

Influência da qualidade do sono no desempenho acadêmico de estudantes de Ciências Biológicas

Influence of sleep quality on academic performance of Biological Sciences students

Anna Brycia Brito Testi¹ 

Maria Cecilia Picinato² 

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia (Barreiras). Bahia, Brasil.

²Contato para correspondência. Universidade Federal do Oeste da Bahia (Barreiras). Bahia, Brasil. maria.picinato@ufob.edu.br

RESUMO | INTRODUÇÃO: O sono desempenha um papel fundamental na capacidade do indivíduo de assimilar e consolidar o aprendizado. A qualidade do sono está intimamente ligada ao processo de aprendizagem, e a falta dela pode levar a um desempenho acadêmico insatisfatório, além de comprometer a qualidade de vida do estudante. **OBJETIVO:** Essa pesquisa teve como finalidade avaliar a qualidade do sono e a sonolência diurna excessiva e o possível impacto no desempenho acadêmico de universitários do curso de Ciências Biológicas, nas duas modalidades, licenciatura e bacharelado. **MÉTODOS:** Para a avaliação da qualidade do sono dos discentes foi utilizado o *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) e a *Epworth Sleepiness Scale* (ESS), para analisar a sonolência diurna e para avaliar o desempenho acadêmico dos discentes foram utilizadas três perguntas acerca da percepção do aluno em relação ao seu próprio rendimento acadêmico. Participaram da pesquisa 76 universitários dos cursos de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Oeste da Bahia, campus Barreiras-BA. **RESULTADOS:** Mais da metade dos participantes relataram dificuldades severas para dormir e sonolência diurna, com mediana do PSQI de 9,18 pontos e 9,3 pontos para ESS. A análise por faixa etária mostrou diferença significativa, indicando melhora da qualidade do sono e redução da sonolência com o avanço da idade ($p<0,05$). Os discentes que apresentaram má qualidade de sono têm 6 vezes mais chances de apresentar um rendimento ruim nos estudos ($p=0,6569$), em comparação aos colegas que dormem bem. **CONCLUSÃO:** Constata-se que o desempenho acadêmico está estatisticamente associado à má qualidade do sono. Recomenda-se a implementação de intervenções destinadas à redução do estresse e à promoção da higiene do sono, incluindo a adoção de horários regulares para sono e estudo, a fim de melhorar tanto o rendimento acadêmico quanto o bem-estar geral dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade do Sono. Sonolência Diurna. Ciências Biológicas. Desempenho Acadêmico.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Sleep plays a fundamental role in an individual's ability to assimilate and consolidate learning. Sleep quality is closely linked to the learning process, and its lack can lead to unsatisfactory academic performance as well as compromise the student's quality of life. **OBJECTIVE:** This research aimed to evaluate sleep quality, excessive daytime sleepiness, and their potential impact on the academic performance of university students in the Biological Sciences course, in both bachelor's and teaching degree modalities. **METHODS:** The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was used to assess students' sleep quality, and the Epworth Sleepiness Scale (ESS) was applied to analyze daytime sleepiness. Academic performance was evaluated using three questions regarding students' perception of their own academic achievement. The study included 76 biology students from the Universidade Federal do Oeste da Bahia (Federal University of Western Bahia), Barreiras-BA campus. **RESULTS:** More than half of the participants reported severe difficulties falling asleep, and daytime sleepiness with a PSQI median of 9.18 points and 9.3 points for ESS. Age-stratified analysis showed significant differences, indicating improved sleep quality and reduced sleepiness with advancing age ($p<0.05$). Students with poor sleep quality had 6 times higher chances of poor academic performance ($p=0.6569$) compared to colleagues who sleep well. **CONCLUSION:** Academic performance is statistically associated with poor sleep quality. Implementation of interventions aimed at reducing stress and promoting sleep hygiene is recommended, including the adoption of regular sleep and study schedules to improve both academic performance and overall student well-being.

KEYWORDS: Sleep Quality. Daytime Sleepiness. Biological Sciences. Academic Performance.

1. Introdução

Distúrbios e privações de sono são consequências alarmantes que interferem na vida pessoal dos indivíduos. De acordo com a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD-3) são descritos mais de 80 distúrbios de sono que diagnosticados corretamente podem ser controladas, sendo as mais comuns: insônia, apneia do sono, síndrome das pernas inquietas e narcolepsia¹. Esses transtornos de sono podem ocorrer em qualquer época da vida e manter relações determinadas com as faixas etárias, maturidade biológica e sexo^{2,3}. Estudos sugerem que a prevalência dos distúrbios está ligada a fatores de desordem bioquímica cerebral e o meio externo conturbado, com isso os transtornos de sono dominam em pessoas portadoras de doenças psiquiátricas como esquizofrenia, Alzheimer, transtorno bipolar e em indivíduos saudáveis com privações extremas de sono, vistas em episódios de mania, alucinações e paranoias⁴⁻⁶.

Em populações específicas, como estudantes universitários, a insônia compromete funções neurocognitivas, desempenho acadêmico e sincronia circadiana, impactando o progresso curricular⁷. Paradoxalmente, a extensão compensatória da vigília, utilizada para suprir privações prévias, perpetua a má qualidade do sono, caracterizada por latência prolongada e déficit de sono reparador, resultando em deterioração progressiva da saúde do sono ao longo da graduação⁸⁻¹¹. No que tange essa vulnerabilidade, estudantes universitários são uma população propensas à má qualidade do sono do que a comunidade escolar em geral, haja vista que esses indivíduos criam novos hábitos para caber nas atividades de curso e compromissos extracurriculares, bem como trabalho, lazer e convívio social¹².

