

Influência dos alimentos ricos em triptofano e melatonina na qualidade do sono: Interseções entre nutrição e saúde mental

Influence of tryptophan- and melatonin-rich foods on sleep quality: Intersections between nutrition and mental health

Influencia de los alimentos ricos en triptófano y melatonina en la calidad del sueño: Intersecciones entre nutrición y salud mental

Recebido: 19/01/2026 | Revisado: 23/01/2026 | Aceitado: 23/01/2026 | Publicado: 24/01/2026

Mariana do Nascimento Sousa
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6853-190X>

Centro Universitário Unifadesa, Brasil
E-mail: mariana.nascimento.sousa24@gmail.com

Débora Kizahy de Lima Freitas
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5541-7616>

Centro Universitário Unifadesa, Brasil
E-mail: kizahydebora@gmail.com

Kévia Santos Brito
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2586-8500>

Centro Universitário Unifadesa, Brasil
E-mail: keviasanto@gmail.com

Tatiane Vansoski Araujo
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6057-6625>

Rede Bionorte, Brasil
Centro Universitário Unifadesa, Brasil
E-mail: tatiane.vansoski@gmail.com

Resumo

O presente estudo teve como objetivo sintetizar evidências científicas sobre a relação entre alimentos ricos em triptofano e melatonina e a qualidade do sono. Realizou-se uma revisão sistemática da literatura em bases de dados internacionais (Web of Science, Scopus, PubMed e SciELO), considerando artigos originais publicados entre 2020 e 2025 que vinculassem diretamente dietas, alimentos ou suplementação ao sono. Um total de 99 artigos atendendo aos critérios de inclusão foi analisado, utilizando estatística descritiva e categorização temática. Os achados revelaram um aumento progressivo das publicações ao longo do período, com predominância a partir de 2022. A maioria dos estudos apontou benefícios do consumo de triptofano e melatonina, como redução da latência do sono, aumento da duração do sono e diminuição de sintomas ansiosos. A microbiota intestinal destacou-se como mediadora potencial dos efeitos do triptofano sobre parâmetros do sono. Parte dos trabalhos, porém, relatou resultados inconsistentes, especialmente relacionados a metabolitos inflamatórios derivados da via da quinurenina. Conclui-se que a nutrição exerce papel promissor na modulação do sono e da saúde mental, sendo necessária a realização de ensaios clínicos mais longos e metodologicamente padronizados para consolidar as evidências.

Palavras-chave: Triptofano; Melatonina; Sono; Nutrição; Microbiota.

Abstract

This study aimed to synthesize scientific evidence on the relationship between tryptophan and melatonin rich foods and sleep quality. A systematic literature review was conducted in international databases (Web of Science, Scopus, PubMed, and SciELO), including original articles published from 2020 to 2025 that directly linked diets, foods, or supplementation with sleep outcomes. Ninety-nine eligible studies were analyzed using descriptive statistics and thematic categorization. Findings showed a progressive increase in publications over the period, especially from 2022 onward. Most studies reported benefits of tryptophan and melatonin intake, including decreased sleep latency, increased sleep duration, and reduced anxiety symptoms. The gut microbiota emerged as a potential mediator of tryptophan's effects on sleep parameters. However, some studies presented inconsistent results, particularly concerning inflammatory metabolites from the kynurenine pathway. It is concluded that nutrition plays a promising role in modulating sleep and mental health, and that long term, methodologically standardized clinical trials are needed to strengthen the evidence.

Keywords: Tryptophan; Melatonin; Sleep; Nutrition; Microbiota.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo sintetizar la evidencia científica sobre la relación entre alimentos ricos en triptófano y melatonina y la calidad del sueño. Se realizó una revisión sistemática de la literatura en bases de datos internacionales (Web of Science, Scopus, PubMed y SciELO), incluyendo artículos originales publicados entre 2020 y 2025 que vincularan directamente dietas, alimentos o suplementación con resultados de sueño. Noventa y nueve estudios elegibles fueron analizados mediante estadística descriptiva y categorización temática. Los hallazgos mostraron un aumento progresivo de las publicaciones a lo largo del periodo, especialmente a partir de 2022. La mayoría de los estudios reportó beneficios del consumo de triptófano y melatonina, como disminución de la latencia del sueño, aumento de la duración del sueño y reducción de síntomas de ansiedad. El microbiota intestinal emergió como un mediador potencial de los efectos del triptófano en los parámetros del sueño. Sin embargo, algunos estudios presentaron resultados inconsistentes, especialmente en relación con metabolitos inflamatorios de la vía de la quinurenina. Se concluye que la nutrición desempeña un papel prometedor en la modulación del sueño y la salud mental, y que se necesitan ensayos clínicos de mayor duración y metodologías más estandarizadas para consolidar la evidencia.

