

## Qualidade do sono de atletas profissionais: uma revisão de literatura

Sleep quality of professional athletes: a literature review

Calidad del sueño de deportistas profesionales: una revisión de la literatura

Recebido: 15/12/2022 | Revisado: 28/12/2022 | Aceitado: 29/12/2022 | Publicado: 30/12/2022

**Caroline Alvarenga de Assis Santana**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6839-5200>

Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil

E-mail: [caroline.santana@uemg.br](mailto:caroline.santana@uemg.br)

**Fábio Peron Carballo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5745-1249>

WELLNESS Centro Integrado de Saúde, Brasil

E-mail: [peronmg@hotmail.com](mailto:peronmg@hotmail.com)

**Felipe Garcia Temponi Libânio**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3546-5778>

WELLNESS Centro Integrado de Saúde, Brasil

E-mail: [felipetemponi@yahoo.com.br](mailto:felipetemponi@yahoo.com.br)

**Ana Clara Sacramento Costa Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8207-2603>

Universidade Unifenas, Brasil

E-mail: [a-clara-costa2015@bol.com.br](mailto:a-clara-costa2015@bol.com.br)

**Larissa Alves da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1310-9606>

Universidade Unifenas, Brasil

[larissaalves2309@gmail.com](mailto:larissaalves2309@gmail.com)

### Resumo

**Introdução:** O sono é essencial para manutenção da saúde geral dos atletas profissionais. A má qualidade do sono é causada por distúrbios do sono, horário de treinamento, hábitos irregulares do sono, excesso de treinamento e quantidade reduzida do sono interferindo na recuperação do atleta. **Objetivo:** Investigar a qualidade do sono de atletas de diversas modalidades esportivas e fatores associados. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura através de buscas nas bases de dados eletrônicas MEDLINE, SCIELO, BVS e LILACS, pela combinação de descritores. Foram incluídos estudos publicados na íntegra, disponíveis online nos últimos 10 anos, nos idiomas português e inglês sobre o tema da pesquisa. Sete estudos foram incluídos, a maioria do tipo observacional transversal e um estudo descritivo, com participação de atletas de ambos os sexos. **Resultados:** Foi verificado que os atletas profissionais apresentam má qualidade do sono relacionada ao horário de treino e estado emocional no período de competição (nervosismo, ansiedade) que levam à insônia, despertares noturno, dor durante o sono. **Conclusão:** Houve evidência de que a magnitude da qualidade do sono de atletas tem papel importante no seu desempenho físico e rendimento em seu dia a dia. Estratégias para otimizar o sono de atletas são necessárias para melhorar a quantidade e qualidade de sono.

**Palavras-chave:** Atleta; Sono; Desempenho físico.

### Abstract

**Introduction:** Sleep is essential for maintaining the general health of professional athletes. Poor sleep quality is caused by sleep disturbances, training schedule, irregular sleep habits, overtraining and reduced amount of sleep interfering with the athlete's recovery. **Objective:** To investigate the sleep quality of athletes in different sports and associated factors. **Methodology:** Integrative literature review through searches in electronic databases MEDLINE, SCIELO, BVS and LILACS, by combination of descriptors. Studies published in full, available online in the last 10 years, in Portuguese and English on the research topic, were included. Seven studies were included, most of them cross-sectional observational and one descriptive study, with the participation of athletes of both sexes. **Results:** It was found that professional athletes have poor sleep quality related to the training schedule and emotional state during the competition period (nervousness, anxiety) that lead to insomnia, night awakenings, pain during sleep. **Conclusion:** There was evidence that the magnitude of the sleep quality of athletes plays an important role in their physical performance and performance in their daily lives. Strategies to optimize athletes' sleep are needed to improve sleep quantity and quality.

