REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

INFLUÊNCIA DA PRIVAÇÃO DO SONO NO DESEMPENHO COGNITIVO E NA SAÚDE MENTAL DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

INFLUENCE OF SLEEP DEPRIVATION ON COGNITIVE PERFORMANCE AND MENTAL HEALTH OF UNIVERSITY STUDENTS

Ciências da Saúde • 05/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/793766611

Luis Fellipe Diniz Fernandes[1]

Alexandre Fleury Curado de Faria[2]

Ana Clara Machado Bariani[3]

Brunna Layla Santos de Andrade[4]

Clara Luquetti Paiva[5]

Daniel Gonçalves da Silva[6]

Felipe Schmaltz Zalaf[7]

Fernando Costa Abreu Filho[8]

Gabriel Alcino Souza Ferreira[9]

Gabriela de Paula Vaz Candido Gomes[10]

Gustavo Carlos de Alvarenga[11]

Gustavo Teixeira de Souza[12]

Iasmin Silva Bomtempo[13]

João Pedro Gonçalves Souza[14]

João Vitor Lelis Faria[15]

José Nicolas Andraos Filho[16]

Lucas Henrique Melo Guimarães[17]

Mariana Bandeira Junqueira[18]

Matheus Lúcio Fernandes Gomes[19]

Pedro Henrique Miranda de Mendonça[20]

Ruan Carlos Vicente Barbosa dos Santos[21]

Sarah Elias Landim[22]

Vitor Davi Ferreira[23]

RESUMO

Este artigo sintetiza criticamente evidências sobre a relação entre duração e qualidade do sono, desempenho cognitivo, saúde mental e rendimento acadêmico de estudantes universitários. Foi considerada literatura observacional e longitudinal, estudos de avaliação cognitiva e revisões de literatura, com busca bibliográfica estruturada em português e inglês. Os achados indicam que a frequência de sono insuficiente varia conforme a definição e o instrumento utilizado. Em um censo brasileiro com 1.865 universitários, 32% relataram duração insuficiente do sono em dias de aula, 30% referiram baixa qualidade subjetiva do sono e 32,2% apresentaram sonolência diurna. Estudos também identificam associação entre insônia e sintomas depressivos, embora desenhos transversais não permitam estabelecer a direção causal dessa relação. Em cinco amostras de estudantes de três universidades, maior duração média do sono noturno no início do semestre esteve associada a maior média acadêmica ao final do período; cada hora adicional de sono médio foi associada a um aumento de 0,07 ponto no GPA utilizado pelos autores. A heterogeneidade metodológica e a predominância de medidas observacionais exigem cautela na interpretação. Conclui-se que a promoção do sono saudável é pertinente no contexto universitário, mas intervenções e seus efeitos sobre aprendizagem, saúde mental e desempenho devem ser avaliados em estudos prospectivos e experimentais.

Palavras-chave: privação do sono; desempenho cognitivo; saúde mental; estudantes universitários; rendimento acadêmico.

ABSTRACT

This article critically synthesizes evidence on the relationship between sleep duration and quality, cognitive performance, mental health, and academic achievement among university students. The

review considered observational and longitudinal studies, cognitive assessments, and literature reviews, using a structured bibliographic search in Portuguese and English. Findings indicate that the prevalence of insufficient sleep varies according to definitions and measurement tools. In a Brazilian census of 1,865 university students, 32% reported insufficient sleep duration on class days, 30% reported poor subjective sleep quality, and 32.2% reported daytime sleepiness. Studies also identify an association between insomnia and depressive symptoms, although cross-sectional designs cannot establish the direction of causality. Across five samples from three universities, longer average nightly sleep early in the semester was associated with a higher end-of-term grade point average; each additional hour of average nightly sleep was associated with a 0.07-point increase in the GPA measure used by the authors. Methodological heterogeneity and the predominance of observational measures call for cautious interpretation. Promoting healthy sleep is relevant in university settings, but interventions and their effects on learning, mental health, and academic outcomes should be assessed in prospective and experimental studies.
Keywords: sleep deprivation; cognitive performance; mental health; university students; academic achievement.

1. INTRODUÇÃO

O sono é um processo fisiológico essencial à saúde e participa da atenção, da aprendizagem, da consolidação de memórias e da regulação emocional. Para adultos, recomendações de consenso indicam dormir pelo menos sete horas por noite de forma regular; a necessidade individual pode variar, e adultos jovens frequentemente utilizam a faixa de sete a nove horas como referência (Watson et al., 2015). Apesar disso, demandas acadêmicas, trabalho remunerado,

horários matutinos, atividades sociais e uso noturno de dispositivos eletrônicos podem dificultar a manutenção de uma rotina regular de sono.

A expressão “sono insuficiente” não tem uma única definição operacional aplicável a todos os estudos. Alguns trabalhos consideram a duração relatada por noite, enquanto outros avaliam qualidade subjetiva, latência para adormecer, despertares ou sonolência diurna. Por isso, prevalências não devem ser comparadas sem considerar os instrumentos e os pontos de corte empregados. No Brasil, Carone et al. (2020), em um censo com 1.865 universitários, identificaram duração insuficiente do sono em dias de aula em 32% dos participantes, baixa qualidade subjetiva em 30% e sonolência diurna em 32,2%. Esses desfechos representam dimensões relacionadas, mas distintas, do sono.

A literatura relaciona a restrição de sono a lapsos de atenção, maior tempo de reação e dificuldades em componentes da memória e das funções executivas. Também descreve associação entre sono insatisfatório, sintomas depressivos e outros indicadores de sofrimento psicológico. No entanto, relações entre sono e saúde mental podem ser bidirecionais: dificuldades emocionais podem prejudicar o sono, e alterações persistentes do sono podem acompanhar ou agravar sintomas psicológicos. O desenho de cada estudo precisa ser considerado para evitar conclusões causais indevidas.

No âmbito acadêmico, dormir pouco pode comprometer a vigilância durante aulas e períodos de estudo. Em estudo longitudinal com estudantes universitários, a duração média do sono medida por actigrafia no início do semestre esteve associada ao desempenho ao

final do período (Creswell et al., 2023). Ainda assim, uma associação observacional não demonstra, isoladamente, que aumentar o tempo de sono produzirá uma melhoria específica das notas.

Diante desse contexto, este artigo tem como objetivo sintetizar criticamente evidências sobre a privação e a insuficiência do sono entre estudantes universitários, abordando possíveis repercussões cognitivas e emocionais, prevalência, fatores associados, relação com o rendimento acadêmico, limitações dos estudos disponíveis e recomendações para pesquisas e ações institucionais.

O estudo do sono no ambiente universitário exige distinguir a exposição a noites curtas da experiência subjetiva de repouso insatisfatório. A duração, a regularidade e a qualidade percebida constituem dimensões relacionadas, mas não intercambiáveis. Essa distinção tem consequências diretas para a interpretação de pesquisas: dois estudantes com duração semelhante podem relatar níveis diferentes de sonolência, enquanto a percepção de sono ruim não indica necessariamente restrição objetiva. A análise conjunta dessas dimensões permite discutir o problema sem reduzir o descanso a uma contagem de horas (Carone et al., 2020; Watson et al., 2015).

A universidade reúne demandas que podem competir pelo mesmo intervalo de tempo: aulas, deslocamentos, atividades extracurriculares, estudo individual e, em parte dos casos, trabalho remunerado. O interesse científico não está apenas em identificar hábitos individuais, mas em compreender como a organização das atividades interfere na oportunidade de dormir. Uma discussão exclusivamente centrada na responsabilidade pessoal deixaria de considerar horários institucionais e condições materiais. As

associações observadas entre aulas matutinas e sono insuficiente ilustram por que a dimensão organizacional merece atenção (Carone et al., 2020).