Apesar de haver mais dados científicos focados nos estudantes da área da saúde, principalmente do curso de Medicina e Enfermagem, por possuírem uma trajetória acadêmica integral diferenciada das demais faculdades, cursos como de Ciências Biológicas revelam ter índices de má qualidade do sono acentuada devido a carga horária disciplinar integral com horários noturnos, irregularidades no estudo, dificuldades de deslocamento até a universidade, perfil socioeconômico e

uso de tecnologias antes de dormir, além de licenciados do curso com turnos atípicos de aulas^{11,13-15}.

2. Metodologia

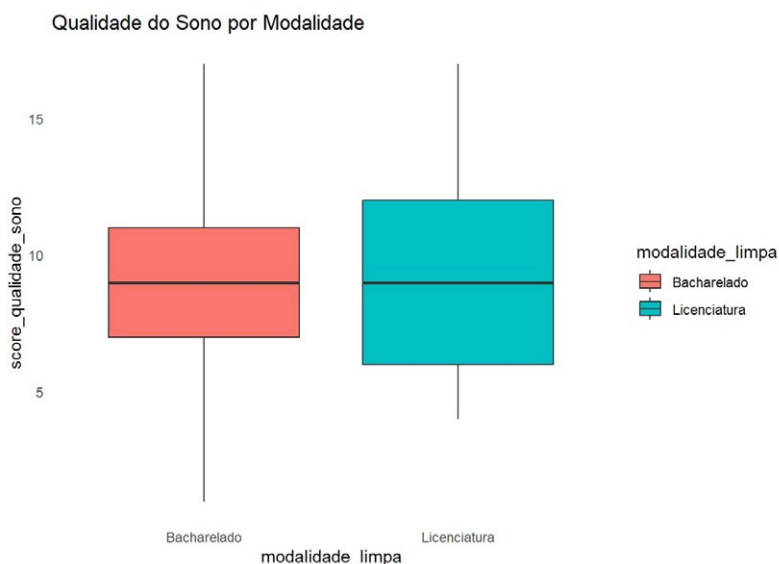
Trata-se de um estudo quantitativo, observacional transversal e descritivo. A pesquisa foi conduzida por meio da aplicação e análise de dados obtidos através de dois questionários online autoaplicados, disponibilizados na plataforma Google Forms, direcionados aos estudantes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB). O primeiro, denominado Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (*Pittsburgh Sleep Quality Index* - PSQI), que avaliou a qualidade de sono, e o segundo, que avaliou o índice de sonolência diurna (ESS). Foram utilizadas questões subjetivas gerais para correlação entre a qualidade de sono e a autoavaliação de desempenho acadêmico. Após o esclarecimento da pesquisa e obtenção do TCLE, os discentes responderam aos questionários. O estudo foi aprovado pelo Comitê Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP) resolução 466/12, protocolo CAAE Nº 71149123.4.0000.8060.

A população contempla 76 discentes, de ambos os sexos, com faixa etária igual ou maior que 18 anos, regularmente matriculados no curso de Ciências Biológicas da UFOB. A análise foi feita pelo programa estatístico de software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão recente para Windows. Para analisar as diferenças entre as duas categorias: qualidade de sono e sonolência diurna dos participantes no estudo, foi utilizado o Teste T de Student. As associações entre a qualidade do sono e as demais variáveis (sexo, ciclo do curso, sonolência diurna e desempenho acadêmico) foram avaliados por cálculo de *odds ratio* (OR), e foram aplicados modelos de regressão logística multinomial com o objetivo de validar ainda mais a análise entre qualidade do sono e desempenho acadêmico dos discentes. E, por fim, a avaliação contou com o cálculo do Coeficiente de Correlação de Pearson para os níveis de sonolência, qualidade de sono e a percepção dos voluntários quanto ao desempenho acadêmico no curso. Para todos os testes estatísticos, o nível de significância estabelecido foi de $p < 0,05$.

3. Resultados

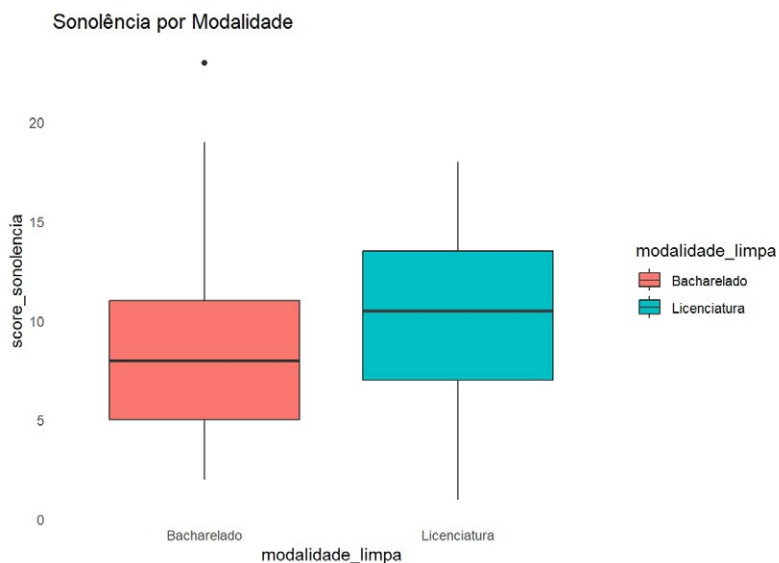
A partir dos dados reunidos do formulário eletrônico dos alunos participantes, observou-se uma prevalência de 76,3% (n=58) de alunos do sexo feminino, 22,4% (n=17) do sexo masculino e outros que resolveram não se declarar. Com relação a distribuição das idades, observa-se que varia entre 18 anos o mais novo e 32 anos o mais velho, com predominância de faixa etária entre 20 e 24 anos. A análise do score do PSQI revelou uma mediana de 9,18, valor que ultrapassa o ponto de corte clínico (>5) e indica prevalência preocupante de distúrbios do sono entre os participantes (Figura 1).