**Keywords:** Athlete; Sleep; Physical performance.

### Resumen

**Introducción:** El sueño es fundamental para mantener la salud general de los deportistas profesionales. La mala calidad

del sueño es causada por trastornos del sueño, programa de entrenamiento, hábitos de sueño irregulares, sobreentrenamiento y cantidad reducida de sueño que interfiere con la recuperación del atleta. Objetivo: Investigar la calidad del sueño de deportistas en diferentes deportes y factores asociados. Metodología: Revisión integrativa de la literatura a través de búsquedas en las bases de datos electrónicas MEDLINE, SCIELO, BVS y LILACS, por combinación de descriptores. Se incluyeron estudios publicados íntegramente, disponibles en línea en los últimos 10 años, en portugués e inglés sobre el tema de investigación. Se incluyeron siete estudios, la mayoría observacional transversal y un estudio descriptivo, con la participación de deportistas de ambos sexos. Resultados: Se encontró que los atletas profesionales tienen mala calidad del sueño relacionado con el programa de entrenamiento y el estado emocional durante el período de competencia (nerviosismo, ansiedad) que conducen al insomnio, despertares nocturnos, dolor durante el sueño. Conclusión: Se evidenció que la magnitud de la calidad del sueño de los atletas juega un papel importante en su rendimiento físico y en el desempeño de su vida diaria. Se necesitan estrategias para optimizar el sueño de los atletas para mejorar la cantidad y la calidad del sueño.

**Palabras clave:** Atleta; Sueño; Desempeño físico.

## 1. Introdução

O sono é um estado funcional e reversível com algumas características comportamentais, como imobilidade relativa a estímulos externos (Silva et al., 2020). É uma necessidade fisiológica que influencia diretamente o nosso organismo e a sua privação podem causar irritabilidade, regeneração muscular mais lenta, reparação tecidual diminuída, estresse e diminuição de hormônios como o cortisol, testosterona e hormônio do crescimento (Tolentino et al., 2015; Vasileios et al., 2020). Sua duração afeta a homeostase humana e os ciclos circadianos e está intimamente associada aos níveis hormonais que são essenciais para a recuperação muscular. Portanto, o sono é essencial para a recuperação fisiológica e cognitiva dos seres humanos (Dezordi et al., 2021; Silva et al., 2020). Segundo Watson (2017), pessoas adultas necessitam de aproximadamente entre 7 e 9 horas de sono diárias, para alcançar um desempenho ideal nas rotinas do dia a dia.

Em atletas, a carga horária total de sono pode ser prejudicada não somente devido as sobrecargas fisiológicas de sua rotina intensa, mas também a viagens longas, estresse e ansiedade pré-competição. O sono deve ser repostado tanto para a prática de atividades físicas quanto para rotina diária normal e no caso de atletas, preocupa-se ainda mais com a qualidade do sono, especialmente aqueles que dormem tarde e precisam acordar cedo para o treino do dia seguinte. Nestes casos, observa-se uma reparação e regeneração celular deficitária, com chance de aumento de lesões e uma queda no glicogênio muscular pré-exercício, prejudicando seu desempenho em atividades de resistência (Watson, 2017).

De acordo com Silva (2019) em um estudo avaliou o sono de 146 atletas olímpicos da seleção brasileira por meio de polissonografia e questionários (86 homens e 60 mulheres). Foi possível observar que 53% dos atletas analisados apresentaram alguma queixa relativa ao sono, sendo as mais recorrentes: queixas respiratórias 4%, despertadores noturnos 6%, sonolência excessiva durante o dia 8,8%, insônia 19,2%, ronco 21,6% e sono insuficiente 32%.

Pesquisas apontam que o aumento na duração e qualidade do sono favorecem uma melhora no tempo de reação, precisão, desempenho de resistência dos atletas. Uma menor duração de sono e má qualidade estão presentes em atletas profissionais principalmente em períodos de treinamento pré-competição, recomendando implementar estratégias que aumentem a duração do sono e sua qualidade para manter a regularidade do sono-vigília nesses indivíduos (Watson, 2017; Narciso et al., 2020).

