9) Você considera que possui apoio emocional de amigos e familiares?
a. () Sim
b. () Não

10) Assinale a opção que mais se assemelha com sua nutrição diária:
a. () Eu como uma dieta balanceada (com frutas, vegetais, grãos e cereais, carnes, legumes e derivados do leite)
b. () Eu frequentemente como em excesso açúcar, sal, gordura animal, bobagens e salgadinhos
c. () Dieta balanceada durante a semana, porém consumo muitas comidas industrializadas aos fins opções.

10) Em relação a prática de atividades físicas (corrida, bicicleta, musculação, caminhada,
dança, natação etc.), qual sua frequência de prática?
a. () Menos de 1 vez por semana
b. ()1-2 vezes por semana
c. () 3 vezes por semana
d. () 4 vezes por semana
e. () 5 ou mais vezes por semana

11) Você fuma cigarro (tradicional e/ou eletrônico)?
a. () Não, nunca fumei.
b. () Não, mas já fumei.
c. () Sim, entre 1 à 5 por dia.
d. () Sim, mais de 5 por dia
e. () Não quero responder

12) Já usou outros tipos de drogas (maconha etc.)?
a. () Sim
b. () Não
c. () Não quero responder
13) Você costuma ingerir bebidas que contém cafeína (café, chá, energético ou Coca-Cola)?
a. () Não costumo
b. () Sim, entre 1 à 2 vezes por dia
c. () Sim, entre 3 à 6 vezes por dia
d. () Sim, entre 7 à 10 vezes por dia
e. () Sim, mais de 10 vezes por dia

14) Com que frequência você consome 4 doses de bebida alcoólica? (considerar 1 dose= 1
lata de cerveja (340 ml) ou 1 copo de vinho (142 ml) ou 1 curto (42 ml)
a. () Não costumo
b. () Quase nunca
c. Ocasionalmente

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/09/2026 **Accepted:** 28/09/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/9pgfn830
Pages: 1-30

d. Com relativa frequência
e. Quase diariamente

15) Quanto tempo antes de dormir você deixa de usar aparelhos eletrônicos (celular, TV,
tablet, notebook, videogame etc.)
a. () 30/60 minutos antes
b. () Entre 15 e 30 minutos antes
c. () Entre 5 e 15 minutos antes
d. () Menos de 5 minutos antes

16) Você tem muitas responsabilidades domésticas ou de trabalho fora da escola que
interferem no tempo de sono? Se sim, quais?
a. () Sim: _____
b. () Não

17) Você considera que a pressão por desempenho acadêmico ou a expectativa de sucesso
futuro influenciam no seu sono?
a. () Sim
b. () Não

CC BY