Figura 1. Qualidade do sono dos discentes de Ciências Biológicas, modalidade Bacharelado e Licenciatura da UFOB, participantes da pesquisa obtida através da análise dos escores do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)



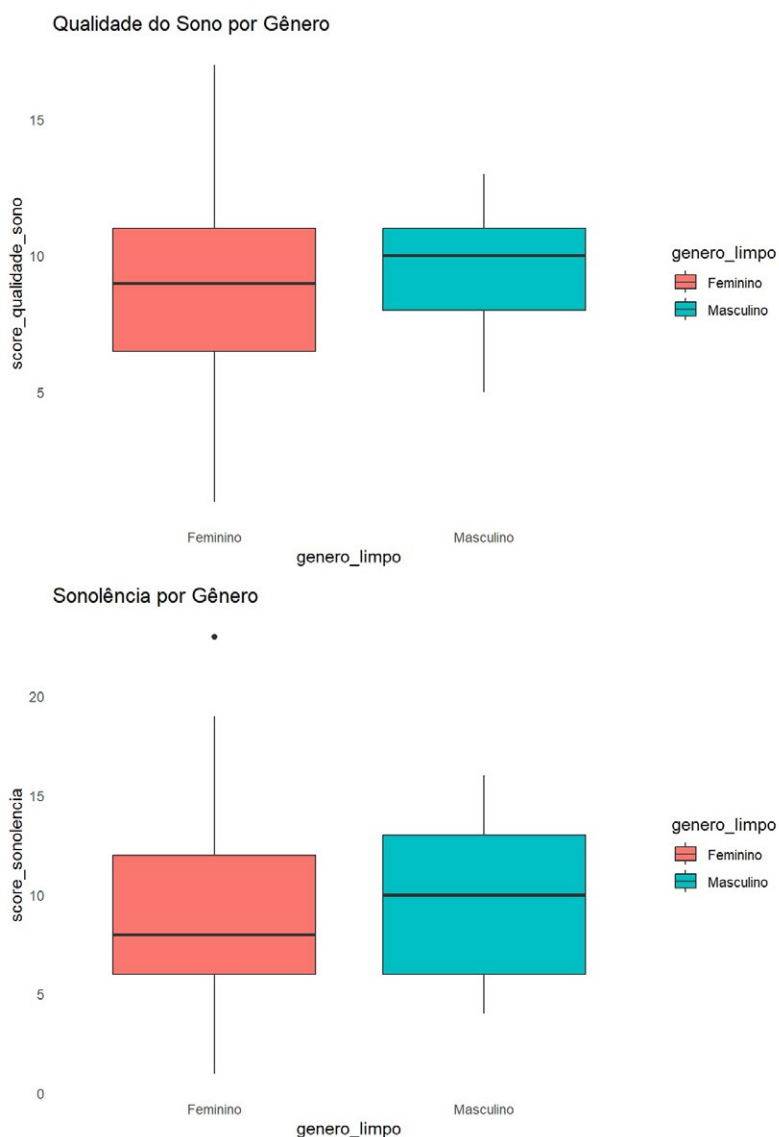
Em relação a distribuição da sonolência diurna (ESS) dos discentes, que possui score de pontuação que varia de 1 a 23, as médias foram de 9,329, revelando níveis consideráveis de sonolência que podem comprometer a atenção, memória e o desempenho acadêmico. Entretanto, os níveis de sonolência foram significativamente maiores entre os estudantes de Licenciatura (10,7 vs. 8,5; $p=0,046$) (Figura 2).

Figura 2. Índice de Sonolência Diurna dos discentes de Ciências Biológicas, modalidade Bacharelado e Licenciatura da UFOB, participantes da pesquisa obtida através da análise dos escores da ESS