Analisar a qualidade do sono dos atletas é essencial para compreender a sua influência no desempenho físico, nível de estresse e diminuição do risco de lesões e no rendimento em seu dia a dia. Portanto, o objetivo deste estudo é investigar a qualidade do sono de atletas profissionais de diversas modalidades esportivas e analisar os fatores associados com a má qualidade do sono.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, que segundo Broome (2000) o propósito inicial é obter um profundo

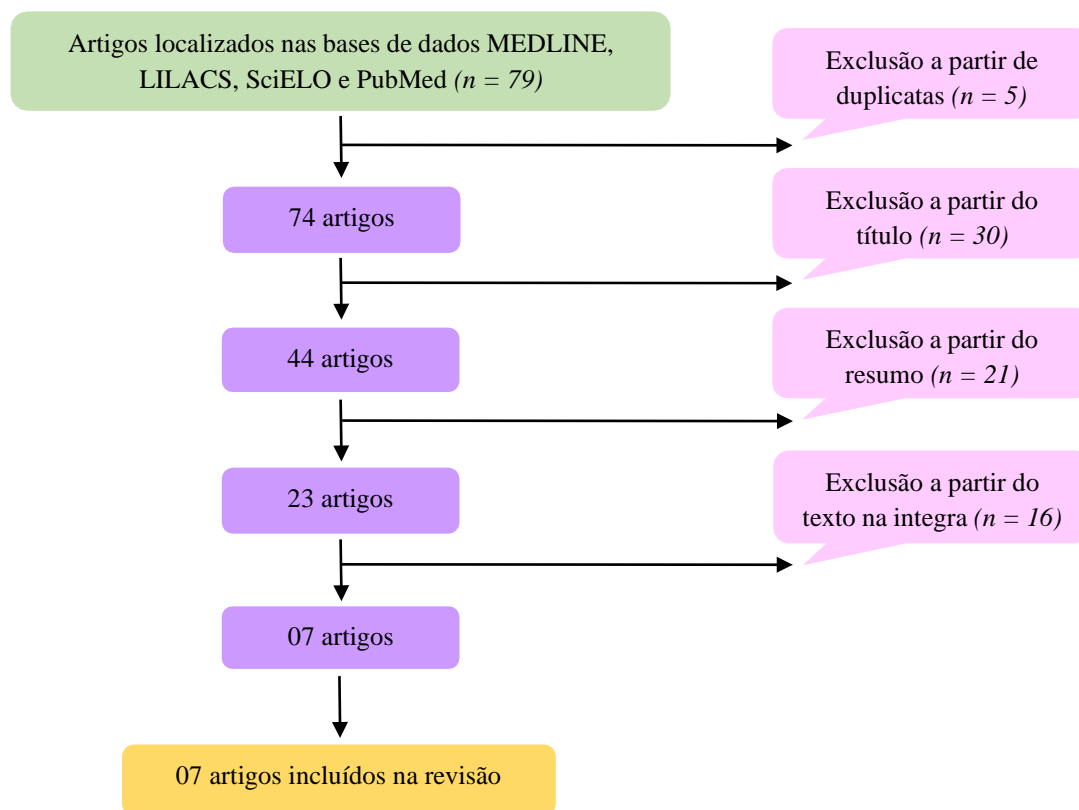
entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores. Revisão da literatura é o processo de busca, análise e descrição de um corpo do conhecimento em busca de resposta a uma pergunta específica. A revisão integrativa é uma opção para revisar e combinar diferentes tipos de estudos mantendo o rigor metodológico das revisões sistemáticas, o que permite a definição de conceitos, identificação de lacunas nas áreas de estudos, revisão de teorias e análise dos estudos sobre um determinado tópico. A avaliação de pesquisas com diferentes métodos aumenta as possibilidades de análise da literatura (Torraco, 2005).

Para identificar os estudos que abordam o tema desta pesquisa, foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e PUBMED. Foi efetuada uma estratégia de busca para cada uma das bases de dados pesquisadas, utilizando os seguintes descritores combinados: “sono”, “sleep”, “insônia”, “insomnia”, “atletas”, “athletes”, “distúrbios do sono e transtornos do sono”, “sleep disorders”, “atividade física”, “physical activity”, “sonolência”, “sleepiness”, “desempenho físico”, “functional performance”, “esportes”, “sports”, “fases do sono”, “sleep stages”, “medicina do sono”, “sleep medicine”.