Palabras clave: Triptófano; Melatonina; Sueño; Nutrición; Microbiota.

1. Introdução

O sono desempenha um papel essencial na manutenção da saúde física e mental, influenciando diretamente processos fisiológicos, metabólicos e psicológicos. Diversos estudos têm demonstrado que, durante o sono, ocorrem reativações neurais que reproduzem padrões de atividade associados à aprendizagem, sendo este um processo fundamental para a consolidação e reorganização da memória (Diekelmann & Born, 2010; Rasch & Born, 2013). Estas reativações contribuem para o fortalecimento de habilidades e conhecimentos adquiridos recentemente, reforçando a importância do sono na fixação de conteúdos e no desempenho cognitivo (Maquet, 2001; Klinzing et al., 2019).

Na sociedade contemporânea, os distúrbios do sono têm-se tornado cada vez mais prevalentes, sendo amplamente associados ao desenvolvimento e à progressão de diversas doenças crônicas, incluindo obesidade, diabetes tipo 2, hipertensão arterial, patologias cardiovasculares e condições neurodegenerativas. Além dessas implicações clínicas, a má qualidade do sono está também relacionada a défices cognitivos, fadiga persistente e redução do desempenho funcional (Ricardo, 2019; Silva, 2025; Ortega et al., 2025; Quadra et al., 2022). Evidências crescentes demonstram que a curta duração e a fragmentação do sono contribuem para disfunções metabólicas e alterações hormonais, favorecendo a resistência à insulina e, consequentemente, aumentando o risco de desenvolvimento de diabetes e obesidade (Ricardo, 2019). De forma complementar, distúrbios respiratórios do sono, como a apneia obstrutiva, têm sido fortemente associados a eventos cardiovasculares adversos, reforçando a importância do sono na manutenção da homeostase sistémica (Silva, 2025; Figueiredo, 2025).

Diversos fatores ambientais e comportamentais influenciam negativamente a qualidade do sono, incluindo o consumo excessivo de cafeína e álcool, o uso de dispositivos eletrônicos no período noturno, o stress e o estilo de vida acelerado típico das grandes cidades (Morales-Suárez-Varela et al., 2024). Nesse contexto, destaca-se a nutrição como um fator modificável de grande relevância, atualmente objeto de investigação crescente devido ao seu papel na regulação dos ciclos de sono-vigília e na promoção da saúde mental.

Dentre os componentes alimentares mais estudados nesse campo, destaca-se o aminoácido essencial triptofano, precursor direto da serotonina e da melatonina substâncias fundamentais para a indução e manutenção do sono (Oliveira et al., 2025). Alimentos como carnes, ovos, nozes, leguminosas, grãos integrais e especialmente os laticínios, como leite, queijo e iogurte, são fontes importantes de triptofano e micronutrientes como vitamina B6, magnésio e zinco, que participam da síntese desses neurotransmissores e hormônios (St-Onge et al., 2023).

Estudos demonstram que o consumo de alimentos ricos em triptofano pode melhorar a qualidade subjetiva do sono, reduzir sua latência e aumentar a sonolência (Morales-Suárez-Varela et al., 2024; Araújo et al., 2022). Além disso, há indícios de que padrões alimentares anti-inflamatórios também estejam relacionados ao sono de melhor qualidade, embora os

resultados nem sempre revelem associações estatisticamente significativas (Araujo et al., 2022).

A melatonina, por sua vez, é uma hormona sintetizada principalmente pela glândula pineal durante a noite, mas também pode ser produzida por tecidos extrapenais e pela microbiota, e pode ser obtida por via alimentar ou suplementar (Tan et al., 2023). Sua produção é estimulada pela exposição à luz solar (radiação infravermelha próxima) e inibida pela luz visível à noite. Estudos destacam o papel da melatonina na homeostase celular, regulação do ritmo circadiano e como potente antioxidante (Oliveira et al., 2025).

A suplementação com melatonina, embora promissora para alguns distúrbios do sono, deve ser realizada com orientação médica, pois as doses eficazes e seguras variam individualmente e dependem do tipo de distúrbio do sono e das características do paciente (Savage, 2024; Sleep Foundation, 2025.).