As consequências atribuídas à privação de sono frequentemente são apresentadas como relações diretas e inevitáveis. Contudo, estudos observacionais estimam associações em contextos particulares, e não o resultado garantido de modificar uma única variável. No caso do desempenho acadêmico, uma diferença média associada à duração do sono não equivale a uma previsão individual de nota. No campo da saúde mental, sintomas podem preceder ou acompanhar alterações do sono. O presente trabalho privilegia a consistência entre desenho de estudo, medida empregada e conclusão permitida (Creswell et al., 2023; Mbous et al., 2022).

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Definição

A privação do sono refere-se à condição de obter consistentemente menos sono do que o necessário. Pode ser classificada em privação total (longos períodos sem qualquer sono) ou parcial (redução diária de horas de sono). Além disso, distingue-se privação aguda (única ou poucas noites sem dormir) e crônica (perda acumulada de sono ao longo de dias/semanas). O sono insuficiente prejudica processos fisiológicos como a limpeza neuronal (via sistema glinfático) e regulação hormonal (p. ex., elevação prolongada de cortisol), o que afeta cognição e humor. Estudos animais mostram que interrupções repetidas do sono comprometem a plasticidade sináptica e consolidam menos memórias de curto para longo prazo. Em humanos, o impacto inclui alterações na atividade de áreas frontais

(envolvidas em atenção e controle inibitório) e elevação de marcadores inflamatórios, que correlacionam-se com sintomas ansiosos e depressivos.

A privação total corresponde à ausência de sono durante um intervalo de vigília prolongada; a parcial envolve uma duração inferior à necessidade habitual, ainda que exista algum período de repouso. Essa diferenciação é relevante porque os estudos podem investigar exposições muito distintas. Uma noite de vigília em laboratório não reproduz automaticamente a experiência de estudantes que dormem pouco em vários dias consecutivos. A interpretação dos efeitos deve considerar a intensidade da redução, sua repetição e o contexto em que ocorre, evitando extrapolações entre situações experimentais e vida cotidiana.

Sono insuficiente não é sinônimo de insônia. A primeira expressão descreve uma duração ou oportunidade de sono inadequada segundo um critério; a segunda remete a dificuldades persistentes relacionadas ao início ou à manutenção do sono, avaliadas por critérios próprios. Sonolência diurna, por sua vez, constitui um possível desfecho e não uma definição da exposição. Em levantamentos universitários, a coexistência dessas condições não autoriza somar prevalências ou tratar cada indicador como medida da mesma entidade clínica (Carone et al., 2020; Mbous et al., 2022).

Uma média semanal pode ocultar diferenças importantes entre dias de aula e fins de semana. Estudantes que dormem menos nos dias letivos e mais nos dias livres podem apresentar a mesma média de outros com horários estáveis, apesar de padrões distintos. O estudo brasileiro de Carone et al. (2020) demonstra a utilidade de separar essas janelas temporais. Em termos metodológicos, informar apenas

uma duração global limita a compreensão da exposição e dificulta comparar pesquisas que usam períodos de recordação diferentes.

O consenso de Watson et al. (2015) fornece referência geral de duração recomendada para adultos, mas não resolve todas as escolhas operacionais dos estudos. Um ponto de corte adotado para classificar participantes em uma pesquisa não equivale automaticamente a um diagnóstico individual. A interpretação deve informar qual definição foi usada, a faixa etária incluída e se a medida se refere a dias úteis, finais de semana ou média de vários dias. Essa transparência é indispensável para a comparação entre amostras.

2.2. Mecanismos Fisiológicos e Neurocognitivos

Durante o sono, ocorrem fases críticas para o cérebro: a fase de movimento ocular rápido (REM), ligada à consolidação de memória procedural e emocional, e o sono de ondas lentas (NREM), associado à consolidação declarativa e restauração neural. A privação interrompe esses ciclos, levando a déficits de aprendizado e memória. Em termos neuroquímicos, a falta de sono altera neurotransmissores (acetilcolina, dopamina, norepinefrina) essenciais para atenção e motivação, e desregula o eixo hipotálamo-pituitário-adrenal, aumentando cortisol e ansiedade. Psicofisiologicamente, observa-se lentificação de potenciais evocados (por ex. P300) e aumento de lapsos atencionais em vigília. Esses mecanismos fundamentam por que a privação de sono leva a pioras em testes cognitivos e pior regulação emocional.

Aprender envolve processos sucessivos de codificação, estabilização e recuperação da informação. A discussão sobre sono e memória

deve considerar em qual momento a exposição ocorreu: antes da aprendizagem, durante o intervalo de consolidação ou antes da avaliação. Esses cenários não são equivalentes. Uma piora em uma tarefa de atenção realizada após uma noite curta pode refletir dificuldade de manter o estado de alerta, sem demonstrar isoladamente perda permanente de conteúdo aprendido. A análise exige especificar a tarefa e o intervalo de observação.

A atenção sustentada depende da capacidade de manter desempenho relativamente estável durante uma atividade. Em tarefas repetitivas, lapsos ocasionais podem ser particularmente relevantes, mesmo quando a média de acertos parece satisfatória. A restrição de sono é discutida como fator associado a maior variabilidade de respostas e a lentificação em atividades que exigem vigilância. Para a experiência universitária, isso ajuda a compreender por que uma aula longa ou uma sessão de estudo pode ser percebida como menos produtiva, embora essa interpretação não constitua uma medida direta de aprendizagem.

A memória de trabalho permite manter e manipular informações durante o raciocínio. O controle inibitório participa da seleção de respostas e da resistência a distrações. Essas funções podem ser investigadas por instrumentos diferentes, como Digit Span e Stroop, que não avaliam exatamente o mesmo constructo. Assim, um resultado desfavorável em uma tarefa não deve ser generalizado a todas as funções executivas. O estudo de Saroha et al. (2025) reforça o interesse em examinar domínios cognitivos específicos em estudantes de Medicina.

Os estágios REM e NREM integram processos fisiológicos complexos, e sua contribuição à memória não corresponde a uma divisão rígida

de funções exclusivas. A organização do sono envolve alternância de estágios, continuidade e duração total do repouso. Os mecanismos neurobiológicos propostos devem ser diferenciados dos resultados diretamente mensurados nas pesquisas com universitários. Por exemplo, a associação entre duração do sono e notas acadêmicas não identifica, por si só, o mecanismo neural responsável pelo achado (Creswell et al., 2023).

O desempenho em tarefas cognitivas também pode ser influenciado por motivação, ansiedade, estresse e condições ambientais. Essas variáveis podem coexistir com a restrição de sono e modificar o comportamento durante testes. Uma avaliação isolada não permite atribuir todo o resultado ao repouso noturno. A interpretação mais rigorosa reconhece que a relação entre sono e cognição é inserida em um conjunto de condições individuais e contextuais, aspecto especialmente relevante em semanas de avaliações acadêmicas.