Foram incluídos neste estudo artigos completos e disponíveis on-line com abordagens sobre qualidade do sono em atletas profissionais publicados no período de 2011 a 2020, nos idiomas português e inglês. Foram excluídos artigos que não foram encontrados na íntegra, artigos com atletas amadores e artigos publicados em outros idiomas.

A seleção dos artigos foi realizada através da leitura dos títulos de todos os estudos encontrados excluindo as duplicatas e aqueles que não responderam aos critérios de inclusão. Posteriormente a esta etapa, foi realizada a leitura dos resumos dos estudos selecionados na etapa anterior. Após selecionar os resumos, foi feita a leitura na íntegra dos estudos. Dos estudos selecionados foram extraídos dados referentes ao tipo de estudo, objetivo, instrumentos de avaliação, resultados e conclusão, para análise e discussão. Foi utilizado o método Análise de Conteúdo, a partir da exploração do material selecionado (codificação), tratamento dos resultados (categorização), inferência e interpretação (Bardin, 1977). A Figura 1 expõe o planejamento da seleção dos artigos na presente revisão.

**Figura 1** - Fluxograma da seleção dos artigos.



Fonte: Autores (2022).

### 3. Resultados e Discussão

As buscas nas bases de dados eletrônicas retornaram um total de 79 estudos, sendo 8 na base de dados SCIELO, 52 na LILACS, 5 na BVS e 14 na base de dados PUBMED. Desses estudos, havia 5 duplicatas que foram excluídas. Portanto, um total de 74 estudos atenderam aos critérios de inclusão e foram analisados. As demais exclusões seguiram após a leitura dos títulos dos 74 artigos e depois os resumos. A seleção finalizou com a leitura dos artigos na íntegra resultando em um total de 07 estudos, contando com 1656 atletas de ambos os sexos, que atendendo aos critérios de elegibilidade foram incluídos na presente revisão.

Os artigos selecionados foram caracterizados de acordo com o tipo do estudo, objetivos do estudo, amostra (nº, idade e sexo), instrumentos de avaliação e resultados do estudo, para análise minuciosa de cada dado das pesquisas (Quadro 1). Os dados estão em ordem cronológica.

