CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL
CIÊNCIAS DA SAÚDE, HUMANAS E SOCIAIS
BACHARELADO EM PSICOLOGIA

EMILI THAIS PETERLINI DE LIMA

O IMPACTO DA PRIVAÇÃO DO SONO NO DESEMPENHO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM JOVENS ADULTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Campo Real como critério de obtenção de Grau de Bacharel em Psicologia.

Orientador: Prof. Me. Gabriel Sousa Andrade

GUARAPUAVA, PARANÁ
2024

EMILI THAIS PETERLINI DE LIMA

O IMPACTO DA PRIVAÇÃO DO SONO NO DESEMPENHO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM JOVENS ADULTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Campo Real como critério de obtenção de Grau de Bacharel em Psicologia.

Orientador: Prof. Me. Gabriel Sousa Andrade

GUARAPUAVA, PARANÁ

2024

SUMÁRIO

RESUMO 4

ABSTRACT 5

1. INTRODUÇÃO 6

2. METODOLOGIA 8

3. RESULTADOS 9

Quadro 1 - Critérios de seleção dos artigos analisados 10

Quadro 2: Dados básicos dos artigos selecionados 11

Quadro 3: Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE 15

4. DISCUSSÃO 18

5. CONCLUSÃO 20

6. REFERÊNCIAS 21

RESUMO

Introdução: A privação do sono tem se mostrado uma problemática de crescente relevância, especialmente entre jovens adultos, um grupo particularmente vulnerável devido às exigências intensas das atividades acadêmicas e profissionais. O sono, fundamental para a manutenção da saúde física e mental, é frequentemente negligenciado nesse contexto, resultando em um impacto profundo nas funções executivas. Essas funções, que incluem a atenção seletiva, a memória operacional, o controle inibitório e a regulação emocional, são cruciais para o desempenho eficiente nas atividades diárias e na tomada de decisões complexas. Além disso, a privação do sono pode exacerbar problemas de saúde mental, como ansiedade e depressão, criando um ciclo prejudicial de deterioração cognitiva e emocional. Este estudo se propõe a investigar de maneira detalhada como a falta de sono compromete as funções executivas. **Objetivo:** Compreender o impacto da privação do sono nas funções executivas de jovens adultos, além disso, busca identificar os fatores ambientais e psicológicos que contribuem para a negligência do sono neste grupo, e avaliar os prejuízos neurocognitivos e emocionais que decorrem dessa privação. **Método:** Foi realizada uma revisão sistemática utilizando o método PRISMA, a busca foi conduzida por meio da base Google Acadêmico com estudos empíricos publicados entre 2019 e 2024. Foram incluídos artigos que investigam a privação do sono e as funções executivas em jovens adultos, seguindo critérios rigorosos de seleção e avaliação da qualidade das evidências por meio do sistema GRADE. **Resultados:** A análise dos estudos indicou uma associação consistente entre a privação de sono e déficits em diversas funções executivas, incluindo memória operacional, atenção seletiva e controle inibitório. Tais alterações tendem a se manifestar de forma mais acentuada em situações de alta demanda cognitiva, como em contextos acadêmicos e profissionais. **Conclusão:** A privação do sono representa um risco considerável para a saúde cognitiva e emocional dos jovens adultos. Intervenções focadas na promoção da higiene do sono e na conscientização sobre seus efeitos negativos são essenciais para mitigar esses impactos e melhorar o desempenho nas funções executivas.

Palavras-chave: Privação do sono; Funções executivas; Jovens adultos; Neuropsicologia.

ABSTRACT

Introduction: Sleep deprivation has emerged as a growing concern, especially among young adults, a group particularly vulnerable due to the intense demands of academic and professional activities. Sleep, which is essential for maintaining physical and mental health, is often neglected in this context, resulting in a profound impact on executive functions. These functions, which include selective attention, working memory, inhibitory control, and emotional regulation, are crucial for efficient performance in daily activities and complex decision-making. Moreover, sleep deprivation can exacerbate mental health problems, such as anxiety and depression, creating a harmful cycle of cognitive and emotional deterioration. This study aims to investigate in detail how sleep deprivation impairs executive functions. **Objective:** To understand the impact of sleep deprivation on the executive functions of young adults. Additionally, the study seeks to identify the environmental and psychological factors that contribute to sleep neglect in this group and to assess the neurocognitive and emotional impairments that arise from such deprivation. **Method:** A systematic review was conducted using the PRISMA method, and the search was carried out through the Google Scholar database, focusing on empirical studies published between 2019 and 2024. Articles investigating sleep deprivation and executive functions in young adults were included, following strict selection criteria and quality assessment of the evidence using the GRADE system. **Results:** The analysis of the studies indicated a consistent association between sleep deprivation and deficits in various executive functions, including working memory, selective attention, and inhibitory control. These impairments tended to manifest more strongly in situations of high cognitive demand, such as academic and professional contexts. **Conclusion:** Sleep deprivation poses a considerable risk to the cognitive and emotional health of young adults. Interventions focused on promoting sleep hygiene and raising awareness of its negative effects are essential to mitigate these impacts and improve performance in executive functions.

Keywords: Sleep deprivation; Executive functions; Young adults; Neuropsychology.