Nesse cenário, compreender a influência dos alimentos ricos em triptofano e melatonina na qualidade do sono torna-se essencial para a promoção da saúde mental e física. A intersecção entre nutrição e sono revela-se, assim, um campo fértil para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas voltadas à melhoria do bem-estar geral, especialmente em grupos vulneráveis como adolescentes, universitários e idosos (Santos et al., 2021; Quadra et al., 2022; Morales-Suárez-Varela et al., 2024).

Diante da elevada prevalência dos distúrbios do sono e de sua estreita relação com doenças crônicas e comprometimentos cognitivos, torna-se imprescindível investigar fatores modificáveis que possam contribuir para sua prevenção e manejo. A nutrição, nesse contexto, desporta como estratégia acessível e promissora, especialmente pelo papel de alimentos ricos em triptofano e melatonina na síntese de neurotransmissores e hormônios reguladores do sono. O presente estudo teve como objetivo sintetizar evidências científicas sobre a relação entre alimentos ricos em triptofano e melatonina e a qualidade do sono.

2. Metodologia

2.1 Coleta de Dados e Seleção Bibliográfica

Realizou-se uma pesquisa documental de fonte indireta, com sistematização em um estudo de revisão integrativa, conforme proposto por Snyder (2019), com o objetivo de organizar, sintetizar e interpretar criticamente a produção científica sobre a temática investigada. A pesquisa apresenta natureza quantitativa, ao analisar a quantidade de 99 (noventa e nove) artigos científicos selecionados para compor o corpus do estudo, bem como natureza qualitativa, no que se refere às discussões e interpretações dos conteúdos dos artigos analisados, em consonância com os pressupostos metodológicos de Pereira et al. (2018).

A coleta de dados foi realizada entre os dias 20 e 28 de setembro de 2025, utilizando quatro bases de dados reconhecidas pela robustez científica e abrangência internacional: Web of Science, Scopus, PubMed e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os descritores controlados aplicados na busca foram: “tryptophan” AND “sleep” e “melatonine” AND “diet”*, em inglês, utilizando operadores booleanos para ampliar a sensibilidade da busca, conforme recomendado por Souza, Silva e Carvalho (2010) no processo de construção de estratégias de revisão.

A busca inicial realizada nas bases de dados resultou na identificação de 147 artigos científicos a partir da aplicação dos descritores e dos critérios de inclusão estabelecidos. Após a leitura dos títulos e resumos e a aplicação dos critérios de exclusão tais como duplicidade, indisponibilidade de texto completo e inadequação temática ao objetivo do estudo, foram excluídos 48 artigos.

Os critérios de inclusão adotados foram:

- Artigos publicados entre os anos de 2020 a 2025;

- Textos completos disponíveis gratuitamente;
- Estudos em português ou inglês;
- Pesquisas originais que relacionavam diretamente o consumo de alimentos ricos em melatonina e triptofano com dietas equilibradas e a qualidade do sono.

Foram excluídos:

- Artigos de revisão;
- Literatura cinzenta (teses, dissertações, relatórios não publicados);
- Trabalhos que não apresentavam acesso ao texto completo.

Após a triagem inicial pelos títulos e resumos, os artigos elegíveis foram submetidos à leitura integral para extração dos dados. As seguintes informações foram coletadas: título do estudo, ano de publicação, periódico, local da pesquisa, alimentos destacados e a relação entre sua composição e os parâmetros de sono analisados.