**Quadro 1 - Principais resultados individuais nos estudos revisados.**

Autor do estudo	Tipo de estudo	Objetivo do estudo	Amostra (n; idade; sexo)	Instrumentos de avaliação	Resultados
Erlacher et al., 2011	Estudo observacional transversal	Determinar a frequência com que atletas de elite relatam problemas de sono antes de uma competição importante, investigar possíveis fatores de influência, como gênero e tipo de esporte (individual vs. equipe), coletar informações sobre os problemas de sono que predominam.	632 atletas com idade média de 21,9 anos, ambos os sexos.	Para este estudo, foi desenvolvido um questionário intitulado "Esportes Competitivos, Sono e Sonhos", que continha questões sobre hábitos de sono.	65,8% afirmaram ter dormido pior do que o normal pelo menos uma vez na(s) noite(s) antes de uma competição ou jogo importante. 67,9% das mulheres relataram sono ruim antes de uma competição. Atletas de esportes individuais (69,3%) relataram sono ruim com mais frequência do que atletas de esportes coletivos (59,6%). A maioria dos atletas afirmou ter "problemas" para adormecer. Sonhos perturbadores foram relatados com mais frequência por mulheres (17,4%) do que por homens (7,0%).
Leeder et al., 2012	Estudo destrutivo	Quantificar o sono em atletas de elite por meio da actigrafia de relógio de pulso.	66 atletas, ambos os sexos.	Actígrafo do sono.	O grupo de atletas de elite mostrou sinais de pior qualidade do sono do que o grupo controle não atlético pareado por idade e sexo. Houve um efeito significativo do gênero no tempo acordado, diferença média de 12 minutos a mais nos homens; e "eficiência do sono" diferença média de 2,4 menor nos homens.
Juliff, Halsone Peiffer, 2015	Estudo transversal	Identificar as queixas de sono dos atletas antes das competições e determinar se as queixas estavam restritas aos períodos de competição.	283 atletas com idade entre 16 a 47 anos, ambos os sexos.	Questionário de Esporte Competitivo e Sono e Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh.	64% dos atletas de elite australianos tiveram problemas de sono antes de uma grande competição pelo menos uma vez nos 12 meses anteriores. A maioria dos atletas australianos que indicaram dormir pior antes da competição relataram dificuldade em iniciar o sono devido a fatores internos como o principal motivo responsável, especificamente, o nervosismo e pensamentos sobre as competições.
Tolentino et al., 2015	Estudo observacional transversal	Investigar as associações entre duração e qualidade do sono e as queixas de dor musculoesqueléticas em atletas de elite do estado de Santa Catarina, Brasil.	452 atletas com idade entre 16 a 21 anos, ambos os sexos.	Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e Questionário Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh.	Os atletas apresentam altas prevalências de qualidade do sono ruim e de queixas dolorosas musculoesqueléticas. A qualidade de sono ruim e dores ficaram mais evidentes na medida do aumento das partes corporais afetadas. Os atletas com pior qualidade do sono apresentaram quadro algíco mais evidente do que aqueles com alteração da duração do sono, sugerindo que as queixas musculoesqueléticas estejam mais associadas à qualidade do sono do que duração do sono do atleta.
Narciso et al., 2016	Estudo observacional transversal	Analisar o cronótipo, a duração e a qualidade do sono de atletas de elite, comparar as diferenças nas variáveis do sono entre os sexos e as diferenças entre atletas de esportes individuais e coletivos.	70 atletas com idade entre 23 a 40 anos, ambos os sexos.	Questionário de Horne e Östberg. Actígrafo no pulso por 10 dias.	Os atletas demonstraram maior fragmentação do sono, maior latência do sono, duração do sono e má qualidade do sono durante os dias de treinamento pré-competição. A hora do dia, o treinamento e o cronótipo podem também causar a má qualidade do sono no período de treinamento para competições. Atletas individuais mostraram maior fragmentação e pior eficiência do sono em comparação com atletas de equipe. No entanto, não houve diferença significativa em todas as variáveis de sono entre os sexos masculino e feminino.

Sargent, Halson e Roach, 2014	Estudo observacional transversal	Examinar a quantidade de sono obtida por nadadores de elite, em dias de treinamento e dias de descanso, durante um período de 14 dias de treinamento de alta intensidade.	7 atletas, ambos ossexos.	Diários de sono de autorrelato, Monitores de atividades no pulso e Polissonografia (PSG).	A quantidade média de sono obtida a cada dia foi baixa, a porcentagem de tempo na cama que foi convertida em sono (ou seja, a eficiência do sono) foi pobre e substancialmente menos sono foi obtido nos dias de treinamento do que no descanso dias. Os resultados deste estudo indicam claramente que os programas de treinamento que requerem inícios de manhã cedo restringem o sono a um nível abaixo da meta diária recomendada para adultos saudáveis.
Silva et al., 2019	Estudo observacional transversal	Investigar as diferenças de gênero para queixas, padrões e distúrbios do sono de atletas de elite durante a preparação para os Jogos Olímpicos Rio 2016.	146 atletas com idade média de 24 anos, ambos ossexos.	Polissonografia (PSG) e Questionário de Sono da UNIFESP.	Os atletas relataram um total de 250 queixas de sono, sendo que alguns atletas apresentaram mais de uma queixa. Em relação aos distúrbios do sono, o índice de apneia / hipopneia (IAH) e o índice de microdespertar foram significativamente maiores nos homens do que nas mulheres. Os homens apresentaram maior prevalência de insônia e apneia do sono do que as mulheres. A avaliação PSG e a avaliação clínica mostraram que 36% dos atletas apresentavam algum distúrbio do sono, sendo a insônia o mais comum.

Fonte: Autores (2022).

O número amostral nos estudos analisados variou de 7 a 452 atletas, com indivíduos de ambos os sexos e idade dos atletas entre 16 e 47 anos. O objetivo dos estudos foi avaliar a qualidade do sono de atletas de elite e sua relação com distúrbios e duração do sono, dores musculoesqueléticas, gênero e esportes individuais e coletivos.