1. INTRODUÇÃO

“Os seres humanos são a única espécie que deliberadamente se priva do sono sem nenhum ganho aparente”
Matthew Walker

O sono é um comportamento natural de toda a humanidade, sendo necessário para desenvolver todas as outras atividades do dia (Sutrisno; Huda 2017). Ter uma boa noite de sono é o resultado final de inúmeros componentes que antecedem o comportamento, como os associáveis à higiene do sono (Maya et al., 2019). Atualmente, a higiene do sono é o padrão ouro para se obter uma regulação correta do sono, pois combinam ajustes do ciclo circadiano à regulação de adenosina no cérebro (Krause et al., 2017). Negligenciar o sono emerge como uma questão de saúde pública, ao passo que afeta o desempenho em atividades rotineiras, apresenta prejuízos endócrinos e metabólicos e alterações nas habilidades cognitivas como as funções executivas (FE), as quais serão apresentadas e discutidas ao decorrer desta revisão (Lorenzetti, 2020).

Além dos prejuízos cognitivos e comportamentais supracitados, a privação do sono impacta a saúde mental e o humor dos indivíduos. Ao que se refere ao humor, a privação do sono tem efeito na regulação emocional, podendo ser uma comorbidade para outros transtornos, como os de depressão e ansiedade (Baglioni et al., 2010). Ambos estão inter-relacionados ao passo que Paunio et al. (2015) apresenta que 90% dos indivíduos com depressão também demonstram prejuízos de sono. Em um novo estudo realizado por Rossa et al. (2014), é possível identificar prejuízos na percepção emocional com perda de autopercepção de emoções positivas. Fica evidente, portanto, o impacto negativo da privação do sono na regulação do humor e consequentemente sua participação em transtornos específicos.

A partir da descrição das FE centrais citadas por Diamond (2013), é possível identificar sua presença em atividades diárias dos indivíduos. O controle inibitório previne que o indivíduo tome decisões ou comportamentos baseado nos seus impulsos. Um estresse rotineiro de trabalho pode ser facilmente controlado para que não produza consequências negativas por meio do controle inibitório, no entanto se esse é impactado pela privação do sono, não produz a mesma eficácia. A atenção seletiva atua suprimindo fatores externos que podem prejudicar a concentração,

como músicas e demais ruídos do ambiente, permitindo manter maior foco no objetivo principal. (Diamond, 2013).

Um impacto pouco citado na literatura é ao que se refere à condução de veículos. As FE representam papel fundamental para garantir a segurança do condutor e da sociedade (Rizzardo, 2013). As FE principais descritas por Diamond (2013) anteriormente citadas são frequentemente utilizadas no contexto do trânsito. Por exemplo, o controle inibitório permite controlar comportamentos impulsivos e agressivos que geram brigas de trânsito; a atenção seletiva permite a manutenção da concentração na direção mesmo com os diversos estímulos externos do trânsito; a memória operacional possui a capacidade de relacionar e aplicar informações que não estejam no momento presente mas, que foram anteriormente armazenadas pelo condutor (Diamond, 2013).

A pertinência do tema se demonstra importante para além de todos os déficits e prejuízos citados, sendo um problema negligenciado por jovens e adultos. De acordo com Owens e Weiss (2017) jovens adultos têm uma propensão maior a negligenciar o sono devido às demandas acadêmicas e profissionais. Se torna emergente popularizar os impactos negativos da restrição do sono para a geração atual, permitindo conscientizar sobre seus impactos físicos e psicológicos (Carillo-Mora et al., 2013).

A privação do sono é um problema de saúde pública que é experienciado particularmente por jovens adultos, sendo que a falta de informações sobre seus inúmeros benefícios colabora para esse comportamento se tornar um hábito comum (Luyster et al., 2012). Parece não haver uma única função psicológica, biológica ou metabólica que não seja afetada pela privação do sono (Contreras, 2013). Com isso, cresce a urgência da propagação das informações sobre a necessidade de manter uma rotina de sono saudável. As FE, por sua vez, compõem um conjunto de habilidades cognitivas necessárias para a regulação e controle do comportamento (Parrilla et al., 2024). Dessa forma, se torna importante conscientizar e informar sobre os impactos da privação do sono e o quanto afeta as FE, apresentando estratégias de higiene do sono e hábitos que contribuam para sua manutenção, além disso, o estudo busca preencher lacunas na literatura existente e contribuir para novas pesquisas com uma base sólida de evidências.

Esta pesquisa em formato de revisão sistemática tem como objetivo principal compreender como a privação do sono impacta as FE em jovens adultos,

destacando os fatores que contribuem para a negligência do sono, bem como seus prejuízos neurocognitivos e psicológicos, analisar como a negligência do sono afeta a atenção seletiva, a memória operacional, a flexibilidade cognitiva, o controle inibitório, a resolução de problemas e o planejamento, compreender como a restrição do sono tem afetado jovens adultos entre 18 e 25 anos, e suas consequências negativas para o controle e regulação do comportamento e avaliar como o estilo de vida acelerado de jovens adultos contribui para o detrimento do sono.

2. METODOLOGIA

O trabalho consiste em uma revisão sistemática de literatura utilizando o método *PRISMA* cujo objetivo é investigar e compreender o impacto da privação de sono em jovens adultos (Camilo; Garrido, 2019). A busca foi conduzida por meio da base Google Acadêmico. Como critérios de busca, foram utilizados os seguintes termos: ("sleep deprivation" OR "privação de sono" OR "privación de sueño") AND ("executive function" OR "função executiva" OR "funções executivas" OR "funciones ejecutivas") AND ("young adult" OR "jovens" OR "jovem adulto" OR "juevenes" OR "joven"). Utilizando como linguagem os artigos publicados em Inglês, Português e Espanhol, sendo o último acesso em 26 de Abril de 2024.