2.2 Análise de Dados

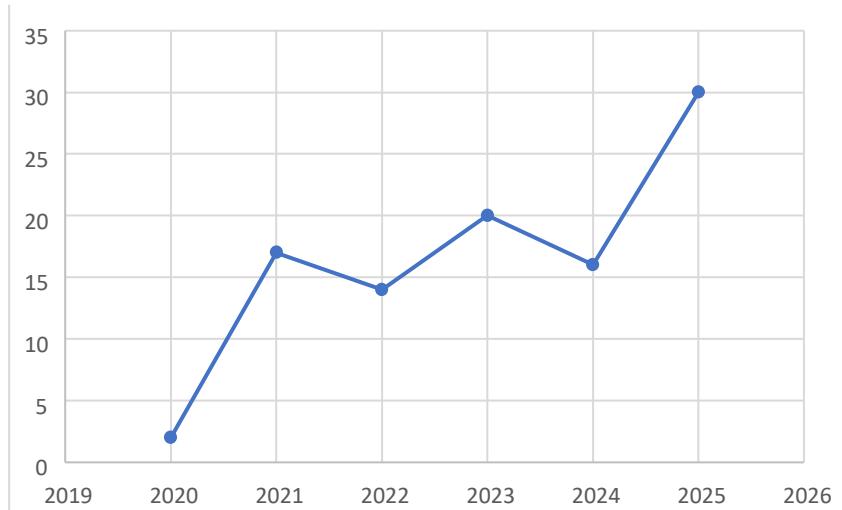
A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, abordagem apropriada para sumarizar e organizar as informações extraídas dos estudos, conforme orientações de Gil (2010). Para isso, todas as informações foram tabuladas em planilhas eletrônicas do Microsoft Excel®, permitindo visualização clara dos achados, identificação de padrões e categorização dos alimentos conforme sua composição em triptofano e/ou melatonina.

Além disso, a técnica de leitura analítica (Lakatos & Marconi, 2003) foi aplicada para interpretar criticamente os achados, considerando o contexto metodológico de cada estudo e a validade de suas conclusões. A sistematização seguiu os princípios do método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), mesmo sem registro prévio em base oficial.

3. Resultados e Discussão

A evolução do interesse científico pelo tema pode ser observada no Gráfico 1, que mostra a distribuição temporal das publicações entre 2020 e 2025. Verifica-se um crescimento progressivo no número de artigos, com maior aceleração a partir de 2022, o que reflete o aumento das investigações acerca do papel do triptofano e da melatonina na regulação do sono e na saúde mental (Glanzmann et al., 2019).

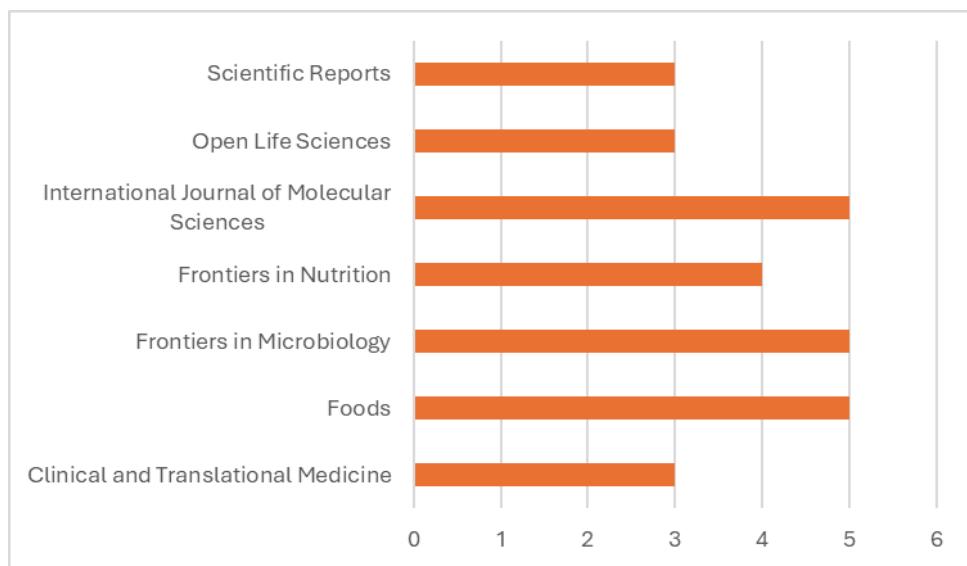
Gráfico 1 - Distribuição Temporal das Publicações Científicas entre 2020 e 2025.



Fonte: Autores (2025).

No que se refere à distribuição por periódicos, o Gráfico 2 evidencia que apenas algumas revistas concentraram três ou mais artigos publicados no período analisado. Este resultado indica que, embora o tema esteja em expansão, a produção científica ainda se encontra relativamente dispersa, não havendo ainda uma centralização editorial em periódicos de referência na área biomédica e nutricional.