O instrumento mais utilizado para avaliar a qualidade do sono foi o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, para monitorar o sono foi realizada a Polissonografia e para avaliar o ciclo sono-vigília, a Actigrafia.

A má qualidade do sono foi verificada em atletas de elite estando esta, relacionada ao estado emocional no período de competição (nervosismo, ansiedade) que levam à insônia e despertares noturno, dor durante o sono e horário de treinamento (Silva et al., 2019; Juliff, Halson & Peiffer, 2015; Leeder et al., 2012; Tolentino et al., 2015; Erlacher et al., 2011; Narciso et al., 2020; Sargent, Halson & Roach, 2014).

Com o objetivo de investigar a qualidade do sono de atletas profissionais através de uma revisão literária, observou-se que os atletas apresentaram má qualidade do sono, sendo os do sexo masculino mais afetados. Dentre os fatores que influenciam na qualidade do sono, a insônia e apneia tiveram maior frequência, sendo os quadros algícos persistentes outro fator prevalente. Uma menor duração do sono em dias de treinamento foi verificada, ficando abaixo da duração considerada ideal para uma boa qualidade do sono dos atletas. Também no estudo de Costa et al. (2021) jogadores de basquete de cadeira de rodas apresentaram uma qualidade de sono ruim, demonstrado pelo PSQI.

Em relação aos distúrbios do sono, um estudo investigou as queixas e padrões do sono de atletas profissionais durante a preparação para os Jogos Olímpicos Rio 2016. A maioria dos atletas queixaram do sono referindo apneias e insônia (Silva et al., 2019). Corroborando com este resultado, o estudo de Tuomilehto et al. (2016) mostrou que 1 em cada 4 jogadores profissionais de hóquei tinha algum distúrbio do sono, como insônia ou apneia do sono e que a prevalência de insônia dobrou no período de competição. Segundo Raman (2017), alguns atletas têm índices de massa corporal e circunferências cervicais elevados, o que pode colocá-los em risco de apneia obstrutiva do sono (AOS) e o alto risco para desenvolver a insônia se deve ao alto estresse, ansiedade ou preocupação antes ou depois de um jogo. Estudos mostram que a prevalência de AOS em atletas de futebol americano varia entre 8% e 27% (George et al., 2003; Dobrosielski et al., 2016).

A quantidade de sono dos atletas profissionais é reduzida pelas sessões de treinamento matinal. Uma investigação sobre

o impacto dos horários de treinamento no sono e na fadiga de atletas, verificou que o treino matutino reduz a duração do sono e aumenta os níveis de fadiga pré-treino (Sargent et al., 2014). Um outro estudo verificou que os horários de início do treinamento influenciaram os comportamentos de sono / vigília dos atletas, em comparação com quando as sessões de treinamento foram após as 06:00 horas (Forndran et al., 2014).

Atletas de esportes individuais apresentam menos quantidade e qualidade do sono que atletas de esportes coletivos devido às diferenças nas demandas de treinamento, resultado também verificado por Lastella (2014), o qual relata que a ansiedade, a alta pressão e responsabilidade para produzir resultados positivos são as possíveis explicações para a má qualidade do sono. Segundo Narciso (2020), atletas individuais (natação, mergulho, remo, canoagem e patinação de velocidade) mostraram maior fragmentação e pior eficiência do sono em comparação com atletas de equipe (futebol australiano).

Estudos com mulheres atletas observaram que as mulheres têm sono de qualidade significativamente melhor do que os homens, os quais apresentam maior tempo acordado e menor eficiência do sono. Contrariando este resultado, outros estudos relatam que mulheres tem mais problemas de sono que os homens e essas alterações podem ser atribuídas aos períodos de mudança hormonal (Mong & Cusmano, 2016; Pengo, Won & Bourjeily, 2018). E ainda, 20,2% das mulheres apresentam pelo menos uma psicopatologia e essa predominância feminina se aplica a ansiedade e transtornos alimentares, depressão, problemas de sono e comportamentos autolesivos (Schaal et al., 2011).