Para garantir a qualidade das pesquisas e suas evidências, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: População, sendo ela jovens adultos entre 18 e 25 anos, ou de estudantes universitários; pesquisas realizadas entre os anos de 2019 e 2024; teses, dissertações e estudos empíricos que investigam a privação do sono e as FE. Os critérios de exclusão foram: população diferente do objetivo da pesquisa; publicações em formatos de revisão, análises, discussão ou artigos de opinião; estudos focados em distúrbios do sono que não forneceram informações sobre a privação do sono; pesquisas centradas em intervenções terapêuticas.

Além disso, para garantir a qualidade das evidências, utilizou-se o sistema GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation; Autor, ano*), permitindo avaliar de forma criteriosa as pesquisas, a qualidade das evidências e a força de recomendação. Dentre os principais componentes estão: o risco de viés, que são erros sistemáticos no estudo que podem afetar a validade dos resultados; a inconsistência, que analisa a variabilidade significativa nos resultados

entre diferentes estudos; a evidência indireta, que se refere a situações em que os dados disponíveis não correspondem diretamente à questão específica da pesquisa ou ao contexto clínico em análise; a imprecisão, que demonstra a incerteza nos resultados devido a pequenos tamanhos amostrais ou amplos intervalos de confiança; o viés de publicação, que consiste na tendência de publicar apenas estudos com resultados positivos ou significativos, distorcendo a visão geral da literatura (Brasil, 2014). A seleção final dos artigos foi conduzida de forma crítica e criteriosa por dois juízes independentes para abranger as principais pesquisas acerca do assunto investigado, visando a produção de uma revisão sistemática que contribua para a literatura e para a prática de pesquisas futuras.

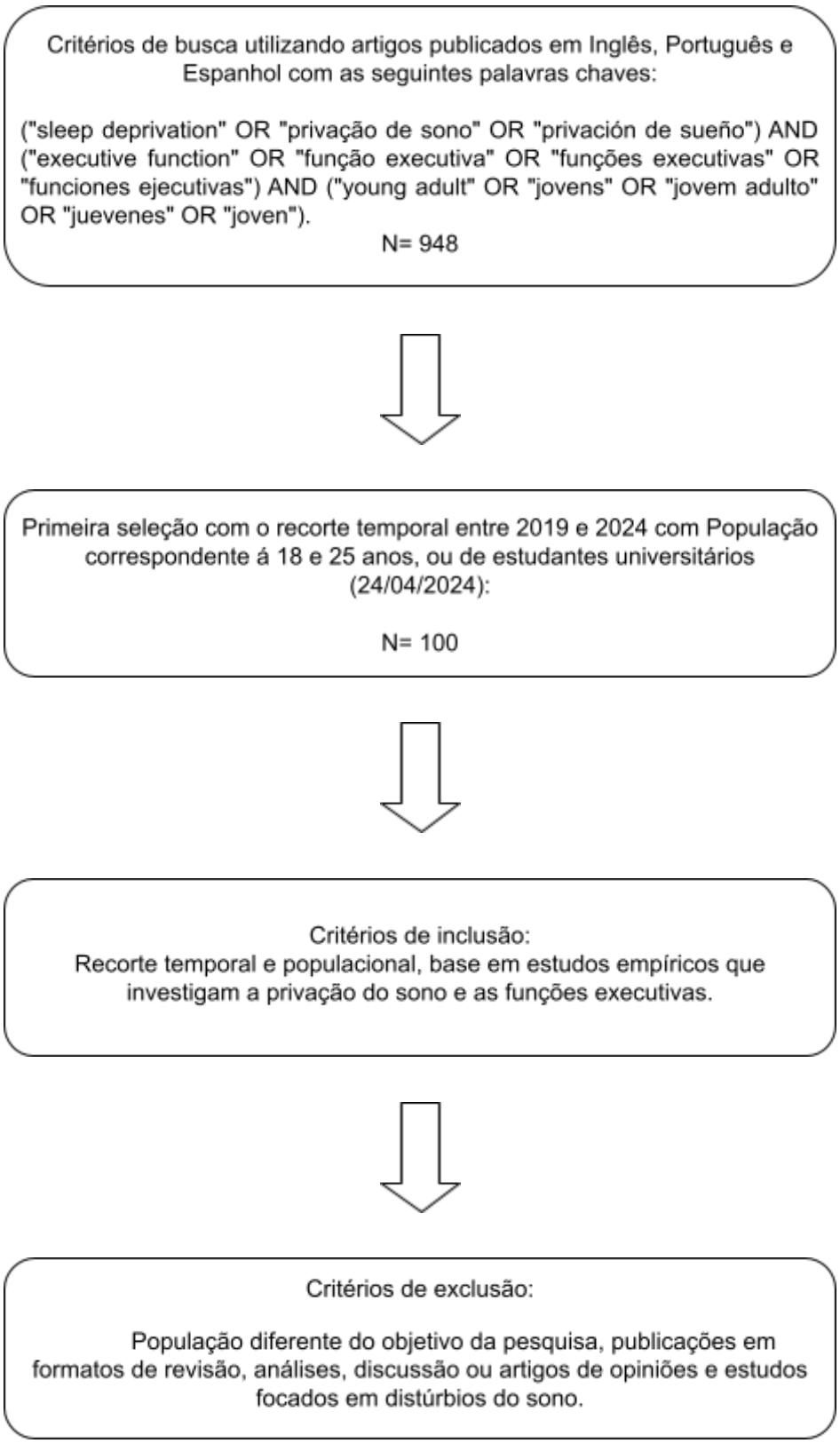
3. RESULTADOS

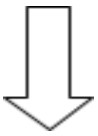
Estudos como os de Lopez (2019), Venus (2019), Skurvydas et al. (2020), Adilla et al. (2021), Lima (2021), Brehm et al. (2023), Zimmerman et al. (2023) e Parrilla et al. (2024) corroboram com as hipóteses iniciais da pesquisa, demonstrando que as FE são afetadas pela privação do sono, o que enfatiza a importância do sono para a regulação do comportamento. A partir dos estudos, foi possível identificar três principais FE afetadas pela privação do sono: a atenção seletiva, a memória operacional, que é fundamental no processo de aprendizagem, na vida acadêmica e no contexto laboral, e o controle inibitório, responsável por regular pensamentos, emoções e comportamentos em diferentes situações.