2.3. Medidas de Sono: Objetivas e Subjetivas

As medidas de sono podem ser objetivas (actigrafia, polissonografia) ou subjetivas (questionários). Actigrafia e fitbit fornecem dados quantificados de duração e eficiência do sono, embora com custo e complexidade maior. Questionários validados, como o Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) e a Epworth Sleepiness Scale (ESS), mensuram qualidade subjetiva e sonolência diurna. O Munich Chronotype Questionnaire (MCTQ) avalia padrões crônicos e cronotipo, usado por Carone et al. (2020) para categorizar sono insuficiente e latência. Alternativamente, diários de sono padronizados registram autorrelato diário de horários, que, apesar de práticos, podem ter viés de memória. Em várias pesquisas com

estudantes universitários, a privação objetiva foi definida como <6–7 h de sono por noite, e índices clínicos de insônia foram aplicados conforme classificação médica internacional.

Questionários de sono são acessíveis e permitem alcançar amostras amplas, mas dependem da lembrança e da interpretação dos participantes. A pergunta sobre duração habitual pode produzir resultado diferente de um diário preenchido diariamente. Também é possível que a percepção de qualidade seja influenciada pelo humor e pelo estresse. Essas limitações não tornam o autorrelato inútil; indicam apenas que ele descreve uma dimensão específica e precisa ser interpretado conforme a finalidade do instrumento (Carone et al., 2020).

A actigrafia permite estimar padrões de repouso e atividade ao longo de dias ou semanas, oferecendo uma perspectiva temporal diferente da pergunta retrospectiva. No estudo de Creswell et al. (2023), a monitorização no início do semestre foi utilizada para relacionar duração média noturna ao desempenho posterior. O valor desse desenho está na mensuração repetida antes do desfecho acadêmico. Entretanto, estimativas de dispositivos de movimento não substituem todos os parâmetros fisiológicos registrados em laboratório.

A polissonografia permite registrar variáveis fisiológicas do sono, mas sua complexidade e seu contexto de aplicação diferem daqueles de grandes levantamentos universitários. Não é adequado afirmar que todo estudo epidemiológico precisa desse método para ser válido. A escolha depende da pergunta: identificar padrões habituais, avaliar queixas subjetivas e investigar transtornos específicos são objetivos distintos. Uma avaliação metodológica adequada considera a

correspondência entre instrumento e desfecho, e não apenas uma hierarquia abstrata de tecnologias.

PSQI, ESS e MCTQ foram concebidos para caracterizar dimensões distintas: qualidade percebida, propensão à sonolência e organização temporal do sono. Comparar percentuais obtidos com essas escalas exige conhecer seus pontos de corte e períodos de referência. A presença de um resultado elevado em uma escala não autoriza converter diretamente esse valor em horas de privação. A clareza na descrição do instrumento é condição para evitar prevalências artificialmente comparáveis.

A utilização conjunta de diários, questionários e monitorização pode oferecer informações complementares. Divergências entre instrumentos não precisam ser tratadas como erros: podem refletir diferenças entre percepção, comportamento e período de observação. Em pesquisas futuras, a combinação de medidas permitiria investigar se a qualidade percebida acrescenta informação à duração objetiva na explicação de sonolência, sintomas emocionais e resultados acadêmicos. Trata-se de proposta metodológica, não de benefício demonstrado por intervenção.

2.4. Instrumentos de Avaliação Cognitiva e Saúde Mental

Para avaliar o desempenho cognitivo, estudos empregam baterias de testes neuropsicológicos. Exemplos incluem o Test of Variables of Attention (TOVA), o teste de Stroop (funções executivas e controle inibitório), Digit Span (memória de trabalho) e tarefas de tempo de reação (atenção sustentada). Avalia-se, por exemplo, latência de resposta e número de acertos. Na saúde mental, utiliza-se escalas padronizadas como o Beck Depression Inventory (BDI), Beck Anxiety

Inventory (BAI) ou Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) para sintomas depressivos/ansiosos, e o Perceived Stress Scale (PSS) para estresse. O estudo de Mbous et al. (2022) utilizou inventários validados para insônia, depressão e TDAH em estudantes. Relatórios de sonolência, irritabilidade e fadiga também são comuns como proxies de disfunção cognitiva. Tais instrumentos permitem quantificar correlações: por exemplo, Saroha et al. (2025) mensuraram diretamente reações e memória, encontrando queda significativa desses escores com menos sono.

Um teste de tempo de reação mede uma habilidade delimitada em condições controladas; a nota acadêmica sintetiza avaliações, participação e exigências curriculares. Não há equivalência direta entre esses desfechos. Ao interpretar pesquisas, é necessário identificar se o estudo avaliou capacidade cognitiva em uma tarefa, percepção de dificuldade ou desempenho institucional. A convergência de achados em diferentes medidas fortalece a discussão, mas diferenças não devem ser ocultadas sob o termo genérico “cognição”.

Escalas de depressão, ansiedade e estresse podem quantificar sintomas e auxiliar pesquisas populacionais. Seus escores, contudo, não devem ser automaticamente apresentados como diagnóstico clínico. O mesmo cuidado vale para questionários de insônia. O estudo de Mbous et al. (2022) fornece evidência de associação entre medidas psicossociais e insônia em sua amostra, sem autorizar a afirmação de que uma condição tenha provocado a outra. A distinção entre rastreamento e diagnóstico evita superinterpretação clínica.

Duas pesquisas podem utilizar instrumentos diferentes para investigar o mesmo domínio geral e obter resultados não diretamente equivalentes. Além da escolha da escala, variam a língua, a população, o ponto de corte e a janela temporal. Uma revisão narrativa deve explicitar essas diferenças antes de apresentar convergência ou divergência. A padronização futura dos instrumentos permitiria comparações mais robustas, mas não pode ser presumida na análise das referências atualmente reunidas.

2.5. Prevalência em Estudantes Universitários

Estudos epidemiológicos descrevem diferentes problemas relacionados ao sono em estudantes universitários, embora as estimativas dependam do desfecho e do instrumento utilizado. No censo brasileiro de Carone et al. (2020), com 1.865 estudantes, 32% relataram sono insuficiente nos dias letivos, 30% apresentaram baixa qualidade subjetiva do sono e 32,2% relataram sonolência diurna. Em amostra de estudantes de duas universidades norte-americanas, Mbous et al. (2022) identificaram insônia em 26,4% dos participantes. Essa proporção não é diretamente comparável aos indicadores de Carone et al. (2020), pois se refere a outro desfecho e a uma população distinta. Quanto às diferenças entre sexos, Carone et al. (2020) observaram associação do sexo feminino com baixa qualidade subjetiva do sono, despertares noturnos e sonolência diurna. Esses achados são específicos da população estudada e não permitem afirmar que a mesma diferença ocorra em todas as pesquisas.

No censo de Carone et al. (2020), os percentuais de duração insuficiente nos dias letivos, baixa qualidade subjetiva e sonolência diurna representam três desfechos diferentes. A proximidade

numérica entre eles não indica que se refiram aos mesmos participantes. Sem uma análise específica de sobreposição, não é possível estimar quantos estudantes apresentavam simultaneamente todas as condições. Essa observação é importante para evitar somas indevidas e para preservar a interpretação epidemiológica do levantamento.

A diferença entre sono insuficiente em dias de aula e em fins de semana, registrada no estudo brasileiro, sugere a relevância do calendário acadêmico para a oportunidade de dormir. Contudo, essa comparação não identifica, isoladamente, qual atividade reduziu o sono em cada participante. Horário de entrada, deslocamento, trabalho e escolhas individuais podem atuar conjuntamente. O achado justifica investigações institucionais mais detalhadas, sem atribuir causalidade exclusiva ao turno das aulas (Carone et al., 2020).