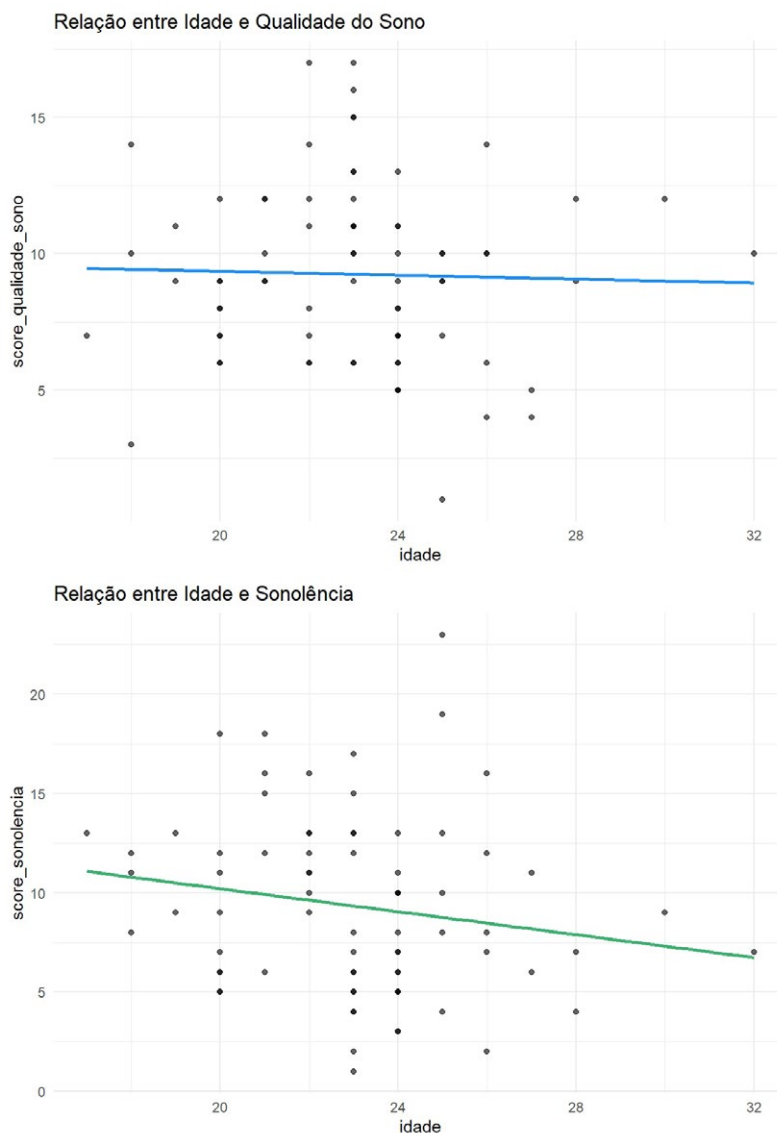
Com relação ao gênero (feminino vs. masculino), a avaliação não identificou diferenças significativas na qualidade do sono ($p=0,6312$) e na sonolência ($p=0,55$) maior do que o nível de significância ($p>0,05$) (Figura 3).

Figura 3. Qualidade do sono e sonolência diurna por sexo dos estudantes participantes



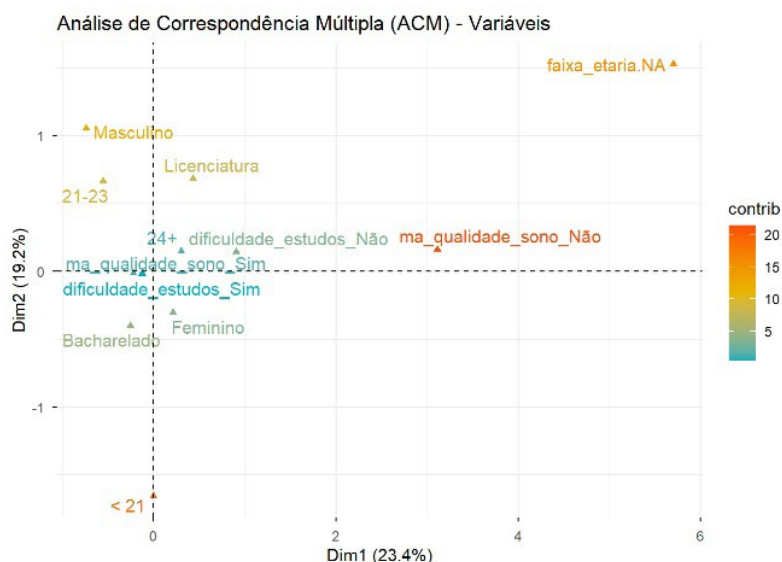
Referente à análise de grupo por faixa etária, revelou por meio da ANOVA, uma diferença significativa na variância da qualidade do sono entre as faixas etárias ($p=0,00115$), valor este inferior ao nível de significância adotado ($p<0,05$), indicando melhora na qualidade do sono e redução da sonolência com o avanço da idade. Entretanto, a análise da correlação linear entre a idade numérica contínua (considerando cada ano isoladamente) e a qualidade do sono não foi significativa ($p=0,8019 > 0,05$).

Figura 4. Qualidade do sono e sonolência diurna com a faixa etária dos discentes participantes



As Análises de Correspondência Multivariada (ACM) obtiveram resultados relevantes em relação a associação entre a dificuldade nos estudos com a má qualidade do sono (Figura 5). O gráfico da ACM obtido por meio das palavras-chave delimitadas em cada quadrante do gráfico: “má qualidade do sono”, “sim”, “dificuldade de estudos”, “feminino”, “+24”, “bacharelado”, bem como os mesmos termos para “licenciatura”, idade de “21 – 23” e “masculino”, para fins de comparação das categorias (idade, modalidade e gênero), apontou uma variância total de 42,6%, o que demonstra forte associação. A idade mostrou-se um fator determinante tanto na duração do sono quanto no desempenho acadêmico, influenciada pelo semestre cursado, com alunos com 24 anos ou mais, apresentando menor dificuldade acadêmica em comparação aos com menos de 21 anos.

Figura 5. Análise de Correspondência Multivariada (ACM) em relação a associação entre a dificuldade nos estudos com a má qualidade do sono



Os resultados indicam que gênero, modalidade de curso e desempenho acadêmico estão relacionados à qualidade do sono e rendimento dos estudantes. Bachareladas apresentam maiores dificuldades acadêmicas associadas à má qualidade do sono, enquanto licenciados têm má qualidade do sono, porém com menor impacto nas dificuldades acadêmicas. A regressão logística multinominal aplicada no estudo apontou uma associação entre boa qualidade do sono (PSQI ≤ 5) e ausência de dificuldades acadêmicas, revelando uma odds ratio (OR) aproximada de 1,5 com p -valor de 0,4055, superior ao limiar de significância de 0,05. Esse resultado indica que estudantes com sono bom apresentam cerca de 1,5 vezes menor probabilidade de relatar dificuldades nos estudos em comparação àqueles com sono ruim. Já os estudantes de Ciências Biológicas com má qualidade do sono, mostraram 1,8 vezes mais chance de enfrentar dificuldades acadêmicas (odds ratio = 1,8075) com tendência à significância estatística ($p=0,0695$) em comparação àqueles com sono bom. Além disso, discentes com má qualidade do sono apresentaram chance seis vezes maior de baixo desempenho acadêmico em relação aos que dormem adequadamente, embora sem significância estatística ($p=0,6569$).