Os resultados de estudos como os de Skurvydas et al. (2020), Adilla et al. (2021) e Zimmerman et al. (2023) evidenciaram que indivíduos com má qualidade do sono apresentaram baixa capacidade de memória operacional, alterações no controle inibitório e desempenho insatisfatório na atenção seletiva. Essas evidências estão em consonância com Pablo et al. (2018). Um estudo recente realizado por Parrilla et al. (2024) evidenciou que estudantes com má qualidade do sono apresentaram piores desempenhos em memória operacional, no entanto, não houve diferenças significativas em controle inibitório entre os grupos de boa e má qualidade do sono. Outro estudo, realizado por Lima (2021), revelou prejuízos importantes em um grupo submetido à restrição de sono no que se refere à atenção seletiva, mas não identificou o mesmo nas demais FE.

Para realizar a seleção dos artigos foi utilizado critérios de inclusão e exclusão descritos no Quadro 1.

Quadro 1 - Critérios de seleção dos artigos analisados





Último acesso realizado em 26/04/2024 com seleção final de 14 artigos para inclusão na pesquisa.

Fonte: Da autora, 2024

Para facilitar a seleção dos artigos, foi realizada a extração de dados principais dos 14 estudos incluídos na revisão sistemática em anexo no Quadro 2.

Quadro 2: Dados básicos dos artigos selecionados

Autor/Ano	Objetivo	Amostra	Conclusão
Lopez, 2019	Investigar se mudanças na atenção sustentada, memória operacional, inibição de resposta e tomada de decisão após a privação de sono	N=93 Idade: 18-34 anos, 46 homens, 47 mulheres	A privação parcial cumulativa de sono afetou negativamente o desempenho em teste de capacidade de memória operacional, mas não afetou a atenção sustentada, a inibição de resposta ou a tomada de decisão
Venus, 2019	Avaliar a relação entre a qualidade do sono e o funcionamento executivo em estudantes universitários	N=105 Idade=20 1% masculino, 76,4% feminino	A qualidade do sono afeta diretamente o funcionamento executivo e o estresse, mas a regulação emocional não parece mediar essas relações
Gomes, 2020	Investigar o impacto do uso noturno excessivo de dispositivos eletrônicos e mídias sociais nas dificuldades de sono em estudantes universitários	N=525 idade= entre 18 e 64 anos com média de 22-39 anos	O uso noturno de dispositivos eletrônicos, redes sociais, e FoMO (*Fear of Missing Out*), estão significativamente relacionados com diferentes dimensões do sono, incluindo

			qualidade e duração
Lorenzetti, 2020	Investigar o impacto da restrição do sono sobre aspectos biológicos, psicológicos e neurocognitivos	NSR (Naturally Sleep Restricted) n=11. ESR (Experimentally Sleep Restricted) N=9 idade entre 18 e 22 anos	ESR exibiu maior depressão e raiva após a restrição de sono comparado ao NSR
McGowan et al., 2020	Avaliar se cronotipo e desalinhamento circadiano como jetlag social (SJL) estão associados ao desempenho neurocognitivo em atenção, controle inibitório e tomada de decisão	N=188 voluntários saudáveis. idade= 22 anos 52% masculino, 48% feminino	O SJL pode influenciar negativamente o desempenho em tarefas de atenção e inibição, sugerindo um papel para o desalinhamento circadiano em características impulsivas e de inatenção
Skurvydas et al., 2020	Investigar se a privação de sono afeta a função executiva, a força muscular e a performance motora durante tarefas de precisão	N=30 homens Idade= Não especificada,jovens adulto	A função executiva é mais suscetível à privação de sono do que a performance motora ou a força muscular
Adilla et al., 2021	Avaliar: a relação entre a qualidade do sono e a capacidade da memória operacional em estudantes universitários	N= 71 estudantes de medicina, idade não especificada, 76,1% feminino, 23,9% masculino	63% dos participantes com baixa qualidade do sono também apresentaram baixa capacidade de memória operacional, 82% dos participantes com boa qualidade do sono apresentaram alta capacidade
Lopes, 2021	Avaliar a duração do sono e o impacto do JLS social em jovens universitários	N=298 estudantes universitários Idade: não especificada, maiores de 18 anos	Apresentaram menor duração de sono nos dias de aula e sono de qualidade em dias que não havia aula. 65,7% tiveram impactos no SJL devido aos horários de sono
Lima, 2021	Investigar a influência do uso de tecnologia na	N=36 adultos, divididos em dois	A privação de sono apresentou impactos