A composição de uma amostra universitária influencia as estimativas de prevalência. Distribuição por curso, idade, condições de moradia, jornada de trabalho e participação voluntária podem afetar os resultados. Por isso, mesmo uma pesquisa com muitos participantes não representa automaticamente todas as universidades brasileiras. O tamanho da amostra contribui para precisão estatística, mas não substitui critérios adequados de seleção e representatividade.

A frequência de um indicador não informa necessariamente a gravidade clínica dos casos. Um questionário pode identificar muitos participantes com qualidade percebida insatisfatória, mas não descrever a intensidade da repercussão funcional. A análise epidemiológica deve, portanto, evitar interpretar prevalência como medida direta de incapacidade ou de necessidade de tratamento. A

combinação de frequência, persistência e impacto nas atividades permitiria caracterização mais completa em pesquisas posteriores.

2.6. Fatores de Risco e Moderadores

Entre variáveis associadas à pior qualidade do sono em universitários, destacam-se horário das aulas (matutinas tendem a reduzir horas dormidas) e cronotipo (estudantes vespertinos se atritam mais com horários cedo). Carone et al. encontraram correlação entre ter aula de manhã e relato de sono insuficiente em dias letivos. Hábitos comportamentais também são determinantes: uso de smartphones e redes sociais antes de dormir, consumo de cafeína, álcool ou outras substâncias e falta de higiene do sono (horário irregular) aumentam insônia e sonolência. Sinaliza-se que indivíduos de cor preta/parda tiveram maior probabilidade de sono insuficiente (possivelmente mediada por fatores socioeconômicos). Sexo feminino foi fator de risco para baixa qualidade do sono e despertares noturnos. Por fim, maiores níveis de estresse acadêmico (por provas, carga horária intensa) correlate adversamente com duração do sono, criando um ciclo de piora recíproca entre sono e saúde mental.

A associação entre aulas pela manhã e sono insuficiente observada por Carone et al. (2020) é relevante para a organização universitária. Entretanto, o horário das aulas pode estar relacionado a outras variáveis, como tempo de deslocamento e hora de dormir. A análise deve distinguir a identificação de um fator associado da demonstração de que modificar o calendário, isoladamente, melhorará os desfechos. Estudos de intervenção seriam necessários para estimar o efeito de mudanças concretas.

O uso de dispositivos eletrônicos, o consumo de estimulantes e a irregularidade dos horários são exposições frequentemente discutidas no contexto estudantil. Seu impacto pode variar conforme intensidade, momento e características individuais. A simples presença de um hábito não demonstra sua contribuição causal para o sono de determinado participante. Em vez de atribuir culpa individual, a investigação deve considerar padrões de comportamento em conjunto com demandas acadêmicas e condições de vida.

Diferenças entre grupos demográficos podem refletir múltiplas experiências sociais e materiais. O achado de associações entre características dos participantes e indicadores de sono não permite concluir que identidade racial ou sexo sejam causas biológicas diretas do problema. É necessário considerar condições de trabalho, recursos, discriminação, responsabilidades domésticas e acesso a cuidados, quando essas variáveis forem efetivamente medidas. A interpretação cuidadosa evita naturalizar desigualdades observadas em estudos transversais (Carone et al., 2020).

O estresse acadêmico pode acompanhar tanto alterações do sono quanto dificuldades de concentração. Em um levantamento realizado em um único momento, não é possível estabelecer se o estresse antecedeu a restrição do sono ou se a experiência de cansaço contribuiu para maior percepção de estresse. Essa simultaneidade é central para compreender associações com saúde mental. Pesquisas com medições repetidas podem oferecer informação temporal adicional, embora ainda exijam controle de confundimento.

2.7. Impactos Acadêmicos

A privação do sono tem consequências negativas no rendimento escolar e universitário. Estudos associam sono insuficiente a queda do Grade Point Average (GPA) e aumento de reprovações/evasão. Em trabalho recente de Creswell et al. (2023), foi demonstrado que estudantes com média de sono <6 horas apresentaram redução acentuada no GPA do semestre; cada hora extra de sono no início do curso previa aumento médio de 0,07 no GPA final. Isso sugere que o endividamento de sono (sleep debt) prejudica o aprendizado e a retenção de conteúdo. Relatos qualitativos indicam que alunos privados de sono têm maior dificuldade de concentração em aulas e estudos, mais atrasos em compromissos acadêmicos e dias de falta por fadiga. Lopes et al. (2021) resumiram em revisão que sono pobre se traduziu em “baixo rendimento, atrasos e cansaço” entre universitários. Um exemplo quantitativo é Saroha et al.: perda progressiva de sono resultou em pior desempenho em testes cognitivos críticos para o estudo (tempo de reação, memória) e em escore de avaliação reduzido. Dessa forma, a deprivação de sono impacta direta e indiretamente as notas, podendo levar a retenção e pior inserção futura no mercado de trabalho.

O GPA utilizado em estudos norte-americanos resume o desempenho segundo regras próprias de avaliação e ponderação de disciplinas. Sua escala não deve ser transposta diretamente para sistemas de notas brasileiros. O resultado de Creswell et al. (2023), de associação entre uma hora adicional de sono médio e 0,07 ponto no GPA, descreve uma estimativa estatística no contexto estudado. Não constitui regra individual nem permite calcular ganhos em avaliações específicas de universidades brasileiras.

Uma característica relevante do estudo de Creswell et al. (2023) é a mensuração do sono no início do semestre e a observação do

rendimento ao final. Esse arranjo temporal reduz a ambiguidade presente em levantamentos simultâneos, mas não elimina a possibilidade de fatores não mensurados influenciarem ambos os resultados. A interpretação adequada é a de associação preditiva, e não a de experimento que alterou a duração do sono.

O acompanhamento de estudantes de Medicina por Saroha et al. (2025) amplia o interesse pela relação entre sono, cognição e exigências acadêmicas em uma formação com tarefas teóricas e práticas. Contudo, resultados de uma população específica não devem ser automaticamente generalizados para todos os cursos. As atividades, a distribuição das avaliações e as demandas de tempo podem variar consideravelmente. O estudo contribui para a discussão da temporalidade, mas sua validade externa precisa ser considerada.

O rendimento expresso por notas não esgota o conceito de aprendizagem. Desempenho em provas, retenção de conhecimento, capacidade de aplicar conceitos e funcionamento cotidiano são resultados distintos. Uma associação com GPA não demonstra, isoladamente, o mecanismo cognitivo responsável. Por isso, futuras pesquisas podem integrar medidas acadêmicas institucionais a avaliações cognitivas padronizadas, com o cuidado de não tratar essas medidas como substitutas umas das outras.

2.8. Desenhos Metodológicos e Qualidade dos Estudos

A maioria das evidências provém de estudos transversais (e.g. surveys amplos), que identificam correlações mas não causalidade. Algumas pesquisas são longitudinais observacionais (como Saroha et al. por 3 meses) e poucas são experimentais controlados (e.g.

privação induzida de uma noite para medir efeitos imediatos, geralmente em laboratórios). As amostras variam de centenas (Carone et al.) a dezenas (ensaios de privação controlada) de estudantes, frequentemente de uma única instituição. Ferramentas de medida combinam autorrelato e testes computadorizados ou fisiológicos. Limitações metodológicas comuns incluem viés de seleção (amostras convenientes), vieses de informação (autorreporte), pequenas amostras que limitam poder estatístico e falta de controle de variáveis de confusão (por exemplo, uso de substâncias ou estresse prévio). Poucos trabalhos apresentam cálculo de tamanho amostral ou cegamento. A heterogeneidade de escalas e definições dificulta comparações diretas entre estudos. No geral, há risco de viés de publicação (resultados nulos menos divulgados) e de análise (multiplicidade de testes cognitivos aumenta chance de achado casual).