4. Discussão

Os resultados do presente estudo revelaram uma prevalência extremamente elevada de má qualidade do sono e sonolência diurna entre estudantes de graduação de Ciências Biológicas, com mais da metade dos participantes, relatando dificuldades para dormir, sonolência diurna frequente e impacto negativo no desempenho acadêmico, com mediana do PSQI de 9,18 pontos e 9,3 pontos para ESS. A literatura revela que estudantes universitários, com médias de idade entre 19,82 e 24,16 anos apresentam um valor global do PSQI que variam de 6,4 a 8,75¹⁶.

No estudo multicêntrico envolvendo estudantes de medicina, Miguel et al.¹⁷, utilizando o PSQI, demonstraram um valor médio do PSQI *Global Score* de $6,72 \pm 3,02$. Araújo e Almondes¹⁸, demonstraram que estudantes de graduação apresentaram uma média geral expressiva de sonolência diurna, avaliada pela Escala de Sonolência de Epworth (ESS), de $9,38 \pm 4,03$. Nossos achados sugerem uma prevalência significativamente elevada de má qualidade do sono e sonolência diurna excessiva entre estudantes de graduação em Ciências Biológicas, o que confirma estudos anteriores que apontam para a vulnerabilidade dessa população em relação a distúrbios do sono. Esse quadro evidencia a importância de investigação continuada sobre a saúde do sono nesta população específica, dado o potencial impacto dos distúrbios do sono na qualidade de vida e no rendimento acadêmico dos estudantes universitários.

Um estudo realizado no American College Health Association (ACHA) – National College Health Assessment (NCHA), em Maryland, nos EUA, entre 2000 e 2023, com amostra média de 1.597.993 universitários, demonstrou declínio significativo na qualidade do sono ao longo dos anos, constatando piora significativa no que diz respeito ao sono reparador, a média de dias por semana em que os estudantes relataram ter sono suficiente caiu de 3,07 em 2000 para 2,42 em 2023¹⁹. Isso significa que, em média, os estudantes passaram a ter menos dias em que acordam se sentindo descansados. Além disso, a proporção de estudantes que relatam ter sono suficiente em apenas dois dias ou menos por semana (ou seja, provavelmente apenas nos fins de semana) aumentou de 39,5% para 59,8% nesse período, afetando mais mulheres, negros, indígenas, asiáticos, latinos, árabes e outros não brancos¹⁹.

Com relação ao gênero, o presente estudo, não identificou diferenças significantes na qualidade do sono ($p=0,6312$) e na sonolência diurna ($p=0,55$), valor maior do que o nível de significância ($p>0,05$).

Os achados deste estudo corroboram com os resultados apresentados por Medeiros, et al.²⁰, que também não identificaram diferenças estatisticamente significativas entre as duas variáveis analisadas ($p=0,5079$). Tal convergência pode ser atribuída ao fato de os estudantes estarem inseridos em um ambiente acadêmico homogêneo, submetidos a demandas e pressões similares, o que tende a uniformizar as respostas comportamentais e acadêmicas observadas. Contudo, alguns estudos apontam consistentemente que mulheres apresentam pior qualidade do sono e maior prevalência de distúrbios do sono em comparação aos homens, independentemente da faixa etária ou contexto analisado, ou ainda que as distribuições de gênero entre os estudos geram inconsistências nos resultados^{11,16}. Em contrapartida, contrariando os achados acima e desta pesquisa, em um estudo desenvolvido na Índia com estudantes de medicina do Pravara Institute of Medical Sciences, as mulheres apresentaram um sono melhor do que os homens²¹.

Na comparação por faixa etária, no nosso estudo, a análise de variância (ANOVA) apresentou diferença significativa entre os grupos, ($p=0,00115$). Observou-se que à medida que a idade aumenta, há uma

tendência de melhora na qualidade do sono com relação a redução de sonolência diurna. Um estudo conduzido por Liu et al.²², na província de Hubei, na China, envolvendo estudantes universitários, ao confrontar a qualidade do sono dos estudantes desde o ensino fundamental até a universidade, demonstrou que a qualidade do sono tende a piorar até o ensino médio, à medida que o nível de escolaridade aumentava, atingindo o nível mais alto no ensino médio (41,9%) e no ensino médio profissionalizante (28,6%); no entanto, diminuiu no nível universitário (28,5%), onde supostamente a pressão acadêmica é relativamente menor, porém vale ressaltar que essa porcentagem encontrada nos estudantes universitários ocorreu simultaneamente ao uso de medicamentos indutores do sono (6,4%). Possivelmente essa redução na prevalência de má qualidade do sono na fase universitária indica uma tendência de melhora do sono conforme a idade e o avanço escolar, provavelmente associada à menor pressão acadêmica ou maior adaptação ao estilo de vida. Contudo, no nosso estudo, a análise entre as variáveis contínuas (idade e sono) não apresentou correlação linear expressiva, ($p=0,8019$) maior do que o nível de significância ($p>0,05$), sugerindo uma relação não linear, apontando que não é correto esperar um padrão de melhoria contínua e uniforme ao longo dos anos, mas sim variações específicas por faixa etária. Ressalta-se que a melhora na qualidade do sono e redução da sonolência com o avanço da idade demandam cautela devido ao pequeno tamanho amostral e geracional. Estudos futuros com amostras maiores e desenho longitudinal são necessários para validar se as tendências observadas refletem diferenças reais entre coortes ou influências geracionais.