	privação do sono e quais suas alterações nas FE em um grupo de programadores	grupos: Programadores: 21 adultos. Não-programadores 15 adultos, Idade= não especificada	nas FE, em especial na memória operacional, flexibilidade cognitiva e atenção seletiva
Brehm et al., 2023	Determinar o grau de relação existente entre o grau de sonolência e o funcionamento executivo dos estudantes universitários	N=200 estudantes universitários., Idade= 18 e 25 anos, 82,5% feminino, 16,5% masculino, 1% outro	60% dos participantes apresentaram sonolência não patológica, 40% apresentaram sonolência patológica, correlacionado com pior desempenho das FE.
Yao et al., 2023	Avaliar a relação entre a privação de sono e o desempenho cognitivo, focando especificamente na atenção sustentada	N=64 Idade= 18 e 65 anos	A privação de sono resultou em diminuição nos valores de fALFF (*Fractional amplitude of low-frequency fluctuations*) dentro da rede fronto-parietal especialmente nos lobos frontal e parietal
Zimmerman et al., 2023	Analisar como a restrição de sono afeta o desempenho em tarefas de memória operacional e inibição de resposta	N= 65 participantes idade= 35 anos, 89% mulheres	O sono adequado e consistente (pelo menos 7 horas por noite) melhora a memória operacional e a inibição de resposta em adultos saudáveis
Koa et al., 2024	Investigar se os déficits neurocomportamentais são exacerbados durante ciclos sucessivos de restrição de sono em adultos jovens	N=52 adultos Idade= 21 a 28 anos	Os grupos de sono curto apresentaram diminuição na velocidade de processamento e aumento da sonolência subjetiva
Parrilla et al., 2024	Investigar como a qualidade do sono se relaciona com a memória operacional e a função executiva em uma amostra diversa de estudantes universitários	N= 29 Idade=20	A qualidade do sono foi significativamente associada às FE e à memória operacional, com indivíduos no grupo de sono ruim apresentando pior desempenho

O sono tem sido um comportamento frequentemente negligenciado, como discutido por Owens e Weiss (2017), devido às demandas cotidianas, incluindo atividades acadêmicas e profissionais. O desinteresse da sociedade em relação à sua importância decorre da falta de informações disseminadas culturalmente, bem como da insuficiente conscientização promovida pela ciência e pela área da saúde sobre seus múltiplos benefícios (Luyster et al., 2012). Nesse contexto, os indivíduos podem acreditar que têm um sono adequado desde que mantenham um nível mínimo de funcionamento comportamental, conforme observado por Luyster et al. (2012).

Os 14 artigos selecionados identificaram que as FE são afetadas pela privação do sono em jovens adultos produzindo prejuízos importantes especialmente na memória operacional, controle inibitório e atenção em jovens adultos (Lopez, 2019; Venus, 2019; Skurvydas et al., 2020; Adilla et al., 2021; Lima, 2021; Brehm et al., 2023; Zimmerman et al., 2023; Parrilla et al., 2024). Esses déficits se manifestam de forma mais acentuada em situações de alta demanda cognitiva, como em contextos acadêmicos e profissionais.

Quadro 3: Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE

Autor/ Ano	Nível de evidência	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Viés de publicação
Lopez, 2019	Alto	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Venus, 2019	Moderado	Moderado	Moderado	Baixo	Baixo	Baixo
Gomes, 2020	Moderado	Moderado	Baixo	Baixo	Moderado	Moderado
Lorenzetti, 2020	Moderado	Moderado	Moderado	Baixo	Moderado	Alto
McGowan et al., 2020	Moderado	Moderado	Baixo	Baixo	Moderado	Baixo
Skurvydas et al., 2020	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado	Alto
Adilla et al., 2021	Moderado	Moderado	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo
Lopes, 2021	Moderado	Moderado	Baixo	Baixo	Moderado	Baixo
Lima, 2021	Moderado	Moderado	Moderado	Baixo	Moderado	Alto
Brehm et al., 2023	Moderado	Moderado	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo
Yao et al., 2023	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo

Zimmerman et al.,2023	Alto	Baixo	Moderado	Baixo	Baixo	Baixo
Koa et al., 2024	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo
Parrilla et al., 2024	Moderado	Moderado	Moderado	Baixo	Moderado	Alto

Na análise realizada, 12 dos artigos apresentam nível de viés moderado (Venus, 2019; Gomes, 2020; Lorenzetti, 2020; McGowan et al., 2020; Skurvydas et al., 2020; Adilla et al., 2021; Lima, 2021; Lopes, 2021; Brehm et al., 2023; Yao et al., 2023; Koa et al., 2024; Parrilla et al., 2024) devido à contribuição do critério “Risco de viés”. De acordo com o sistema GRADE (Brasil, 2014) ensaios clínicos randomizados possuem maior nível de evidência, no entanto é importante ressaltar que estudos realizados com humanos apresentam maior dificuldade de cegamento e randomização, o que justifica o nível de viés moderado identificado em alguns estudos. No critério de inconsistência, dez estudos (Venus, 2019; Lorenzetti, 2020; Skurvydas et al., 2020; Adilla et al., 2021; Lima, 2021; Brehm et al., 2023; Yao et al., 2023; Zimmerman et al., 2023; Koa et al., 2024; Parrilla et al., 2024) apresentaram nível moderado devido ao pequeno tamanho da amostra e à comparação do tamanho de efeito com outros estudos. A evidência indireta foi baixa em todos os estudos, que mantiveram o objetivo inicial da pesquisa.

A imprecisão é avaliada por meio dos intervalos de confiança dos estudos (Brasil , 2014) onde onze estudos (Gomes, 2020; Lorenzetti, 2020; McGowan et al., 2020; Skurvydas et al., 2020; Adilla et al., 2021; Lima, 2021; Lopes, 2021; Brehm et al., 2023; Yao et al., 2023; Koa et al., 2024; Parrilla et al., 2024) apresentaram nível de evidência moderado. Quanto ao critério de viés de publicação, refere-se a estudos com foco em resultados significativos e divergentes de outros estudos, o que pode facilitar a publicação em revistas de referência. Quatro estudos (Lorenzetti, 2020; Parrilla et al., 2024; Lima, 2021;Skurvydas et al., 2020) indicam nível alto de viés de publicação devido à presença dos critérios citados anteriormente.