Levantamentos transversais permitem estimar frequência de indicadores e explorar associações em um momento determinado. Seu limite principal é a dificuldade de estabelecer a ordem temporal entre exposição e desfecho. No estudo de Mbous et al. (2022), por exemplo, a associação entre depressão e insônia não demonstra qual condição ocorreu primeiro. Esse limite deve acompanhar a apresentação dos resultados e não apenas aparecer como ressalva genérica ao final da revisão.

O seguimento longitudinal permite observar exposições e desfechos em momentos diferentes. Ainda assim, temporalidade não equivale a causalidade. Variáveis não medidas podem influenciar simultaneamente duração do sono e rendimento acadêmico. A interpretação de Creswell et al. (2023) e Saroha et al. (2025) exige considerar acompanhamento, perdas, instrumentos e características

da amostra. O ganho metodológico está na melhor organização temporal da observação, não na eliminação automática de vieses.

Uma variável de confusão pode estar associada tanto ao padrão de sono quanto ao desfecho investigado. Carga de trabalho, saúde mental prévia, condições socioeconômicas e hábitos de estudo são exemplos de dimensões potencialmente relevantes. Ajustes estatísticos reduzem algumas explicações alternativas, mas dependem de mensuração adequada e de decisões analíticas explícitas. Mesmo após ajustes, não é apropriado interpretar uma associação observacional como efeito causal garantido.

Estudantes que respondem a questionários podem diferir dos que não participam. Pessoas com queixas de sono ou maior interesse em saúde podem estar mais motivadas a responder, enquanto indivíduos com jornadas intensas podem participar menos. O sentido e a magnitude desse possível viés não devem ser presumidos sem dados. Reconhecer a seleção da amostra é especialmente importante quando se pretende extrapolar percentuais para a população universitária geral.

A reunião de estudos com diferentes pontos de corte, escalas, cursos e países permite uma visão abrangente, mas limita sínteses quantitativas simples. Não se deve calcular uma prevalência média informal a partir de indicadores conceitualmente diferentes. Uma revisão narrativa pode ser mais útil quando organiza as evidências por tipo de exposição, instrumento e desenho, explicitando onde há convergência e onde a comparação não é válida.

2.9. Lacunas de Pesquisa e Recomendações

Há necessidade de estudos com desenho mais rigoroso (ensaios randomizados de higiene do sono), maior diversidade populacional (diferentes cursos, países, línguas), uso de medidas objetivas e seguimento de longo prazo. Faltam dados sobre impactos indiretos (retention, evasão) e mensuração de economias de saúde ao melhorar o sono. Intervenções propostas incluem programas educacionais de sono, restrição de horários de aula muito cedo e ambientes acadêmicos que promovam pausas regulares. Além disso, políticas institucionais como limites no horário de provas e redução de carga noturna podem ser testadas. Diretrizes universitárias oficiais de sono saudável, baseadas em evidências (por exemplo, inspiradas em recomendações da AASM ou WHO, embora escassas no momento), são recomendadas para mitigar este problema.

Pesquisas posteriores podem informar de maneira consistente duração do sono, dias letivos, fins de semana, qualidade subjetiva e sonolência. A adoção de definições transparentes facilitaria comparações entre instituições. Também seria importante registrar a janela de observação e os pontos de corte utilizados. Essas medidas não eliminam toda a heterogeneidade, mas tornam mais clara a relação entre pergunta de pesquisa e resultado relatado.

Ajustes de horários, educação em saúde e ampliação de apoio estudantil são possibilidades de intervenção, mas sua eficácia não pode ser presumida a partir de estudos observacionais. Avaliações antes e depois, idealmente com grupos de comparação e indicadores previamente definidos, poderiam investigar efeitos sobre duração, sonolência, bem-estar e desempenho. É necessário considerar custos, adesão e consequências não planejadas, evitando apresentar propostas plausíveis como soluções comprovadas.

A investigação em diferentes regiões, cursos e perfis socioeconômicos permitiria compreender melhor a generalização dos achados. Amostras de uma única instituição são informativas para seu contexto, mas podem não representar estudantes com jornadas de trabalho, condições de transporte ou calendários distintos. A diversidade de cenários deve ser acompanhada por padronização de medidas, para que diferenças observadas possam ser interpretadas adequadamente.

3. METODOLOGIA

Foi adotada uma revisão narrativa da literatura com busca bibliográfica estruturada. A estratégia descrita para o trabalho contemplou as bases PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS e Web of Science, com termos em português e inglês relacionados a “privação do sono”, “sono insuficiente”, “estudantes universitários”, “desempenho cognitivo”, “saúde mental”, “insônia” e “rendimento acadêmico”. Foram considerados estudos publicados aproximadamente nos 15 anos anteriores à elaboração do manuscrito, com prioridade para pesquisas envolvendo universitários, revisões de literatura e estudos que apresentassem medidas de sono, desfechos cognitivos, indicadores de saúde mental ou resultados acadêmicos. Diretrizes de consenso foram usadas para contextualizar recomendações gerais de duração do sono.

A síntese foi qualitativa, organizada por tema e desenho de estudo. Foram considerados, entre outros aspectos, o tamanho e o perfil da amostra, a forma de mensuração do sono, o tipo de desfecho e as limitações para inferir causalidade. Não foi realizada metanálise nem avaliação quantitativa conjunta dos resultados. A ausência de

registro completo da data final da busca, das estratégias integrais utilizadas em cada base, dos números de estudos triados e excluídos e de avaliação formal do risco de viés limita a reprodutibilidade do levantamento e impede sua caracterização como revisão sistemática.

A revisão narrativa com busca estruturada permite reunir e discutir criticamente estudos de delineamentos diversos sem pressupor uma síntese estatística. Essa abordagem é compatível com a análise conjunta de prevalência, cognição, saúde mental e rendimento acadêmico. A amplitude dos desfechos, entretanto, impede a apresentação de estimativas combinadas de efeito. A interpretação considera a correspondência entre cada achado e a pergunta específica da pesquisa que o produziu.

A unidade de análise da síntese é a informação relatada nos trabalhos citados, e não um banco de dados individual de participantes. Percentuais, medidas de associação e resultados acadêmicos foram discutidos no contexto de seus desenhos e instrumentos. Não houve reanálise estatística dos dados originais nem produção de estimativas novas. Essa delimitação é importante para diferenciar interpretação bibliográfica de pesquisa primária.

A discussão foi estruturada em dimensões complementares: conceitos e mensuração do sono, desfechos cognitivos, prevalência e fatores associados, saúde mental, desempenho acadêmico e limitações metodológicas. A organização temática permite comparar estudos que investigam resultados próximos, mas não transforma automaticamente desfechos distintos em medidas equivalentes. Sempre que possível, o texto identifica se a evidência é transversal, longitudinal ou de revisão.

Não há registro completo das datas finais de busca, das estratégias integrais por base, do fluxo de seleção dos estudos nem de avaliação formal do risco de viés. Assim, não se pode reivindicar exaustividade ou reprodutibilidade equivalente à de uma revisão sistemática. Uma atualização com esse propósito exigiria nova busca documentada e critérios de seleção previamente definidos.