Outro resultado da pesquisa feita por Giri et al.²¹, com estudantes de medicina do Pravara Institute of Medical Sciences, Maharashtra Ocidental, Índia, demonstrou que os distúrbios do sono são comuns entre estudantes e residentes de medicina e estão relacionados com idade, sexo, condições de vida, exercício, consumo de café, álcool, tabaco, estresse e uso de eletrônicos. Ademais, outro fator que impacta a qualidade do sono e sonolência diurna está relacionado ao período do curso, alguns estudos demonstram piora significativa nos anos iniciais e melhora gradual em fases posteriores^{23,24}.

No que concerne ao desempenho acadêmico, a Análise de Correspondência Múltipla (ACM) revelou que seus dois principais eixos dimensionais, representam 42,6% da variância total dos dados, evidenciando padrões associativos entre qualidade do sono, autopercepção de dificuldades acadêmicas, gênero, modalidade de curso e faixa etária. Esse resultado indica que quase metade das variações no desempenho dos discentes de Ciências Biológicas pode ser atribuída aos distúrbios do sono, reforçando a hipótese central do estudo e destacando o sono como fator crítico na aprendizagem universitária.

Estes achados corroboram com os resultados da revisão sistemática de Garcia et al.¹⁶, onde a qualidade do sono, frequentemente avaliada pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), e o desempenho acadêmico, apresentaram uma correlação negativa. Destaca-se que a idade é fator determinante, com estudantes ≥ 24 anos apresentando menor dificuldade acadêmica, enquanto os mais jovens (< 21 anos) mostram maior prevalência de sono ruim e maior impacto negativo no desempenho. Gênero e modalidade do curso tiveram menor influência, indicando que a relação entre sono e rendimento acadêmico é transversal. O estudo realizado com acadêmicos do Centro Universitário de Brasília (UnICEUB) evidenciou que 54,07% ($n=166$) dos estudantes apresentaram má qualidade do sono, enquanto 36,80% ($n=113$) relataram distúrbios do sono¹⁴.

A percepção da maioria dos discentes indicou que essa condição impacta negativamente sua performance acadêmica, comprometendo significativamente seu rendimento e aproveitamento nos cursos de Nutrição, Psicologia e Ciências Biológicas. Para fins de validação na nossa pesquisa, a análise realizada por meio da regressão logística envolvendo associação entre boa qualidade do sono e desempenho acadêmico, evidenciou um valor de p igual a 0,4055, indicando ausência de associação estatisticamente significativa ($p>0,05$). Este resultado corresponde a uma odds ratio de aproximadamente 1,5, indicando uma probabilidade 1,5 vezes maior de não apresentar sono prejudicado e dificuldades acadêmicas concomitantes. Entretanto, tal associação careceu de significância estatística no nível convencional adotado ($p<0,05$), sugerindo a ausência de evidência robusta para uma relação clínica relevante entre essas variáveis no presente conjunto amostral. Enquanto isso, os discentes do curso de Ciências Biológicas evidenciaram uma probabilidade

1,8 vez maior de apresentar dificuldades acadêmicas associadas à má qualidade do sono (odds ratio = 1,8075). Essa associação apresentou uma tendência à significância estatística, evidenciada pelo valor de $p=0,0695$, próximo ao limiar convencional de 0,05, sugerindo relevância potencial do efeito observado. Dessa forma, os resultados sugerem que os discentes com má qualidade de sono têm equivalente 6 vezes mais chances, p -valor de 0,6569 ($p<0,05$), de apresentar um rendimento ruim nos estudos, em comparação aos colegas que dorme bem.

No que concerne à idade e desempenho acadêmico dos estudantes com qualidade do sono ruim, Owens et al.²⁵ relatam que exigências acadêmicas, levam os universitários em idade tradicional, frequentemente enfrentar dificuldades quando a privação de sono ocasionando à falta de atenção, comprometimento da memória e a uma sensação generalizada de fadiga. Quanto a influência do gênero, modalidade do curso e desempenho acadêmico sobre a qualidade do sono, evidenciou-se na presente investigação, que as discentes de cursos de bacharelado apresentam prevalência elevada de dificuldades acadêmicas correlacionadas à pior qualidade do sono. Em contrapartida, os alunos de licenciatura, apesar de também exibirem comprometimento na qualidade do sono, manifestam menor intensidade nas dificuldades relacionadas ao desempenho acadêmico. A associação exclusiva entre bacharelandas femininas em Ciências Biológicas e dificuldades no rendimento surge das demandas intensas do curso, como laboratórios e horários irregulares, somadas ao maior estresse e insônia em mulheres^{11,16}. A conciliação com responsabilidades extracurriculares amplifica o impacto do sono ruim. Em contraste, licenciados masculinos apresentam menos dificuldades, possivelmente devido a turnos flexíveis e menor carga prática. Estes resultados coincidem parcialmente com a pesquisa como a de Ojeda-Paredes et al.²⁶, realizada com 118 discentes do primeiro ano da Faculdade de Medicina da Universidad Autónoma de Yucatán, em que não houve correlação entre má qualidade do sono e desempenho acadêmico entre homens e mulheres, porém demonstrou sintomas de insônia leve ($p=0,0035$) e moderada ($p=0,03$) apenas no grupo de mulheres, associada ao baixo nível de aproveitamento escolar. Embora no estudo acima citado não tenha sido observada correlação significativa entre a qualidade do sono e o rendimento acadêmico, a presença clínica de insônia configura um distúrbio do sono característico, atuando como fator precipitante da redução da qualidade do sono.

A associação entre má qualidade do sono e baixo desempenho acadêmico observada no presente estudo pode ser significativamente influenciada por fatores confundidores como doenças mentais, estresse e o próprio rendimento ruim atuando em ciclos bidirecionais^{27,28}.

Condições como ansiedade e depressão criam relações complexas, afetando tanto a qualidade do sono quanto funções cognitivas essenciais para o aprendizado, enquanto o estresse acadêmico simultaneamente deteriora o descanso noturno e é amplificado por notas ruins, gerando retroalimentação negativa difícil de desvincular em desenhos transversais^{2,27,29}. Além disso, é importante enfatizar que os estressores característicos do ensino superior afetam diretamente a saúde mental dos universitários, elevando sua vulnerabilidade a depressão e ansiedade conforme progridem no curso acadêmico. Para superar essas limitações metodológicas, estudos futuros devem incorporar avaliações detalhadas de estresse psicológico e triagem sistemática de transtornos mentais, aliados a desenhos longitudinais que esclareçam a cronologia entre baixo rendimento como estressor inicial e consequente privação de sono. Vale ressaltar que pesquisas específicas sobre padrões de sono em estudantes de Ciências Biológicas ainda são escassas, o que restringe comparações diretas com a literatura existente e reforça o valor pioneiro dos achados atuais.

Os resultados evidenciam que sono adequado e de alta qualidade desempenha papel fundamental na memória, atenção sustentada e consolidação do aprendizado entre estudantes de Ciências Biológicas, enquanto a privação compromete a concentração diurna e agrava o desempenho acadêmico. Frequentemente, alunos com notas insatisfatórias intensificam a privação noturna em tentativas compensatórias de estudo, instaurando um ciclo vicioso que perpetua tanto a exaustão quanto a queda no rendimento. Esse padrão destaca a urgência de intervenções institucionais voltadas à promoção de higiene do sono, visando otimizar a performance acadêmica e o bem-estar integral da população estudantil.

5. Conclusão

O estudo investigou a associação entre qualidade do sono, sonolência diurna e desempenho acadêmico dos estudantes de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Oeste da Bahia. Foi observada alta prevalência de privação de sono e sonolência, sem associação significativa entre gênero ou modalidade do curso e qualidade do sono. A faixa etária revelou impacto significativo, com estudantes mais jovens enfrentando maiores desafios devido ao estresse e alterações no ciclo sono-vigília. Além disso, essa pesquisa revelou que os discentes que apresentaram má qualidade de sono têm 6 vezes mais chances de apresentar um rendimento ruim nos estudos ($p=0,6569$) (nível de significância $> 5\%$), em comparação aos colegas que dorme bem. Destaca-se a importância de políticas institucionais para promover a saúde do sono e melhorar o desempenho acadêmico e bem-estar dos estudantes.

Contribuições dos autores

Os autores declararam ter feito contribuições substanciais ao trabalho em termos da concepção ou desenho da pesquisa; da aquisição, análise ou interpretação de dados para o trabalho; e da redação ou revisão crítica de conteúdo intelectual relevante. Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e concordaram em assumir a responsabilidade pública por todos os aspectos do estudo.

Conflito de interesses

Não foram declarados conflitos financeiros, legais ou políticos envolvendo terceiros (governo, empresas, fundações privadas, etc.) em qualquer aspecto do trabalho submetido, incluindo, mas não limitado a concessões e financiamento, participação em conselhos consultivos, desenho do estudo, preparação do manuscrito, análise estatística, etc.

Indexadores

A *Revista Internacional de Educação e Saúde* é indexada no [DOAJ](#) e [EBSCO](#).



Referências

1. American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications. Version 3. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2023.
2. Patel D, Steinberg J, Patel P. Insomnia in the elderly: a review. *J Clin Sleep Med*. 2018;14:1017-24. <https://doi.org/10.5664/jcsm.7172>
3. Meneo D, Gavriloff D, Cerolini S, Baldi E, Schlarb A, Nobili L, et al. A Closer Look at Paediatric Sleep: Sleep Health and Sleep Behavioural Disorders in Children and Adolescents. *J Sleep Res*. 2025;34(5):e70078. <https://doi.org/10.1111/jsr.70078>
4. Mc Carthy CE. Sleep disturbance, sleep disorders and comorbidities in the care of the older person. *Med Sci*. 2021;9(2):31. <https://doi.org/10.3390/medsci9020031>
5. Silva EJC, Gilbertoni G, Gilbertoni JP, Medeiros EM, Neves ACO, Costa JRE, et al. Sono e Saúde Mental: O Papel dos Distúrbios do Sono na Etiologia de Transtornos Psiquiátricos. *Braz J Implantol Health Sci*. 2024;6(10):1136-47. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p1136-1147>
6. Cabellino LF, Thiengo PGC, Gomes DRM, Ibanez Junior WKDL, Rosa YRM, Silva MF, et al. Privação do Sono e Saúde Mental: Impactos Neurobiológicos e Comportamentais. *Braz J Implantol Health Sci*. 2025;7(4):660-72. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n4p660-672>
7. Silva TKA, Silva RM, Neves WC, Gonzaga LN, Paula TA, Ferreira MVR. Impacto do perfil bio-social e acadêmico, sintomas depressivos e estresse na qualidade de sono de estudantes da área de saúde. *Rev JRG Est Acad*. 2022;5(11):340-52. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7359070>
8. Doane LD, Gress-Smith JL, Breitenstein RS. Multi-method assessments of sleep over the transition to college and the associations with depression and anxiety symptoms. *J Youth Adolesc*. 2015;44(2):389-404. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0150-7>
9. Bezerra MPP, Lira RCM, Silva AO, Melo ILP, Silva NS, Roque TS. A influência da variação no ciclo do sono sobre o desempenho universitário e o bem-estar de estudantes de Medicina. 2020;9(12):e28091211057. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11057>
10. Cespedes MS, Souza JCRP. Hábitos e distúrbios do sono nos estudantes de medicina da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. *Arq Med Hosp Clín Fac Ciênc Méd Santa Casa São Paulo*. 2020;65:e1. <https://doi.org/10.26432/1809-3019.2020.65.001>
11. Maciel FV, Wendt AT, Demenech LM, Dumith SC. Fatores associados à qualidade do sono de estudantes universitários. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2023;28(4):1187-98. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023284.14132022>
12. Perotta B, Arantes-Costa FM, Enns SC, Figueiro-Filho EA, Paro H, Santos IS, et al. Sleepiness, sleep deprivation, quality of life, mental symptoms and perception of academic environment in medical students. *BMC Med Educ*. 2021;21(1):111. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02544-8>
13. Silva FAC, Canova FB. Qualidade do Sono e Sonolência em Estudantes de Ciências Biológicas. *Rev Científica UMC [Internet]*. 2020 [citado em 2024 ago. 31];5(2):1-10. Disponível em: <https://revista.umc.br/index.php/revistaumc/article/view/643/773>
14. Fontana BRB, Silva KO, Moreira VC. Análise da qualidade do sono em acadêmicos universitários [relatório na Internet]. Brasília: Programa de Iniciação Científica – UniCEUB; 2020 [citado em 2024 ago. 31]. <https://doi.org/10.5102/pic.n0.2020.8237>
15. Trópia PV, Souza DCC. As portas permanecem semiabertas: estudantes trabalhadores nas universidades federais. *Proposições*. 2023;34:e20210033. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2021-0033>
16. Garcia GL, Patriota LVS, Queiroz MR, Santos LE, Silva MAF, Silva HRS. Efeitos da privação de sono no desempenho acadêmico de estudantes universitários. *J Mem Med [Internet]*. 2025;7(1):5-12. Disponível em: <https://www.jornalmemorialdamedicina.com/index.php/jmm/article/download/155/145/763>
17. Miguel AQC, Tempski P, Kobayasi R, Mayer FB, Martins MA. Predictive factors of quality of life among medical students: results from a multicentric study. *BMC Psychol*. 2021;9:36. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00534-5>
18. Araújo DF, Almondes KM. Avaliação da sonolência em estudantes universitários de turnos distintos. *Psico-USF*. 2012;17(2):295-302. <https://doi.org/10.1590/S1413-82712012000200013>
19. Scullin M, Nickel A, Barley B. Rates of insufficient sleep in university students from 2000 to 2023. *Sleep*. 2025;48(suppl 1):A158-9. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsaf090.0364>
20. Medeiros GJM, Roma PF, Matos PHMFP. Qualidade do sono dos estudantes de medicina de uma faculdade do sul de Minas Gerais. *Rev Bras Educ Med*. 2021;45(4):e220. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.4-20210183>
21. Giri P, Baviskar M, Phalke D. Study of sleep habits and sleep problems among medical students of Pravara Institute of Medical Sciences Loni, Western Maharashtra, India. *Ann Med Health Sci Res*. 2013;3(1):51-4. Citado em: PMID: [23634330](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23634330/)
22. Liu B, Gao F, Zhang J, Zhou H, Sun N, Li L, et al. Sleep quality of students from elementary school to university: a cross-sectional study. *Nat Sci Sleep*. 2020;12:855-64. <https://doi.org/10.2147/NSS.S266493>
23. Corrêa CC, Oliveira FK, Pizzamiglio DS, Ortolan EVP, Weber SAT. Qualidade de sono em estudantes de medicina: comparação das diferentes fases do curso. *J Bras Pneumol*. 2017;43(4):285-9. <https://doi.org/10.1590/S1806-37562016000000178>

24. Uscocovich LB, Uscocovich KJSO. Avaliação da qualidade de sono e sonolência diurna em estudantes da medicina: sua prevalência com o passar do curso. *Res Soc Dev*. 2023;12(10):e05121043394. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i10.43394>
25. Owens H, Christian B, Polivka B. Sleep behaviors in traditional-age college students: A state of the science review with implications for practice. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2017;29(11):695–703. <https://doi.org/10.1002/2327-6924.12520>
26. Ojeda-Paredes P, Estrella-Castillo DF, Rubio-Zapata HA. Sleep quality, insomnia symptoms and academic performance on medicine students. *Inv Ed Med*. 2019;8(29):36-44. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.29.1758>
27. Saroha R, Singh S, Kosvi M, Ajmera N, Grover P. Impact of sleep deprivation on cognition and academic scores: a three-month longitudinal study among Indian medical students. *Cureus*. 2025;17(8):e91044. <https://doi.org/10.7759/cureus.91044>
28. Minghelli B. Sleep disorders in higher education students: modifiable and non-modifiable risk factors. *North Clin Istanb*. 2022;9(3):215-22. <https://doi.org/10.14744/nci.2021.44520>
29. Deodato GMR, Cadena ALO, Paiva SMP, Gonçalves GF, Abrantes EAS. A influência do estresse no desempenho acadêmico e qualidade do sono: um estudo transversal com estudantes universitários. *Health Sci J*. 2025;15:e1602. <https://doi.org/10.21876/hsjhci.v15.e1602>