A qualidade e evidência dos artigos é geralmente boa, com níveis de evidência moderado a alto. Tamanhos amostrais menores e ausência de cegamento e randomização contribuíram para a conclusão do nível de evidência moderado dos artigos, podendo melhorar nesses pontos de destaque. Houve pouca divergência ao que se refere ao tamanho de efeito entre os estudos, somente quatro estudos (Lorenzetti, 2020; Skurvydas et al., 2020; Lima, 2021; Parrilla et al., 2024) tiveram resultados divergentes comparados a outros estudos e foco em resultados significativos, o que aumentou a probabilidade de viés de publicação.

4. DISCUSSÃO

O objetivo deste trabalho foi analisar e sintetizar os evidentes prejuízos que a privação do sono causa nas FE de jovens adultos, para garantir a qualidade das evidências, utilizou-se o sistema GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*), permitindo avaliar de forma criteriosa as pesquisas, a qualidade das evidências e a força de recomendação. As expectativas e objetivos deste estudo foram alcançados, possibilitando tecer considerações importantes sobre a urgência de propagar informações a respeito dos malefícios da privação do sono para os indivíduos.

Dentre os estudos selecionados foi possível perceber o impacto da privação do sono no processo atencional dos indivíduos. (Zimmerman et al., 2023) avaliou a habilidade de um indivíduo de focar em um estímulo enquanto inibe distrações, onde após o período de sono adequado, houve melhoria significativa no desempenho atencional, em contrapartida, com a privação do sono esse resultado foi abaixo do esperado. Esse estudo pode ser complementado pelo realizado por (Krause et al., 2017) que identificou que a privação de sono torna a manutenção da atenção altamente variável e errática, como se a atenção sustentada fosse perdida e restabelecida sem manter sua constância, resultando em um mau desempenho na concentração e na capacidade de inibir distrações, resultados que estão em consonância com o inicialmente citado.

A memória operacional é uma das funções executivas significativamente afetadas pela privação de sono, diminuindo sua capacidade de aprendizagem e retenção de informações, afetando na concentração e nos estudos. Li et al. (2017) apresentam que o sono não apenas consolida a memória, mas também facilita a plasticidade sináptica ao fortalecer as sinapses que foram ativadas durante a vigília, essencial para o desenvolvimento neural. Dessa forma, o sono se torna essencial para a consolidação da memória. Adilla et al. (2021) indicam que a privação do sono compromete o desempenho da memória operacional e do controle inibitório, ao passo que afeta o processamento de informações, enquanto indivíduos sem privação apresentaram resultados satisfatórios ao que se refere a essas FE. Esses resultados corroboram com os encontrados na literatura por Zhang et al. (2019) que observaram uma queda significativa na precisão e um aumento no tempo de reação durante a execução de tarefas de memória operacional após a privação de sono,

em um período de recuperação de 8 horas, houve uma melhora parcial na função da memória operacional, indicando que o sono restaurador pode compensar parcialmente os efeitos da privação de sono.

Insta salientar como o estilo de vida acelerado de jovens adultos contribui para o detrimento do sono, a privação do sono ocorre ao passo que as obrigações do dia representam ser mais importantes e urgentes. Alguns autores sugerem a visão da sociedade onde o sono é aversivo ao sucesso (Luyster et al., 2012). Dessa forma, a propagação de informações e a conscientização da população acerca dos malefícios da privação de sono tornam-se caminhos possíveis para que esse problema seja compreendido pela sociedade.

Há grande escassez de estudos nacionais sobre a privação do sono e suas implicações nas FE. Essa limitação pode interferir na aplicabilidade dos achados para a realidade brasileira, dada a possibilidade de variações culturais, ambientais e socioeconômicas que influenciam a qualidade do sono e seus efeitos no funcionamento cognitivo. Outra limitação importante deste estudo reside na juventude do tema investigado. A privação do sono e seus impactos nas FE ainda não são amplamente reconhecidos como uma questão de saúde pública pela população em geral. Desta forma, a literatura concentra-se nas três principais FE (controle inibitório, atenção seletiva e memória operacional) ao que se refere à influência da privação do sono, evidenciando a necessidade de novos estudos que investiguem as demais funções, permitindo ampliar o repertório sobre o assunto.

O estudo aborda um tema atual e relevante. Uma vez que a privação do sono é uma questão crescente na sociedade moderna, o trabalho contribui para um campo emergente e necessário, com potencial para despertar a atenção para questões de saúde mental e cognitiva. Dado que a compreensão desses efeitos ainda é limitada entre a população em geral, os resultados desta pesquisa podem fundamentar futuras ações de conscientização pública, promovendo uma maior valorização da qualidade do sono como fator essencial para o funcionamento executivo e o desempenho nas atividades cotidianas.

Considerando a escassez de estudos brasileiros sobre os efeitos da privação de sono nas FE, esta pesquisa contribui para o desenvolvimento de uma base de conhecimento no contexto nacional. Ao abordar um tema pouco explorado no Brasil, o estudo reforça a importância de investigações locais e pode servir como referência

para futuras pesquisas, ajudando a preencher lacunas na literatura existente e a contribuir com uma base sólida de evidências.

Além da propagação de informações sólidas e científicas para a população, os resultados deste trabalho apresentam implicações práticas relevantes em áreas da educação, psicologia clínica e organizacional. Ao evidenciar como a privação de sono afeta processos cognitivos essenciais, o estudo contribui para a sensibilização de profissionais da saúde, gestores e educadores sobre a importância de estratégias de promoção de higiene do sono e de prevenção da privação do sono.

Novas pesquisas que expandem o foco para outras FE, além das citadas neste estudo, são fortemente recomendadas. Funções como a flexibilidade cognitiva, tomada de decisão e planejamento são pouco abordadas na literatura atual, embora sejam essenciais para o funcionamento adaptativo em contextos acadêmicos, profissionais e sociais. Estudos adicionais poderiam oferecer uma compreensão abrangente dos efeitos da privação de sono no funcionamento executivo como um todo, considerando também como esses processos interagem entre si. Além disso, investigar a influência de fatores individuais, como idade e estilo de vida, pode enriquecer a compreensão dos impactos da privação de sono sobre essas funções.

5. CONCLUSÃO

A privação do sono emerge como um fator significativo de comprometimento das funções executivas em jovens adultos, afetando especialmente a atenção seletiva, memória operacional e controle inibitório. Este estudo demonstrou que esses déficits têm um impacto substancial sobre o desempenho acadêmico, profissional e nas interações sociais. Esses achados são consistentes com a literatura que aponta o sono como essencial para a saúde mental, consolidação da memória e regulação do comportamento. Nesse sentido, uma das principais implicações deste estudo é a necessidade urgente de conscientizar jovens adultos sobre os impactos da privação do sono e a importância de manter uma rotina de sono saudável. Políticas públicas e programas educacionais voltados para a promoção da higiene do sono devem ser implementados a fim de conscientizar sobre seus impactos.

Ainda assim, o presente estudo reconhece que há lacunas na literatura sobre o tema, particularmente no contexto brasileiro, onde a maioria das pesquisas sobre

privação de sono em jovens adultos ainda é escassa. Embora as três FE principais (atenção seletiva, memória operacional e controle inibitório) tenham sido amplamente discutidas, outras funções, como flexibilidade cognitiva, planejamento e resolução de problemas, também devem ser exploradas em pesquisas futuras. A investigação desses domínios adicionais pode oferecer uma visão mais abrangente sobre como a privação de sono afeta o funcionamento cognitivo de maneira geral, proporcionando intervenções eficazes.

Os resultados deste estudo destacam que a privação de sono é uma questão de saúde pública que precisa ser abordada de forma urgente, os prejuízos causados pela falta de sono nas funções executivas são evidentes e podem comprometer tanto o desempenho individual quanto a qualidade de vida dos jovens adultos. A promoção de práticas que favoreçam uma boa qualidade de sono, aliada à conscientização sobre os riscos associados à privação de sono, é essencial para mitigar esses impactos.

6. REFERÊNCIAS

ADILLA, A.; KHAIRUNNISA, C.; SOFIA, R.; NADIRA, C. The association between sleep quality and working memory of medical faculty Malikussaleh University students. *Diponegoro Medical Journal,* v. 10, n. 6, p. 445-449, 2021. Disponível em: http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico

BAGLIONI, C.; SPIEGELHALDER, K.; LOMBARDO, C.; RIEMANN, D. Sleep and emotions: A focus on insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, v. 14, n. 4, p. 227–238, 2010. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2009.10.007

BREHM, L.; PASCAL, D.. *Somnolencia y funciones ejecutivas en estudiantes universitarios de entre 18 y 25 años de la ciudad de Paraná*, Entre Ríos. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Psicologia) – Universidad Católica Argentina "Santa María de los Buenos Aires", Paraná, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. *Diretrizes metodológicas*: sistema GRADE – manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. Brasília: Ministério da Saúde,

2014. 72 p. ISBN 978-85-334-2186-8. Disponível em: http://www.saude.gov.br/bvs. Acesso em: 10 jun. 2024.

CAMILO, C.; GARRIDO, M. A revisão sistemática de literatura em psicologia: Desafios e orientações. *Análise Psicológica*, v. 37, n. 4, p. 535-552, 2019. https://doi.org/10.14417/ap.1546

CARRILLO-MORA, P.; RAMÍREZ-PERIS, K.; MAGAÑA-VÁZQUEZ, K**.** Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, v. 56, p. 1-11, 2013. Disponível em: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000400002

CONTRERAS, A. Sueño a lo largo de la vida y sus implicancias en salud. *Revista Medicina Clínica Condes*, v. 24, n. 3, p. 341-349, 2013. https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70171-8

DIAMOND, A. Executive functions. *Annual Review of Psychology*, v. 64, p. 135-168, 2013. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

GOMES, D.. Sleep(less): relação entre sono, uso noturno de dispositivos eletrónicos e *Fear of Missing Out* (FoMO) em estudantes universitários. 2020. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde) – Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua)*. IBGE, 2024. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao.html. Acesso em: 18 jun. 2024.

KRAUSE, A.; SIMON, E.; MANDER, B.; GREER, S.; SALETIN, J.; GOLDSTEIN-PIEKARSKI, A.; WALKER, M. The sleep-deprived human brain. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 18, n. 7, p. 404-418, 2017. https://doi.org/10.1038/nrn.2017.55

KOA, T.; GOOLEY, J.; CHEE, M.; LO, J.. Neurobehavioral functions during recurrent periods of sleep restriction: effects of intra-individual variability in sleep duration. *Sleep*, vol. 47, n. 3, 2024. https://doi.org/10.1093/sleep/zsae010

LI, W.; MA, L.; YANG, G.; GAN, W. Sleep enhances synaptic plasticity in the developing neocortex. *Neuron*, v. 95, n. 2, p. 310-315, 2017.

LIMA, N. *Privação de sono e funções executivas em programadores*. 2021. 218 f. Dissertação (Mestrado em Psicobiologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

LOPES, X. *Fatores associados à duração do sono e social lag em estudantes universitários no interior do Rio Grande do Norte*: estudo baseado nos determinantes sociais de saúde. 2021. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Santa Cruz, RN, 2021.

LOPEZ, J. *The impact of cumulative partial sleep deprivation on simulated driving and cognitive functions*: a randomized, controlled trial. 2019. 151 f. Tese (Doutorado em Psiquiatria) – McGill University, Montreal, 2019.

LORENZETTI, M. *The effects of sleep restriction on biological, psychological, and neurocognitive measures of health*. 2020. Dissertation (PhD in Psychology) – Nova Southeastern University. Disponível em: https://nsuworks.nova.edu/cps_stuetd/139. Acesso em: 30 maio 2024.

LUYSTER, F.; STROLLO, P.; ZEE, P.; WALSH, J.. Sleep: a health imperative. *Sleep*, v. 35, n. 6, p. 727-734, 2012.

MAYA, S.; LUBERT, C.; LONDOÑO, D.; CHAURRA, J.; OSORIO, L. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Hacia la promoción de la salud*, v. 24, n. 1, p. 84-96, 2019. https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.8

McGOWAN, N. M.; UZONI, A.; FALTRACO, F.; THOME, J.; COOGAN, A. N. The impact of social jetlag and chronotype on attention, inhibition and decision making in healthy adults. *Journal of Sleep Research,* v. 29, 2020. https://doi.org/10.1111/jsr.12974.

OWENS, J. A.; WEISS, M. R. Sleep in young adults and the impact of lifestyle choices. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, v. 13, n. 5, p. 647-655, 2017.

PABLO, P.; DIAZ, A.; CABAÑAS, P.; GARCÍA, B. Influencia del sueño en las funciones ejecutivas. *Psychologia Latina,* v. Especial, p. 24-26, 2018. Disponível em: https://psicologia.ucm.es/data/cont/docs/29-2019-02-15-Avi%C3%B1%C3%B3%20de%20Pablo.pdf

PARRILLA, M. M.; KAUTIAINEN, R. J.; KING, T. Z. Sleep quality and executive function in a diverse sample of healthy young adults. *Applied Neuropsychology: Adult*, 2024. https://doi.org/10.1080/23279095.2023.2297299

PAUNIO, T.; KORHONEN, T.; HUBLIC, C.; PARTINEN, M.; KOSKENVUO, K.; KOSKENVUO, M.; KAPRIO, J. Poor sleep predicts symptoms of depression and disability retirement due to depression. *Journal of Affective Disorders*, v. 172, p. 381-389, 2015. https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.10.002

RIEMANN, D.; KRONE, L. B.; WULFF, K.; NISSEN, C. Sleep, insomnia, and depression. *Neuropsychopharmacology*, v. 45, n. 1, p. 74-89, 2020. https://doi.org/10.1038/s41386-019-0411-y

RIZZARDO, A. *Comentários ao Código Brasileiro de Trânsito.* 9. ed. São Paulo: Thomson Reuters, 2013.

ROSSA, K. R.; SMITH, S. S.; ALLAN, A. C.; SULLIVAN, K. A. The effects of sleep restriction on executive inhibitory control and affect in young adults. *Journal of Adolescent Health*, v. 55, n. 2, p. 287-292, 2014.https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.12.034

SKURVYDAS, A.; ZLIBINAITE, L.; SOLIANIK, R.; BRAZAITIS, M.; VALANCIENE, D.; BARANAUSKIENE, N.; MAJAUSKIENE, D.; MICKEVICIENE, D.; VENCKUNAS, T.; KAMANDULIS, S. One night of sleep deprivation impairs executive function but does not affect psychomotor or motor performance. *Biology of Sport*, v. 37, n. 1, p. 7-14, 2020. https://doi.org/10.5114/biolsport.2020.89936

SUTRISNO, R.; HUDA, F. Perbandingan Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran yang Menggunakan e Não Menggunakan Cahaya Lampu Saat Tidur. *With and Without Lamp Lights*, v. 3, p. 73-79, 2017.

VENUS, K. *Sleep Quality and Executive Function*: Does Emotion Regulation and Stress Mediate This Relationship in College Students? 2019. 151 f. Dissertação

(Mestrado em Psicologia da Saúde) – California State University, Dominguez Hills, 2019.

YAO, L.; WANG, Y.; GAO, Y.; GAO, H.; GUO, X. The role of the fronto-parietal network in modulating sustained attention under sleep deprivation: an functional magnetic resonance imaging study. *Frontiers in Psychiatry*, v. 14, 2023. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1289300

ZHANG, L.; SHAO, Y.; LIU, Z.; LI, C.; CHEN, Y.; ZHOU, Q. Decreased information replacement of working memory after sleep deprivation: evidence from an event-related potential study. *Frontiers in Neuroscience*, v. 13, p. 408, 2019. https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00408

ZIMMERMAN, M.; BENASI, G.; HALE, C.; YEUNG, L.; COCHRAN, J.; BRICKMAN, A.; ST-ONGE, M. The effects of insufficient sleep and adequate sleep on cognitive function in healthy adults. *Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation*, v. 10, n. 2, p. 161-260, 2024. https://doi.org/10.1016/j.sleh.2023.11.011