A análise foi restrita aos estudos e resultados documentados nas referências selecionadas, sem reanálise de dados individuais ou produção de estimativas adicionais. As contribuições de cada referência foram interpretadas conforme o respectivo escopo e as informações metodológicas disponíveis. A ausência de detalhes específicos limita a precisão de determinadas comparações.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Sono, Cognição e Instrumentos de Avaliação

A literatura examinada associa a restrição de sono a alterações no estado de alerta, maior frequência de lapsos atencionais e dificuldades em tarefas que exigem manutenção da atenção, velocidade de resposta e memória de trabalho. Também são investigados efeitos sobre planejamento, flexibilidade cognitiva e controle inibitório. A magnitude dos efeitos varia de acordo com a intensidade e a duração da restrição, o padrão habitual de sono, a tarefa empregada e as características dos participantes. Assim, não é adequado tratar todos os desfechos cognitivos como equivalentes ou supor que cada pessoa apresentará o mesmo grau de comprometimento.

O sono inclui diferentes estágios, entre eles o sono NREM e o sono REM, que participam de processos de memória e regulação

emocional de forma complementar. A descrição de uma função exclusiva para cada estágio seria simplificadora: aprendizagem e memória dependem de processos distribuídos e de interações entre estágios, além de fatores como o conteúdo aprendido e o intervalo entre a aprendizagem e a avaliação.

A duração e a organização do sono podem ser avaliadas por autorrelato, diários, actigrafia ou polissonografia, conforme o objetivo. A actigrafia estima padrões de sono e vigília ao longo de vários dias; a polissonografia registra parâmetros fisiológicos durante o sono e é utilizada em contextos clínicos específicos. Dispositivos comerciais de pulso fornecem estimativas, mas não devem ser automaticamente equiparados a instrumentos clínicos. Entre os questionários, o Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) avalia qualidade subjetiva do sono; a Epworth Sleepiness Scale (ESS) estima sonolência diurna; e o Munich Chronotype Questionnaire (MCTQ) auxilia na caracterização de horários e cronotipo.

O desempenho cognitivo pode ser examinado por tarefas de tempo de reação, testes de atenção sustentada e instrumentos neuropsicológicos, como Stroop e Digit Span. Sintomas emocionais podem ser medidos por escalas padronizadas de depressão, ansiedade e estresse. Essas ferramentas não são intercambiáveis: os resultados dependem de sua validade, da população em que são aplicadas e de como seus escores são interpretados. A sonolência autorreferida, por exemplo, não substitui um teste objetivo de atenção, embora possa ser clinicamente relevante.

Uma queda de desempenho em uma tarefa após restrição de sono pode representar alteração transitória do estado de alerta, e não redução permanente da capacidade cognitiva. Essa distinção é

essencial para interpretar estudos que utilizam tempos de reação e testes breves. A avaliação de aprendizagem duradoura requer medidas e intervalos apropriados. Portanto, alterações cognitivas devem ser interpretadas conforme o domínio avaliado e as condições de mensuração.

Tarefas cognitivas variam em duração, complexidade e suscetibilidade a distrações. Instrumentos de atenção sustentada podem captar lapsos que não aparecem em uma avaliação global de rendimento. Da mesma forma, testes de memória de trabalho não substituem provas acadêmicas. A escolha do instrumento pode explicar parte das diferenças entre pesquisas. A comparação exige conhecer o que foi efetivamente medido, e não apenas o rótulo atribuído ao domínio cognitivo.

Os estudos reunidos apontam relevância da duração e da qualidade do sono para a experiência cognitiva, mas não autorizam uma estimativa única de comprometimento. O grau de restrição, a duração do acompanhamento e as características dos estudantes são heterogêneos. Uma síntese responsável preserva essa variação e evita converter evidências de tarefas específicas em afirmações universais sobre inteligência, capacidade profissional ou rendimento futuro.

4.2. Prevalência e Fatores Associados Ao Sono Insuficiente

No estudo brasileiro de Carone et al. (2020), 32% dos 1.865 estudantes relataram sono insuficiente nos dias de aula, definido no estudo como menos de seis horas por dia para pessoas com menos de 65 anos; 8,2% relataram sono insuficiente nos finais de semana. A baixa qualidade subjetiva foi relatada por 30% e a sonolência diurna por

32,2%. Os resultados reforçam que o padrão de sono pode variar entre dias letivos e fins de semana e que duração, qualidade percebida e sonolência devem ser analisadas separadamente.

Na mesma pesquisa, o consumo de álcool esteve associado a diferentes indicadores de distúrbios do sono; o tabagismo também se associou a alguns desfechos. A presença de aulas pela manhã foi relacionada à duração insuficiente do sono nos dias letivos e à sonolência diurna. O sexo feminino associou-se a baixa qualidade subjetiva, despertares e sonolência, enquanto participantes autodeclarados pretos ou pardos apresentaram maior probabilidade de alguns indicadores desfavoráveis. Tais associações precisam ser interpretadas no contexto do desenho observacional e não significam que características demográficas, isoladamente, determinem os problemas de sono. Variáveis sociais, acadêmicas e comportamentais podem se relacionar entre si e exigir análise ajustada.

Horários irregulares, uso de telas à noite, consumo de cafeína ou outras substâncias e sobrecarga acadêmica são fatores frequentemente examinados na literatura sobre sono em universitários. Entretanto, sua associação pode variar entre estudos, e nem todos os trabalhos medem essas exposições da mesma forma. Recomendações de higiene do sono podem ser úteis como orientação geral, mas não substituem a investigação clínica quando há insônia persistente, sonolência incapacitante ou suspeita de outro transtorno do sono.

Os resultados de Carone et al. (2020) mostram que diferentes dimensões do sono podem apresentar frequências próximas sem serem idênticas. Duração insuficiente nos dias de aula, baixa

qualidade subjetiva e sonolência diurna devem ser relatadas com suas respectivas definições. O fato de um estudante apresentar um desses indicadores não permite inferir automaticamente os demais. Essa separação é fundamental para a descrição epidemiológica e para o planejamento de ações proporcionais ao problema observado.

Associações com turno de aula, consumo de substâncias e características sociodemográficas não demonstram mecanismos causais isolados. Esses fatores podem atuar conjuntamente e estar relacionados a condições não mensuradas. Em especial, diferenças entre grupos não devem ser tratadas como propriedades biológicas inevitáveis. A leitura dos resultados deve considerar possíveis fatores estruturais e reconhecer os limites dos ajustes disponíveis.

Os achados brasileiros podem orientar perguntas práticas às universidades: como se distribuem os horários de início das aulas, qual é o tempo médio de deslocamento e em que momentos se concentram avaliações e atividades obrigatórias? Tais questões decorrem da interpretação dos fatores associados, mas suas respostas exigem dados locais. O estudo não demonstra que uma mudança específica de calendário produzirá determinado efeito, apenas justifica sua avaliação.

4.3. Sono e Saúde Mental

A relação entre sono e saúde mental aparece em estudos transversais e revisões de literatura, mas a interpretação deve distinguir associação estatística, risco futuro e causalidade. Mbous et al. (2022) realizaram um levantamento transversal com amostra de conveniência de estudantes de duas universidades do Meio-Oeste

dos Estados Unidos. No estudo, 26,4% dos participantes apresentaram insônia segundo os instrumentos utilizados. A depressão esteve associada a maior chance relativa de insônia (odds ratio ajustada de 9,54; intervalo de confiança de 95%: 4,50–20,26), e sintomas de transtorno de déficit de atenção/hiperatividade também se associaram à insônia (odds ratio ajustada de 3,48; intervalo de confiança de 95%: 1,48–8,19).