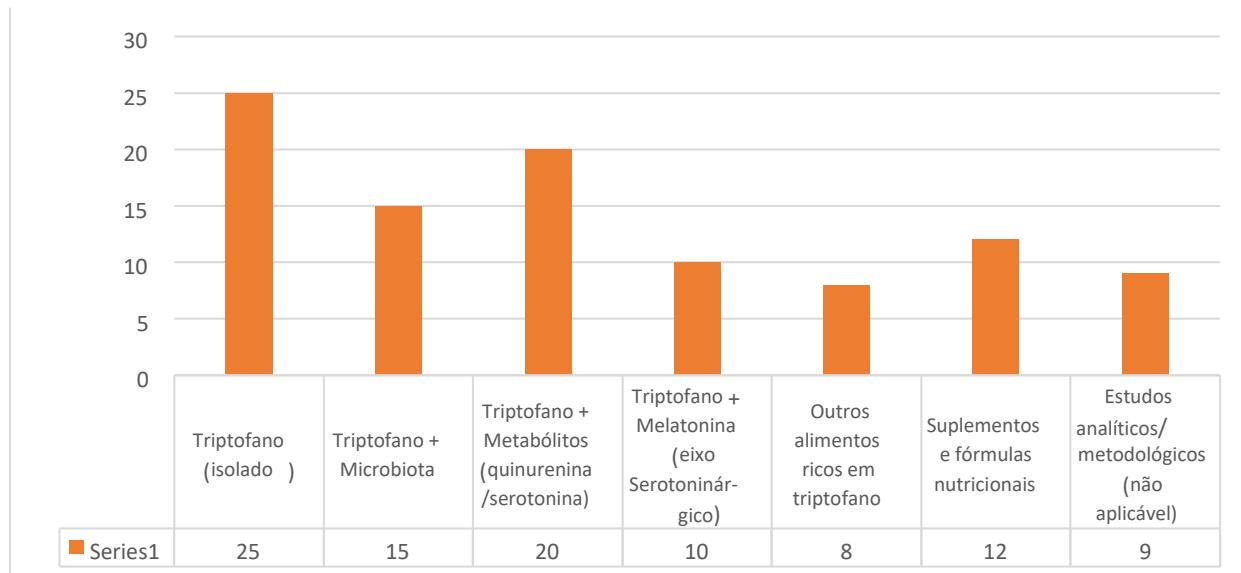
Gráfico 2 - Distribuição de Publicações por Revista Científica (2020–2025) — Revistas com 3 a 5 Artigos.



Fonte: Autores (2025).

A categorização dos artigos por compostos investigados é apresentada no Gráfico 3, que destaca a predominância de estudos envolvendo triptofano isolado (25%) e triptofano associado a metabólitos das vias da quinurenina e serotonina (20%). Em seguida, aparecem os estudos que investigaram a interação do aminoácido com a microbiota intestinal (15%) e os que avaliaram fórmulas nutricionais contendo triptofano (12%). Esses achados reforçam a importância do triptofano tanto em sua forma isolada quanto em interações metabólicas mais complexas (Santiago et al., 2023).

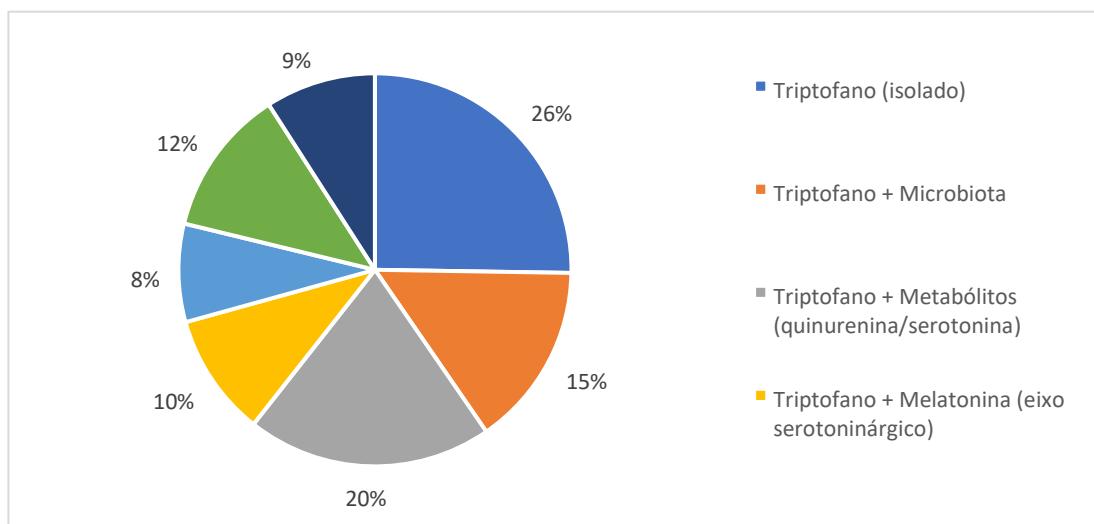
Gráfico 3 – Distribuição dos Trabalhos por Tipo de Composto Bioativo Investigado.