A má qualidade do sono aumenta a sensibilidade dolorosa e, quadros de dor crônica levam à fragmentação do sono elevando o nível de dor em um ciclo vicioso. Uma noite de sono de boa qualidade é uma importante ferramenta para reduzir as queixas de dor, melhorar a qualidade de vida e o desempenho do atleta. As dores musculoesqueléticas pioram a qualidade do sono de acordo com o número de regiões corporais afetadas.

A dor pode ser causa e consequência da deficiência de sono, causando hiperalgesia e o desenvolvimento ou exacerbação de sintomas espontâneos de dor (por exemplo dor muscular, dor de cabeça), induzindo a excitação e sequelas neurobiológicas de estresse (Haack et al., 2019; Lautenbacher, Kundermann & Krieg, 2006).

Tendo em vista que os atletas têm o seu próprio corpo como ferramenta de trabalho eles necessitam de uma rotina rígida focando em manter uma boa qualidade e quantidade de sono visando restaurar as energias gastas durante as atividades esportivas diárias, resultando em melhora do desempenho físico e mental, diminuição de lesões e estresse. Estratégias de educação em saúde e higiene do sono com esta população, parecem ser um caminho para atingir uma boa qualidade do sono, com baixo custo e fácil realização.

Publicações de pesquisas científicas com esta temática, “*no open access*”, reduziram o número de artigos selecionados, limitando os resultados e discussão. Portanto, estudos sobre esta temática, com vistas à prevenção de distúrbios do sono causados pela rotina e hábitos de vida dos atletas, devem ser objetivos da comunidade científica.

#### **4. Conclusão**

A análise da qualidade do sono de atletas profissionais revelou que os atletas profissionais apresentaram má qualidade do sono devido a distúrbios do sono, horário de treinamento, dor durante o sono e nervosismo/ansiedade durante o período de competição.

Logo, para que seja possível atingir uma boa qualidade do sono é preciso conscientizar os atletas sobre como melhorar seus hábitos e rotina do dia a dia, bem como realizar um acompanhamento psicológico profissional, para assim obter o padrão de sono ideal resultando em um melhor desempenho esportivo do atleta.

Sugerimos a realização de estudos experimentais abrangentes que avaliem aspectos biopsicossociais e sua influência na qualidade do sono dos atletas profissionais a fim de melhorar o seu desempenho durante as competições.

## Referências

- Bardin, L (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Broome M. E. (2000). Integrative literature reviews for the development of concepts. In: Rodgers B.L., Knafelz K.A, editors. *Concept development in nursing: foundations, techniques and applications*. W.B Saunders Company, p.231-50.
- Costa, V. de F. ., Rosa, J. P. P. ., Mello, A. da S. de ., Mello, M. T. de ., Lemos, V. de A., Ribeiro, L. F. P. . ., Benvenuti, M. J. ., Rodrigues, F. S. M. ., Mendonça, V. R., & Alves, E. da S. . (2021). Qualidade do sono em jogadores de basquetebol em cadeira de rodas. *Research, Society and Development*, 10(16), e438101623761. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23761>.
- Dezordi, B. C., Silva, K. A. da, Barazetti, L. K., & Brandt, R. (2021). Prática de corrida de rua melhora estados de humor e auto avaliação do sono. *Research, Society and Development*, 10(14), e254101421896. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21896>.
- Dobrosielski D. A., Nichols D., Ford J., Watts A., Wilder J. N., & Burton T. D. (2016). Estimating the Prevalence of Sleep-Disordered Breathing Among Collegiate Football Players. *Respiratory Care*, 15;61(9), 1144-50.
- Erlacher D., Ehrlenspiel F., Adegbesan O.A., & El-Din H.G. (2011). Sleep habits in German athletes before important competitions or games. *J Sports Sci.*, 29(8), 859-866.
- Fordran A., Lastella M., Roach G.D., Halson S. L. & Sargent C. (2014). Training Schedules in Elite Swimmers: No Time to Rest? *Sleep of Elite Athletes*, set 9.
- George C. F. P., Kab V., Kab P., Villa J. J. & Levy A. M. (2003). Sleep and breathing in professional football players. *Sleep Medicine*, 16;4(4), 317-325.
- Haack M., Simpson N., Sethna N., Kaur S. & Mullington J. (2019). Sleep deficiency and chronic pain: Potential underlying mechanisms and clinical implications. *Neuropsychopharmacology*, 17(45), 205-216.
- Juliff L. E., Halson S. L., & Peiffer J. J. (2015). Understanding sleep disturbance in athletes prior to important competitions. *J Sci Med Sport.*, 18(1),13-18.
- Lastella M., Roach G. D., Halson S.L. & Sargent C. (2014). Sleep/wake behaviours of elite athletes from individual and team sports. *European Journal of Sport Science*, 04;15(2), 94-100.
- Lautenbacher S., Kundermann B., & Krieg J. G. (2006). Sleep deprivation and pain perception. *Sleep Medicine*, 04;10(5), 357-369.
- Leeder J., Glaister M., Pizzoferro K., Dawson J. & Pedlar C. (2012). Sleep duration and quality in elite athletes measured using wristwatch actigraphy. *J Sports Sci.*, 30(6), 541-545.
- Mong J. A., & Cusmano D. M. (2016). Sex differences in sleep: impact of biological sex and sex steroids. *Philosophical Transactions*, 19;371(1688):20150110.
- Narciso F.V. et al. (2020). Ciclo de sono-vigília de atletas de elite antes dos Jogos Olímpicos Rio 2016. *Rev Andaluza de Medicina del Deporte*, 13(2), 76-80.
- Pengo M. F., Won C. H., & Bourjeily G. (2018). Sleep in Women Across the Life Span. *Chest*, 18;154(1), 196-206.
- Raman K., & Malhotra M. D. (2017). Sleep, Recovery, and Performance in Sports. *In Sports*, 35(3), 547-557.
- Sargent C., Halson S., Roach G. D. (2014). Sleep or swim? Early-morning training severely restricts the amount of sleep obtained by elite swimmers. *Eur J Sport Sci.*, 14 Suppl 1, S310-S315.
- Sargent C., Lastella M., Halson S. L. & Roach G. D. (2014). O impacto dos horários de treinamento no sono e fadiga de atletas de elite. *Chrobiology International*, 19;31(10), 1160-1168.
- Schaal K., Tafflet M., Nassif H., Thibault V., Capucine P., Alcotte M., Guillet T., Helou N. E., Berthelot G., Simon S., & Toussaint J. F. (2011). Equilíbrio psicológico em atletas de alto nível: diferenças baseadas no gênero e padrões específicos do esporte. *Plosone*, 04;6(5):19007.
- Silva A., Narciso F. V., Rosa J. P., et al. (2019). Gender differences in sleep patterns and sleep complaints of elite athletes. *Sleep Sci*, 12(4), 242-248.
- Silva A., Silva F. R., Andrade H. A., Freitas L. S. N. & Mello M. T. (2020). Qualidade do sono e sua repercussão no desempenho e nas lesões esportivas em atletas, In: Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva e da Atividade Física: Bittencourt N.F.N., Menezes F.S., organizadores. PROFISIO Programa de atualização Fisioterapia Esportiva e atividade física: ciclo 9. *Artmed Panamericana*, 11-57.
- Tolentino F. S. B. et al. (2015). Sono e queixas musculoesqueléticas de atletas de elite catarinenses. *Revista Dor. São Paulo*, 16(2), 102-8.
- Torraco R. J. (2005) Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. *Humam Resource Development Review*, v.4, n.3, p.356-367.
- Tuomilehto H., Vuorinen, V. P., Penttilä, E., Kivimäki M., Vuorenmaa M., Venojärvi M., Airaksinen O. & Pihlajamäki J. (2016). Sleep of professional athletes: Underexploited potential to improve health and performance. *Journal of Sports Sciences*, 13;35(7), 704-710.
- Vasileios T. S. et al. (2020). A associação recíproca entre indicadores de condicionamento físico e qualidade do sono no contexto de lesões esportivas recentes. *Int J Environ Res Saúde Pública*, 17(13).
- Watson A. M. (2017). Sono e desempenho atlético. 16(6), 413-418.