Esses valores descrevem associações observadas naquela amostra; não significam que a depressão tenha causado insônia nem que a insônia tenha causado depressão. O delineamento transversal não estabelece a sequência temporal dos eventos, e a seleção por conveniência limita a generalização para todos os universitários. Além disso, odds ratio não deve ser descrita como se fosse, necessariamente, o mesmo que risco relativo ou aumento direto de probabilidade. A leitura mais adequada é que os achados indicam coexistência relevante entre insônia e indicadores de saúde mental, justificando atenção integrada a esses problemas.

Lopes et al. (2021), em revisão de literatura publicada nos anais de um congresso médico, também descrevem associações entre sono inadequado, sonolência diurna, estresse e dificuldades no contexto acadêmico. Por se tratar de publicação breve em anais, suas conclusões devem ser consideradas em conjunto com estudos primários e avaliações mais amplas da literatura, e não como estimativas definitivas de prevalência ou de magnitude de efeito.

A odds ratio ajustada relatada por Mbous et al. (2022) expressa uma associação entre indicadores de depressão e insônia na amostra estudada. Ela não deve ser lida como probabilidade absoluta nem convertida automaticamente em risco relativo. A amplitude do

intervalo de confiança também precisa ser considerada ao interpretar a precisão da estimativa. A apresentação cuidadosa desses parâmetros evita exagerar a certeza sobre a magnitude da relação.

A coexistência de dificuldades de sono e sintomas emocionais é compatível com diferentes sequências temporais. Alterações do humor podem anteceder queixas de sono, enquanto problemas persistentes de descanso podem acompanhar sofrimento psicológico. O delineamento transversal não distingue essas possibilidades. A discussão deve, portanto, enfatizar a necessidade de avaliação integrada sem atribuir causalidade unilateral ao sono ou à depressão.

A identificação de queixas de insônia em estudantes pode justificar atenção a sintomas emocionais e às condições de vida, sem presumir diagnóstico psiquiátrico. Da mesma forma, relatos de sofrimento psicológico podem motivar perguntas sobre hábitos e dificuldades de sono. Essa abordagem é coerente com a coexistência observada na literatura, mas não equivale à comprovação de que um programa específico de rastreamento ou intervenção reduza sintomas.

O levantamento de Mbous et al. (2022) utilizou amostra de conveniência de duas universidades norte-americanas. As características dessa seleção limitam a extrapolação direta para estudantes brasileiros ou para todos os cursos. Diferenças culturais, institucionais e de acesso a cuidados podem influenciar respostas e prevalências. O valor do estudo reside na demonstração de associação em seu contexto, não na produção de uma estimativa universal.

4.4. Desempenho Acadêmico

A associação entre duração do sono e desempenho acadêmico foi examinada por Creswell et al. (2023) em cinco amostras de estudantes do primeiro ano, provenientes de três universidades. A duração do sono foi monitorada por actigrafia durante um mês no início do período letivo. Maior duração média do sono noturno no início do semestre previu maior média acadêmica ao final do semestre, mesmo após ajuste para fatores acadêmicos relevantes. Os autores estimaram que cada hora adicional na duração média do sono noturno esteve associada a um aumento de 0,07 ponto no GPA, medida de desempenho utilizada no estudo.

Esse resultado não deve ser apresentado como garantia de que acrescentar uma hora de sono elevará a nota de qualquer estudante em 0,07 ponto. Trata-se de uma associação preditiva encontrada em amostras específicas, e a escala de GPA não é idêntica às escalas de notas de todas as instituições brasileiras. A relação, contudo, oferece evidência relevante de que a duração média do sono pode ser um marcador associado ao desempenho acadêmico, sobretudo no início do curso.

Saroha et al. (2025) publicaram um estudo longitudinal de três meses com estudantes indianos de Medicina, examinando sono, cognição e resultados acadêmicos. Esse tipo de desenho contribui para observar mudanças ao longo do tempo, mas a interpretação depende dos instrumentos empregados, do tamanho da amostra, do controle de fatores de confusão e da possibilidade de generalização para outros cursos e países. Em conjunto, os estudos apoiam a relevância de investigar o sono como parte do contexto de

aprendizagem, sem reduzir o rendimento acadêmico a uma única variável.

A associação de 0,07 ponto no GPA para cada hora adicional de sono médio, relatada por Creswell et al. (2023), representa uma relação estatística estimada entre participantes. Não é uma regra determinística para o indivíduo. Também não permite concluir que acrescentar exatamente uma hora de sono por meio de intervenção produziria igual ganho. Essa diferença entre predição observacional e efeito causal é central para a interpretação acadêmica do achado.

O registro de sono no início do semestre e a observação posterior do GPA permitem discutir a ordem temporal das medidas. Essa característica é metodologicamente mais informativa do que perguntar, em um único momento, quanto o estudante dorme e qual sua nota. Contudo, variáveis acadêmicas e pessoais podem continuar influenciando ambos os resultados. A evidência deve ser descrita como preditiva, respeitando a natureza não experimental da investigação.

A extrapolação dos resultados para estudantes de Medicina e para instituições brasileiras exige cautela. Currículos, formatos de prova, estágios, carga horária e critérios de avaliação variam. O estudo de Saroha et al. (2025) acrescenta um contexto específico de formação médica, mas não elimina a necessidade de pesquisas locais. Comparar estudos requer considerar essas diferenças antes de atribuir resultados a um único padrão de sono.

A associação entre sono e rendimento pode envolver atenção durante aulas, regularidade de estudo e condições emocionais. Entretanto, identificar uma associação global não demonstra que

qualquer um desses caminhos tenha mediado o efeito observado. Investigações futuras precisariam medir os possíveis mediadores e aplicar análises adequadas. A presente revisão apresenta esses mecanismos como hipóteses interpretativas, não como resultados diretamente confirmados pelos estudos acadêmicos citados.

4.5. Síntese dos Estudos e Limitações da Evidência

Os estudos considerados diferem quanto à definição de sono insuficiente, à população analisada, ao tempo de acompanhamento e às medidas de desfecho. Estudos transversais são úteis para identificar a frequência de problemas e associações, mas não estabelecem a sequência temporal nem demonstram causalidade. Estudos longitudinais melhoram a avaliação temporal, porém continuam sujeitos a confundimento residual. Autorrelatos podem sofrer viés de memória e percepção; medidas objetivas reduzem algumas dessas limitações, mas também possuem erros e não dispensam a padronização metodológica.

A evidência também não autoriza generalizar resultados de uma universidade ou país para todos os estudantes. Fatores socioeconômicos, carga de trabalho, horários de aula, saúde prévia, uso de substâncias e saúde mental podem influenciar simultaneamente o sono e o desempenho. A heterogeneidade entre métodos limita comparações diretas de percentuais e tamanhos de efeito. Portanto, afirmações como “a privação de sono dobra o risco de depressão em todos os universitários” ou “uma intervenção de uma ou duas horas produzirá determinado ganho acadêmico” exigiriam fontes e desenhos específicos, não sendo apropriadas como conclusões universais com base no conjunto examinado.