Fonte: Autores (2025).

Já o Gráfico 4 apresenta um panorama geral dos estudos sobre triptofano e seus caminhos metabólicos. Observa-se que 22% dos trabalhos relataram efeitos positivos no sono, 20% relacionaram alterações do metabolismo do triptofano à microbiota intestinal, e 18% analisaram a suplementação direta do aminoácido e/ou melatonina. Em contrapartida, 15% identificaram efeitos adversos, 10% não mostraram resultados significativos e 8% focaram em estudos metodológicos.

Gráfico 4 - Panorama dos Estudos sobre Triptofano e Seus Caminhos Metabólicos



Fonte: Autores (2025).

A análise dos 99 estudos selecionados evidenciou diferentes abordagens sobre o metabolismo do triptofano, sua relação com a microbiota intestinal, a síntese de serotonina e melatonina, bem como os impactos sobre o sono, humor e condições metabólicas. Cerca de 22% dos trabalhos relataram benefícios diretos no sono decorrentes da suplementação ou consumo de alimentos ricos em triptofano ou seus derivados (Santiago & Rodrigues, 2023).

Intervenções com nozes (*Juglans regia* L.), banana com leite, fórmulas nutricionais (como Blue Calm® e Exelvit

Menopause®) e probióticos demonstraram aumento da melatonina, melhora na latência e qualidade do sono, além da redução de ansiedade e sintomas depressivos (Zerón-Rugerio et al., 2025; Conti et al., 2025). Outros estudos indicaram que o uso de triptofano isolado, em nutrição parenteral ou associado a fórmulas como óleo de prómula, açafrão e lúpulo, resultou em aumento dos níveis de melatonina e melhora parcial de parâmetros do sono e estresse oxidativo (Sutanto et al., 2024).

Em contrapartida, cerca de 15% dos artigos destacaram alterações adversas ligadas ao metabolismo do triptofano. Baixos níveis plasmáticos e maior razão quinurenina/triptofano foram associados a risco aumentado de sintomas psiconeurológicos, má qualidade do sono, fadiga e distúrbios depressivos (Sejbuk et al., 2024). A frutose, por sua vez, mostrou potencial de agravar sintomas psicológicos mediados por essa via metabólica.

Aproximadamente 20% dos trabalhos reforçaram o papel da microbiota na regulação do triptofano, destacando associações com Parkinson, depressão, câncer, COVID-19 e distúrbios pós-operatórios (Guo et al., 2025). Alterações na composição microbiana e nos metabólitos derivados do triptofano (como quinurenina, ácido indolpropionico e escatol) estiveram fortemente ligadas a distúrbios do sono, inflamação intestinal e maior carga de sintomas metabólicos e neuropsiquiátricos.

Embora a maioria dos estudos aponte efeitos positivos da suplementação de triptofano na qualidade do sono, aproximadamente 10% das investigações não identificaram benefícios estatisticamente significativos com a sua utilização (Araújo et al., 2023). Exemplos incluem estudos com ashwagandha + triptofano, antidepressivos que alteraram o metabolismo do aminoácido sem impacto clínico no sono, e alguns modelos experimentais sem efeito mensurável. Outros 8% dos trabalhos focaram no desenvolvimento de métodos analíticos para detecção de metabólitos da via triptofano-serotonina-melatonina (Barforoush et al., 2025).

Em síntese, observa-se que a melatonina e o triptofano têm um papel crucial na regulação do sono, com evidências de que alimentos ricos nesses compostos como banana, amendoim, chocolate, peixes (atum, salmão) e laticínios podem promover benefícios significativos na qualidade do sono, no humor e em condições associadas como ansiedade e depressão (Glanzmann et al., 2019; Santiago et al., 2023; Jesus et al., 2024; Oliveira et al., 2025). Ademais, a melatonina tem sido destacada não apenas por sua função no ciclo sono-vigília, mas também por suas propriedades antioxidantes e antiinflamatórias, com possível aplicação terapêutica em condições metabólicas e neurológicas (Oliveira et al., 2025). No entanto, a heterogeneidade dos estudos e as variáveis contextuais exigem cautela e padronização metodológica para consolidar recomendações seguras e eficazes.).

4. Conclusão

Os resultados desta revisão demonstram que a alimentação desempenha um papel significativo na modulação do sono, especialmente por meio da ingestão de alimentos ricos em triptofano e melatonina. Evidências consistentes apontam que padrões alimentares de maior qualidade, assim como o consumo de fontes naturais desses compostos, podem contribuir positivamente para a regulação do ritmo circadiano, melhorar a latência e a qualidade do sono, além de auxiliar na redução de sintomas de ansiedade, estresse e depressão.

Além disso, observou-se que a suplementação com melatonina e derivados do triptofano apresenta potencial terapêutico, embora os efeitos dependam do contexto clínico e das características individuais. Fatores como a microbiota intestinal, estado inflamatório, exposição à luz artificial e hábitos de vida interferem diretamente na eficácia dessas estratégias nutricionais.

Apesar dos avanços, persistem lacunas importantes na literatura, principalmente no que se refere à padronização metodológica dos estudos, tempo de seguimento, e controle de variáveis externas. Diante disso, recomenda-se cautela na

generalização dos achados e reforça-se a necessidade de novos ensaios clínicos bem delineados.

Agradecimentos

As autoras agradecem ao Centro Universitário para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (UNIFADESA) pelo suporte acadêmico e institucional ao longo da formação em Nutrição, bem como pelo incentivo à produção científica. Por fim, reconhecem a relevância dos pesquisadores cujas produções científicas fundamentaram esta revisão, contribuindo para o avanço do conhecimento na interface entre nutrição, sono e saúde mental.

Referências

- Araújo, A. S., Oliveira, M. F. F. A., & outros. (2023). Diet rich in melatonin and tryptophan in combating insomnia and improving sleep quality. *Research, Society and Development*, 12(6), e14512642103. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i6.42103>
- Araújo, N. A. D., Sampaio, H. A. D. C., Carioca, A. A. F., Barros, A. Q. S., Cardoso Neto, C., Leal, A. L. F., & Silva, B. Y. D. C. (2022). A dieta inflamatória não está associada à qualidade do sono de estudantes universitários adultos jovens de uma cidade do Nordeste do Brasil. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 72(4), 253-263.
- Barforoush, F., et al. (2025). The effect of tart cherry on sleep quality and related outcomes: systematic review. *Food Science & Nutrition*. <https://doi.org/10.1002/fsn3.70923>
- Conti, F., et al. (2025). Dietary protocols to promote and improve restful sleep. *Nutrition Reviews*. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaf062>
- Dickelmann, S., & Born, J. (2010). The memory function of sleep. *Nature Reviews Neuroscience*, 11, 114–126. <https://doi.org/10.1038/nrn2762>
- Figueiredo, C. Y. de B., Oliveira, R. M. B. de, & Silva, R. M. da. (2025). O impacto dos distúrbios do sono na saúde cardiovascular. *Studies Publicações*. <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/15277>
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (6. ed.). São Paulo: Atlas.
- Glanzmann, R., et al. (2019). O uso da melatonina como indutor do sono – uma revisão bibliográfica. *Revista Uningá*, 56(1), 157–167. <https://doi.org/10.46311/23180579.56.eUJ2094>
- Guo, W., Dong, Y., Xu, Y., Liu, Y., Wang, F., Wang, S., ... & Li, B. (2025). The Association of Healthy Eating Index and Sleep Disorders: A Meta-Analysis. *Brain and Behavior*, 15(7), e70640.
- Jesus, L. P. de, Vieira, R. L. A., Jesus, T. S. R., Souza, H. R. de, Santos, R. M. M., Ferreira, A. K. A. C. V., Conceição, R. R., & Cavalcante, A. K. da S. (2024). Influência da alimentação na qualidade do sono e bem-estar: uma revisão integrativa de literatura. *Revista Foco*, 17(3), 589–606. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n3-040>
- Klinzing, J. G., Niethard, N., & Born, J. (2019). Mechanisms of systems memory consolidation during sleep. *Nature Neuroscience*, 22, 1598–1610. <https://doi.org/10.1038/s41593-019-0467-3>
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica* (7. ed.). São Paulo: Atlas.
- Maquet, P. (2001). The role of sleep in learning and memory. *Journal of Sleep Research*, 10(Suppl 1), 25–30. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2869.2001.00201.x>
- Mendes, K. D., Silveira, R. C. C., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, 17(4), 758–764. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
- Morales-Suárez-Varela, M., Amezcuá-Prieto, C., Peraita-Costa, I., Mateos-Campos, R., Ayán, C., Ortiz-Moncada, R., & Fernández-Villa, T. (2024). Sleep patterns and tryptophan intake among university students in Spain: the UniHcos Project. *Nutrients*, 16(14), 2376. <https://doi.org/10.3390/nu16142376>
- Oliveira, M. C. G., Baroni, M. E. D., Rocha, M. M. T., & Soares, A. C. (2025). Efeitos da suplementação de melatonina na regulação do sono e saúde endócrina. *Journal Archives of Health*, 6(3), e2520-e2520.
- Oliveira, M. C. G., Baroni, M. E. D., Rocha, M. M. T., & Soares, A. C. (2025). Efeitos da suplementação de melatonina na regulação do sono e saúde endócrina. *Journal Archives of Health*, 6(3), e2520. <https://doi.org/10.46919/archv6n3-008>
- Ortega, R. M., et al. (2023). Propiedades de la leche en la inducción del sueño. *Nutrición Hospitalaria*, 40(spe2), 12–15. <https://doi.org/10.20960/nh.04947>
- Quadra, M. R., Santos, L. P., Schäfer, A. A., & Meller, F. O. (2022). Influência do sono e da crononutrição na hipertensão e diabetes: um estudo de base populacional. *Cadernos de Saúde Pública*, 38(6), e00291021. <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT291021>
- Rasch, B., & Born, J. (2013). About sleep's role in memory. *Physiological Reviews*, 93(2), 681–766. <https://doi.org/10.1152/physrev.00032.2012>
- Ricardo, S. J. (2019). Associação entre qualidade do sono e doenças cardiometabólicas em adultos. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/13809>

Santiago, P. R. de S., & Rodrigues, F. de A. A. (2023). A influência da nutrição na regulação do sono. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 15(5), 4636–4645. <https://doi.org/10.55905/cuadv15n5-039>

Santos, E. V. O., Almeida, A. T. C., & Ferreira, F. E. L. L. (2021). Duração do sono, excesso de peso e consumo de alimentos ultraprocessados em adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, 6(12), 6129–6139. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.30862020>

Savage, R. A. (2024). Melatonin. In StatPearls. National Center for Biotechnology Information (NCBI). Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534823/>

Sejbuk, M., et al. (2024). The role of gut microbiome in sleep quality and health. *Nutrients*, 16(14), 2259. <https://www.mdpi.com/2072-6643/16/14/2259>

Silva, L. L. da. (2025). Distúrbios do sono como fator de risco para doenças. *Brazil Journal of Health Sciences*. <https://brjohealth.com/index.php/ojs/article/view/96>

Sleep Foundation. (2025). Melatonin dosage: How much melatonin should you take? Recuperado de <https://www.sleepfoundation.org/melatonin/melatonin-dosage-how-much-should-you-take>

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, Elsevier. 104(C), 333–9. Doi: 10.1016/j.jbusres.2019.07.039.

Soares, S. V., Picolli, I. R. A. & Casagrande, J. (2018). Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa Bibliométrica, Artigo de Revisão e Ensaio Teórico em Administração e Contabilidade. *Administração Ensino e Pesquisa*, 19(2):308-39. DOI:10.13058/raep.2018.v19n2.970.

Souza, M. T. D., Silva, M. D. D., & Carvalho, R. D. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* (São Paulo), 8, 102-106.

St-Onge, M. P., et al. (2023). Exploring the role of dairy products in sleep quality: from population studies to mechanistic evaluations. *Advances in Nutrition*, 14(2), 283–294. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.01.004>

Sutanto, C. N., Xia, X., Heng, C. W., Tan, Y. S., Lee, D. P. S., Fam, J., & Kim, J. E. (2024). The impact of 5-hydroxytryptophan supplementation on sleep quality and gut microbiota composition in older adults: A randomized controlled trial. *Clinical Nutrition*, 43(3), 593-602.

Tan, D. X., Reiter, R. J., Zimmerman, S., & Hardeland, R. (2023). Melatonin: both a messenger of darkness and a participant in the cellular actions of non-visible solar radiation of near infrared light. *Biology*, 12(1), 89.

Zerón-Ruggerio, M. F., et al. (2025). Daily walnut consumption increases 6sulfatoxymelatonin urinary levels and can improve sleep quality: a randomized crossover trial. *Food & Function*, 16(18), 7023–7035. <https://doi.org/10.1039/D5FO00478H>