Quadro 1. Síntese de estudos citados

Estudo	Desenho e população	Achado principal	Limitação para interpretação
Carone et al. (2020)	Censo transversal; 1.865 universitários brasileiros.	32% relataram sono insuficiente em dias de aula; 30% baixa qualidade subjetiva; 32,2% sonolência diurna.	Autorrelato e delineamento transversal; os desfechos não são equivalentes.
Mbous et al. (2022)	Levantamento transversal; amostra de conveniência em duas universidades dos EUA.	Insônia em 26,4%; associação com depressão (OR ajustada 9,54; IC95% 4,50–20,26).	Não estabelece direção causal; generalização limitada pela amostra.
Creswell et al. (2023)	Cinco amostras de três universidades; actigrafia por um mês no início do semestre.	Cada hora adicional de sono noturno médio associou-se a +0,07 ponto no GPA final.	Associação preditiva observacional; a escala GPA depende do contexto do estudo.
Lopes et al. (2021)	Revisão de literatura publicada em anais de congresso.	Descreve associações entre sono inadequado, sonolência e dificuldades acadêmicas e emocionais.	Publicação breve; não deve ser usada isoladamente para estimar efeitos.
Saroha et al. (2025)	Estudo longitudinal de três meses com estudantes indianos de Medicina.	Investigou mudanças em sono, cognição e desempenho ao longo do acompanhamento.	A extrapolação para outras populações exige cautela.

Os trabalhos examinados convergem ao apontar o sono como dimensão relevante da saúde e da experiência universitária. Divergem, porém, quanto à população, ao desfecho e à forma de mensuração. Essa heterogeneidade não deve ser eliminada para produzir uma conclusão aparentemente uniforme. Uma síntese crítica distingue o que foi observado repetidamente do que permanece dependente de contextos e métodos específicos.

Estudos transversais descrevem associações contemporâneas; acompanhamentos longitudinais contribuem com informação temporal; intervenções controladas seriam necessárias para estimar efeitos de mudanças deliberadas no sono. Nenhum desenho deve ser valorizado independentemente de sua execução. O objetivo da análise não é apenas ordenar estudos, mas ajustar a força da conclusão ao tipo de evidência efetivamente disponível.

A literatura oferece justificativa para reconhecer o sono como componente da saúde estudantil e para considerar estratégias educativas e organizacionais. Não oferece, com as informações reunidas, base suficiente para prometer reduções específicas de

depressão ou aumentos definidos de notas. Programas institucionais devem incluir indicadores de processo e resultado, de modo que sua efetividade seja avaliada em vez de presumida.

A natureza narrativa da revisão e a ausência de registro integral do processo de seleção bibliográfica limitam a rastreabilidade das evidências. Não houve metanálise, reanálise de dados individuais ou avaliação formal de risco de viés. Além disso, as fontes consultadas possuem escopos distintos, incluindo uma publicação breve em anais. Essas limitações restringem a generalização dos achados e devem ser consideradas na aplicação das conclusões.

Estudos futuros podem combinar actigrafia, diários, escalas validadas e indicadores acadêmicos, registrando previamente os desfechos de interesse. A inclusão de diferentes cursos e instituições ampliaria a diversidade de contextos. Intervenções sobre horários ou educação em sono deveriam ser avaliadas com grupos de comparação quando viável. Essa agenda responde diretamente às lacunas identificadas, sem pressupor resultados que ainda não foram demonstrados.

5. CONCLUSÃO

As evidências analisadas apontam que sono insuficiente e problemas de qualidade do sono são relevantes entre estudantes universitários e estão associados a dificuldades de atenção, sonolência diurna, indicadores de sofrimento psicológico e desempenho acadêmico. A frequência dos problemas varia conforme a definição e o método de mensuração. Os resultados de estudos brasileiros e internacionais reforçam a necessidade de considerar o sono como parte da saúde e da experiência acadêmica,

sem assumir que todas as associações sejam causais ou que os efeitos sejam idênticos em diferentes populações.

Entre os achados quantitativos, destacam-se os resultados de Carone et al. (2020), que documentaram diferentes indicadores de sono em uma amostra ampla de universitários brasileiros; de Mbous et al. (2022), que identificaram associação entre insônia e depressão em um estudo transversal; e de Creswell et al. (2023), que observaram relação preditiva entre duração média do sono noturno e GPA ao final do semestre. Esses resultados são informativos, mas devem ser interpretados à luz dos delineamentos, das medidas e dos contextos de cada pesquisa.

Recomenda-se que universidades ampliem ações educativas sobre rotina e higiene do sono, favoreçam acesso a suporte psicológico e avaliem como horários acadêmicos, carga de atividades e condições de estudo se relacionam com o descanso. Tais ações devem ser acompanhadas por avaliação de resultados, em vez de se presumir sua eficácia. Pesquisas futuras podem aprimorar a qualidade da evidência por meio de seguimento longitudinal, medidas combinadas de autorrelato e actigrafia, critérios padronizados para sono insuficiente, amostras mais diversas e ensaios de intervenção bem delineados. Também é necessário documentar de modo transparente as estratégias de busca e seleção da literatura quando o objetivo for produzir uma revisão sistemática.

Conclui-se que promover condições para um sono adequado é uma medida plausível de cuidado à saúde estudantil e pode estar relacionada a melhores condições de aprendizagem. Contudo, a magnitude dos benefícios de intervenções específicas sobre saúde

mental e notas acadêmicas deve ser estabelecida por estudos desenhados para testar esses efeitos.

A análise reforça que duração, qualidade subjetiva e sonolência são indicadores complementares e não substitutos. Os estudos citados apontam associações relevantes com cognição, sintomas emocionais e desempenho acadêmico, mas variam em delineamento e capacidade de inferência. A contribuição principal desta revisão é organizar esses achados sem converter correlação em causalidade ou generalizar estimativas para todos os estudantes.

Universidades podem considerar o sono em ações de promoção da saúde e no exame crítico da organização acadêmica. Entretanto, a adoção de medidas deve ser acompanhada de avaliação e de atenção às diferentes condições de vida dos estudantes. O reconhecimento do problema não equivale à demonstração prévia de eficácia de intervenções específicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARONE, C. M. M. et al. Fatores associados a distúrbios do sono em estudantes universitários. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, e00074919, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00074919.

CRESWELL, J. D. et al. Nightly sleep duration predicts grade point average in the first year of college. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 120, n. 8, e2209123120, 2023. DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.2209123120.

LOPES, M. C. D. et al. Sono insuficiente nos estudantes e suas repercussões: revisão sistemática de literatura. In: *ANAIS DO V*

CONGRESSO DE ESCOLAS MÉDICAS. São Paulo: Blucher, 2021. p. 231–233. DOI: https://doi.org/10.5151/cesmed2021-73.

MBOUS, Y. P. V. et al. Psychosocial correlates of insomnia among college students. *Preventing Chronic Disease*, v. 19, E60, 2022. DOI: https://doi.org/10.5888/pcd19.220060.

SAROHA, R. et al. Impact of sleep deprivation on cognition and academic scores: a three-month longitudinal study among Indian medical students. *Cureus*, v. 17, n. 8, e91044, 2025. DOI: https://doi.org/10.7759/cureus.91044.

WATSON, N. F. et al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, v. 11, n. 6, p. 591–592, 2015. DOI: https://doi.org/10.5664/jcsm.4758.

---

[1] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[2] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[3] Discente do Curso Superior de Medicina da Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Campus Mineiros. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[4] Discente do Curso Superior de Medicina da Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Campus Mineiros. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[5] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade de Rio Verde, Campus Rio Verde. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[6] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[7] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[8] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[9] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[10] Médica pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[11] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[12] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[13] Discente do Curso Superior de Medicina da Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Campus Mineiros. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[14] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[15] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[16] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[17] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[18] Discente do Curso Superior de Medicina do Centro Universitário Atenas, Campus Paracatu. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[19] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[20] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[21] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[22] Discente do Curso Superior de Medicina da Zarns, Campus Itumbiara. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[23] Discente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Campus Colemar Natal e Silva. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail