

**ESCOLA DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA
FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA-FACENE**

ISRAELITA ALEXANDRE DE OLIVEIRA

**A INFLUÊNCIA DA QUALIDADE DO SONO NA RECUPERAÇÃO E
PERFORMANCE DE ATLETAS DE FUTEBOL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**JOÃO PESSOA
2021**

ISRAELITA ALEXANDRE DE OLIVEIRA

**A INFLUÊNCIA DA QUALIDADE DO SONO NA RECUPERAÇÃO E
PERFORMANCE DE ATLETAS DE FUTEBOL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC,
apresentado à Coordenação do Curso de
Graduação em Fisioterapia da Faculdade de
Enfermagem Nova Esperança como exigência
parcial para obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Newton da Silva Pereira Júnior

JOÃO PESSOA
2021

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus, por ter me dado forças em toda minha caminhada, por todas as noites de luta sentada numa cadeira, após um dia cansativo para conquistar a realização de um sonho, “Porque Dele e, por Ele e, para Ele são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente. Amém.”

Também gostaria de agradecer à minha mãe, Edileuza Crispim de Oliveira, a qual lutou muito para que eu tivesse uma educação de qualidade, ao meu irmão Icaro Alexandre por acreditar em mim, à Ivone Alexandre que se encontra longe, e aos amigos que sempre me apoiaram em toda trajetória, em especial, a Vitória Von Szabo, que sempre foi um alicerce em minha vida.

Aos companheiros de faculdade, meu muito obrigada pelos quatro anos vividos em vossas companhias, Sabrina Araújo e Agnes Suzana que foram anjos enviados por Deus, Elysson da Silva, Gabryella Kicia, Felipe Borba, José Henrique e Lyzaiana Santos.

Também sou grata a Emerson José Reis do Nascimento Júnior, por ter me mostrado em momentos tão difíceis que sou capaz de vencer qualquer obstáculo.

Aos meus grandes mestres que me ensinaram a ser uma profissional de qualidade e a além de ser fisioterapeuta, ser humana. Em especial, à Laura Veloso e Simoni Bittar, meus grandes exemplos e a Newton Pereira Junior, que além de professor, foi meu orientador, sem o senhor eu não teria conseguido.

À minha banca, Matheus Soares e Meryele Dantas, por todo apoio na construção do meu trabalho, à coordenadora do curso, Danyelle Farias, que sempre foi prestativa e ao professor Júlio Cesar Gomes da Silva, que me auxiliou na escolha do tema.

Por fim, a todos os pacientes que atendi durante esta parte da minha vida, que confiaram em mim para ter uma melhor qualidade de vida.

Obrigada a todos, essa vitória é nossa.

O47i

Oliveira, Israelita Alexandre de

A influência da qualidade do sono na recuperação e performance de atletas de futebol: uma revisão integrativa / Israelita Alexandre de Oliveira. – João Pessoa, 2021.
20f.; il.

Orientador: Prof^o. Dr^o. Newton da Silva Pereira Júnior.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia)
– Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Sono. 2. Recuperação. 3. Futebol. 4. Atletas. I. Título.

CDU: 796.332

RESUMO

O sono é um estado fisiológico no qual o corpo se recupera do desgaste físico e mental. Para que um atleta se recupere de um treinamento ou de uma partida em uma competição, é imprescindível uma boa qualidade de sono. O futebol é uma modalidade que exige do atleta um grande esforço físico e treinamentos de alta intensidade, além de uma rápida adaptação para a rotina de seus praticantes que requerem uma boa recuperação. O objetivo deste estudo foi integrar o que a literatura científica tem abordado sobre a influência da qualidade do sono na recuperação e performance dos atletas de futebol. Foi realizada uma revisão integrativa de literatura com coleta de dados realizada nas bases de dados: American National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e The Scientific Electronic Library Online (SciELO), entre os anos de 2010 e 2021. Delimitaram-se como critérios de exclusão: artigos de reflexão, artigos repetidos nas bases de dados ou que não abordassem diretamente o tema de estudo, e os critérios de inclusão definidos foram: estudos publicados em inglês e português entre os anos de 2010 e 2021, que abordassem a temática relacionada à influência da qualidade do sono na recuperação e performance dos atletas de futebol do sexo masculino. A busca nas bases de dados gerou um total de 11 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos de cada estudo, foram excluídos 8 artigos, resultando em 3 artigos para análise completa do texto. Os resultados encontrados demonstraram que a influência da qualidade do sono contribui para a recuperação nos atletas de futebol, além de proporcionar um melhor desempenho físico. Através do estudo, conclui-se que a qualidade do sono tem grande influência na recuperação dos atletas.

Palavras-Chave: Atletas. Futebol. Recuperação. Sono.

ABSTRACT

Sleep is a physiological state in which the body recovers from physical and mental strain. For an athlete to recover from training or a match in competition, a good quality of sleep is essential. Soccer is a sport that requires from the athlete a great physical effort and high intensity training, in addition to a quick adaptation to the routine of its practitioners, who require a good recovery. The aim of this study was to integrate what the scientific literature has addressed about the influence of sleep quality on the recovery and performance of soccer players. An integrative literature review was carried out with data collection carried out in the following databases: American National Library of Medicine (PubMed), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and The Scientific Electronic Library Online (SciELO), between 2010 and 2021. The following exclusion criteria were defined: articles for reflection, articles repeated in the databases or that did not directly address the topic of study, and the defined inclusion criteria were: studies published in English and Portuguese between 2010 and 2021, which addressed the issue related to the influence of sleep quality on the recovery and performance of male soccer players. The search in the databases generated a total of 11 articles. After reading the titles and abstracts of each study, 8 articles were excluded, resulting in 3 articles for complete analysis of the text. The results found showed that the influence of sleep quality contributes to the recovery of soccer athletes, in addition to providing better physical performance. Through the study, it is concluded that the quality of sleep has a great influence on the recovery of athletes.

Keywords: Athletes. Soccer. Recovery. Sleep.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
1.1 JUSTIFICATIVA.....	8
2 OBJETIVO.....	8
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	8
3.1 O FUTEBOL.....	8
3.2 DESEMPENHO DO ATLETA DE FUTEBOL.....	9
3.3 A RECUPERAÇÃO DOS ATLETAS.....	10
3.3.1 O SONO.....	11
3.4 A QUALIDADE DO SONO DOS ATLETAS.....	11
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	12
5 RESULTADOS.....	14
6 DISCUSSÃO.....	17
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
REFERÊNCIAS.....	19

1 INTRODUÇÃO

O futebol é uma das modalidades que ganhou uma ascensão mundial, nas últimas décadas, ultrapassando gerações e se tornando a categoria esportiva mais praticada, com uma estimativa de mais de 200 milhões de jogadores registrados em federações (RODRIGUES *et al.* 2011). A participação em treinamentos e diversas competições do calendário esportivo anual pode ocasionar perturbações que tendem a alterar a homeostase dos atletas (RODRIGUES *et al.* 2019). Fatores relacionados às viagens, irregularidade no horário de dormir, o ambiente e sua iluminação, são algumas das razões que contribuem para as alterações de sono (NÉDÉLEC *et al.* 2018).

O esporte exige do atleta um grande esforço físico e treinamentos de alta intensidade, além de, uma rápida adaptação para a rotina de seus praticantes que requerem uma boa recuperação após uma partida. No período competitivo, os atletas passam por vários níveis de estresse que contribuem para mudanças de comportamento que atuam como fatores negativos para a qualidade e padrões do sono, comprometendo o desempenho desses indivíduos (RODRIGUES *et al.* 2019).

O sono é um estado fisiológico no qual o corpo se recupera do desgaste físico e mental. Para que um atleta se recupere de um treinamento ou de uma partida em uma competição, é imprescindível uma boa qualidade de sono. Essa qualidade pode sofrer alterações durante o percurso, devido a diversos fatores, intrínsecos e extrínsecos na vida do participante, como a própria privação do sono que afeta diretamente no processo de recuperação após eventos esportivos (NÉDÉLEC, 2015).

Quando o indivíduo dorme, é diminuída a atividade metabólica e o sistema endócrino está ativado, associado à secreção do hormônio do crescimento (GH), que é de extrema importância para a recuperação de um atleta (NÉDÉLEC *et al.* 2018). O fato dos atletas serem, rotineiramente, submetidos a altas cargas de treinamento também corroboram para distúrbios na homeostase de células, tecidos e órgãos, causando adaptações físicas e/ou psicológicas (HAGGLUND *et al.* 2013).

Baseado no exposto, a questão cerne deste estudo se problematiza da seguinte forma: qual a influência da qualidade do sono na recuperação e performance dos atletas de futebol? Pretendendo encontrar resultados que contribuam para resolução dessa problemática; foi realizada uma revisão integrativa sobre a temática em questão.

1.1 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, foi dada uma atenção especial à importância do sono e seu relevante papel no desempenho atlético, cognitivo, saúde e bem estar mental (CHAREST, 2020). A qualidade do sono é um integrante indispensável na recuperação do atleta, sendo fundamental para saúde dos que se exercitam em alto nível. Diversos estudos relatam os efeitos da privação dele na população em geral, mas falando, especificamente, em atletas, ainda são poucos (VITALE, 2019). Essa privação pode aumentar os riscos de lesões e doenças, diminuindo a disponibilidade de treinamento e prejudicando a saúde como um todo (WATSON, 2017).

Dessa forma, torna-se necessário pesquisar sobre a influência da qualidade do sono nos atletas, uma vez que a privação do sono aumenta a demanda fisiológica durante o desempenho esportivo, podendo levar a uma exaustão mais rápida que a considerada normal (MOUGIN *et al.* 1996).

Portanto, o que justifica a realização deste projeto é a análise da influência da qualidade de sono na recuperação e na performance dos jogadores de futebol. Dessa forma expondo a importância disso ser abordado e praticado nos clubes de futebol para melhorar e aperfeiçoar o desempenho. Essa averiguação contribuirá para o entendimento e o enfrentamento do problema da má qualidade e privação do sono, demonstrando como esta qualidade do sono reflete na performance dos atletas.

2 OBJETIVO

Integrar o que a literatura científica tem abordado sobre a influência da qualidade do sono na recuperação e performance dos atletas de futebol.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 O FUTEBOL

Por um bom tempo, o futebol foi tido como um passatempo, mas, em 1863, ocorreu a fundação da *Football Association* e a criação das 13 regras que o regulamentaram como esporte, porém, antes mesmo de ser considerado como esporte, a peble no interior da Inglaterra já o praticava (OLIVEIRA, 2012). No continente europeu, iniciou-se todo processo da história do

futebol, destacando-se a Inglaterra pelo processo de planejamento dele. Por volta do século XIX, os estados ingleses já tinham o futebol como prática corrente (SEVCENKO, 1994).

A propagação do futebol não se restringiu apenas à Inglaterra e aos países europeus. Em 1984, o futebol chegou ao Brasil através de Charles Miler, que é considerado o pai do futebol (OLIVEIRA, 2012). A circulação dele se deu também em outros países sul-americanos. Deste modo, vale ressaltar que a modalidade é a mais conhecida no mundo desde o momento em que foi instituída (SILVA *et al.* 2012).

O futebol, como esporte mais popular, possui uma partida mais moderna, incluindo mais passes, corridas com a bola, dribles e cruzamentos, que grupalmente sugerem um acréscimo significativo no ritmo das partidas. Uma grande característica do futebol são os sprints, que são caracterizados como uma espécie de deslocamento bastante utilizado pelos atletas. Segundo as demandas físicas da modalidade, o futebol como esporte, intermitente, se designa acerca de 1200 acíclicos e inesperadas mudanças capazes na atividade (3 a 5s cada), envolvendo, entre outros, 30 a 40 sprints. Outrossim, o jogo também requer outras execuções mais intensas, como desacelerações, chutes, dribles e ações de combate. Todas essas diligências exarcebam a tensão física que é imposta aos jogadores e cooperam para tornar o futebol, demasiadamente, exigente fisiologicamente (IAIA *et al.* 2009).

Nesta modalidade, a vertente física é uma das esferas do jogo, mas não se sobreleva a técnica, a tática, o psicológico e o cognitivo. É todo um conjunto iniciado desde o treino, até os últimos minutos de jogo. O ataque, a defesa, a transição ofensiva e defensiva são elementos que fazem parte de todo ritmo da partida. Segundo Reilly (2008), o jogo de futebol não só coloca alta de comandos sobre os sistemas de energia do corpo humano, mas também concebe estresse psicológico nos jogadores.

3.2 DESEMPENHO DO ATLETA DE FUTEBOL

O futebol é considerado um esporte complexo, tendo em vista que o desempenho se subordina de um elevado nível técnico, tático, físico e psicológico. Porém, apesar da relevância técnica e tática, o ajustamento e adequação física é, frequentemente, evidenciada nos treinamentos, pois o progresso busca aperfeiçoamento anatômico, funcional, biomecânico e fisiológico específicos do futebol (IMPELLIZZERI *et al.* 2006).

A avaliação do desempenho no futebol é aplicada para exemplificar e ilustrar a capacidade que o jogador e a equipe possuem na realização de ações defronte o time adversário em uma partida de futebol (HUGHES; BARTTLET, 2002).

Ao ingressar no mundo do futebol, os atletas passam a contar com uma preparação física, técnica, mecanismos, habilidades e táticas que passaram por um processo de evolução nos últimos anos. Todos esses cuidados e precauções envolvem uma grande equipe que acompanham o desenvolvimento do atleta, tais como, médicos, fisioterapeutas, preparadores físicos e outros especialistas. São fornecidas todas as ferramentas necessárias para que os jogadores obtenham um rendimento máximo em campo e alcancem a vitória que é tão almejada pelo clube (CORRÊA *et al.* 2002).

Os princípios e fatores técnicos, táticos, mentais e fisiológicos são fundamentais para os atletas alcançarem inigualáveis níveis de performance em campo (KUNRATH, 2016). O futebol exige dos jogadores, além de condições técnicas e táticas, distintas qualidades físicas, a título de exemplo há a potência muscular, que é descrita como a taxa da realização de trabalho em determinado período, sendo uma das variáveis mais importantes no desempenho e na performance do atleta (PUPO *et al.* 2010).

A avaliação tática é um dos meios utilizados para analisar o desempenho dos jogadores durante o jogo. A eficiência do comportamento tático está diretamente ligada à qualidade na execução das ações durante a partida por parte do jogador (MESQUITA, 1998). Além disso, a literatura aponta que as capacidades táticas individuais e grupais são elementos essenciais para o sucesso esportivo (MCPERSON, 1994).

3.3 A RECUPERAÇÃO DOS ATLETAS

A homeostase é um estado de equilíbrio interno no organismo em que ocorrem transformações, com o intuito de manter sempre essa constância e estabilidade nos processos fisiológicos do corpo humano. No mesmo ponto de vista fisiológico, o futebol apresenta um perfil bioenergético misto, prevalecendo o aeróbio, durante o jogo, a alta intensidade pode ser compreendida a partir da adequação das elevadas taxas de lactato e amônia, acima das transmutações da glicemia. No segundo momento do jogo, os estoques de energia sofrem com uma diminuição gradativa, que fazem com que ocorra desvio no metabolismo, necessitando de maior cautela na preparação do jogador para o campeonato (SOARES, 2013).

Uma temporada de jogos no futebol é regulamentada e caracterizada pelos campeonatos que ocorrem anualmente. Ultimamente, o número de jogos por temporada aumentaram, alguns períodos de congestionamento sofrem com complicações, como por exemplo problemas de viagens durante as competições, levando ao aumento da fadiga dos jogadores de futebol. Isso quando associado a uma recuperação inadequada, pode potencialmente levar a um baixo

desempenho (NEDELEC *et al.* 2012).

A prescrição de treinamento quando visa à recuperação física do atleta, deve ser tomada com cautela, buscando a manutenção da intensidade do treino de maneira que não leve o indivíduo a uma fadiga extrema. O contato físico excessivo e a repetição exorbitante de gestos esportivos devem ser evitados. Os treinamentos podem ser realizados em momentos pontuais, para obter regeneração ou em momentos em que o calendário do jogador não possibilite uma recuperação completa (KUNRATH, 2016).

3.3.1 O SONO

O sono é uma função biológica na termorregulação, na reparação e conservação de energia, desaceleração do metabolismo e restauração do mesmo na energia cerebral. Devido a tais aplicações que são de grande importância, as disfunções de sono afetam diretamente a qualidade de vida do ser humano (MULLER, 2007).

A supressão do sono afeta o desempenho das atividades pós exercício físico, a cognição, altera o humor, aumenta a fadiga, reduz a potência e a força. Além disso, a má qualidade do sono é prejudicial para a tomada de decisões, a velocidade e a precisão da execução da tarefa e recuperação pós-exercício (TROYNIKOV *et al.* 2018).

É importante salientar que sono é o elemento que fornece ao indivíduo a capacidade de se recuperar após a atividade física, garantindo o funcionamento subsequente adequado. Sendo assim, a vigília do sono deve sempre estar bem regulada, para que o organismo possa passar pelo processo de restauração fisiológica e física.

O sono também é um ponto chave quando se trata do processo de recuperação de um atleta, o restringimento dele serve como um determinante que, consideravelmente, prejudica essa recuperação. A perda do sono, seja crônica ou aguda, também está relacionada ao risco de lesões (CHENNAOUI, 2015).

3.4 A QUALIDADE DO SONO DOS ATLETAS

A relação entre sono, recuperação e desempenho esportivo vem sendo bastante elucidada, particularmente nesta última década. Existem infinitas ferramentas que avaliam o sono, tais como as tecnologias baseadas no consumidor, escalas, aplicativos de celulares, questionários e a polissonografia, que é o padrão ouro da avaliação do sono (HALSON, 2019). A PSG possui uma avaliação bem sucinta que inclui a movimentação dos olhos, analisa a

atividade cerebral, a frequência cardíaca, atividade muscular e a taxa de respiração entre outras características.

É possível citar o sono como uma relevante estratégia de recuperação dos atletas e já foi consolidado na literatura como um componente importante. Os atletas que não possuem um sono reparador sofrem com aumento da sensação de fadiga, piora do humor e redução das atividades cognitivas, vale citar como exemplo o tempo de reação e a tomada de decisão (LASTELA *et al.* 2015).

A privação do sono é caracterizada pelas situações em que o ser humano não dorme por um período prolongado, se mantendo em constante vigília. Além disso, a privação do sono influencia negativamente no desempenho físico e esportivo, para mais, o tempo de privação é determinante para afetar ou não o desempenho (AMARAL *et al.* 2021).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa da literatura, que auxilia no processo de sistematização e obtenção de resultados de pesquisa de outros autores, com o objetivo de compreender, fundamentar cientificamente e teoricamente o tema do estudo. Este tipo de pesquisa estabelece critérios bem precisos para fornecer informações mais amplas e os melhores conhecimentos produzidos sobre um dado problema de pesquisa. Para tanto, foram executadas seis etapas, sendo elas: identificação do tema e questão norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão, busca na literatura, definição das informações a serem colhidas, avaliação dos estudos, interpretação dos resultados e apresentação da revisão. análise crítica dos achados, identificando diferenças e conflitos; interpretação dos resultados; e apresentação, de forma clara, a evidência encontrada (ERCOLE *et al.* 2014).

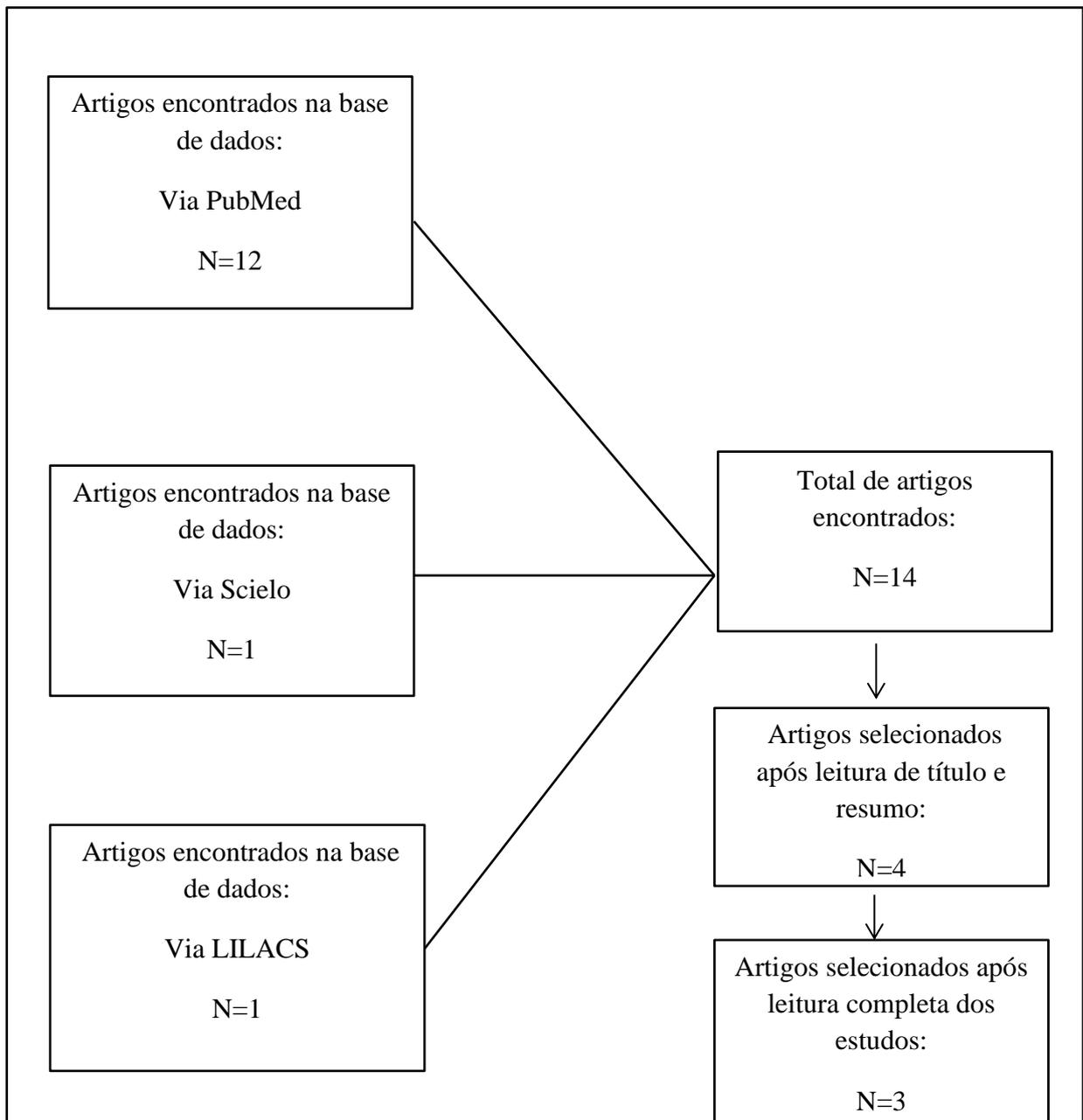
Assim, os critérios de inclusão definidos foram: estudos publicados em inglês e português entre os anos de 2010 e 2021, que abordassem a temática relacionada à influência da qualidade do sono na recuperação e performance dos atletas de futebol do sexo masculino. Delimitaram-se como critérios de exclusão: artigos de reflexão, artigos repetidos nas bases de dados ou que não abordassem diretamente o tema de estudo.

Para o desenvolvimento do estudo, foram realizadas buscas nas bases de dados: *American National Library of Medicine (PubMed)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)* e *The Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. A busca dos artigos nas referidas bases, foi realizada utilizando as seguintes combinações de palavras-

chaves: “Sleep” AND “Soccer” AND “Recovery”. Os dados foram coletados entre os períodos de agosto e outubro de 2021.

Após a análise dos artigos encontrados, realizou-se a filtragem dos estudos baseando-se nos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. A Figura 1 demonstra o processo de busca nas bases de dados de acordo com as etapas adotadas para seleção de artigos para este estudo, foi utilizado o software Microsoft Word para montagem.

Figura 1 – Fluxograma da busca nas bases de dados



Fonte: Elaborado pelo autor.

5 RESULTADOS

A busca nas bases de dados resultou em um total de 14 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos de cada pesquisa, foram excluídos 11 artigos por não apresentarem interesse direto ao tema, resultando em 3 artigos para análise completa do texto. A partir disso, foram estabelecidas as informações a serem extraídas dos estudos escolhidos, sendo organizadas em um quadro com os itens: identificação do artigo, autor, título, ano de publicação, periódico e base de dados, de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 – Identificação dos artigos, segundo ano de publicação, origem, periódico e base de dados.

	Autor	Título	Ano	Periódico	Base de dados
1	Ajjimaporn <i>et al.</i>	Effects of a 20 - min PNA after sleep deprivation on brain activity and soccer performance.	2020	International Journal of Sports Medicine.	PubMed.
2	Fullagar <i>et al.</i>	The effect of an acute sleep hygiene strategy following a late-night soccer match on recovery of players.	2016	The Journal of Biological and Medical Rhythm Research.	PubMed.
3	Vitale <i>et al.</i>	Sleep quality and high intensity interval training at two different times of day: A crossover study on the influence of the chronotype in male collegiate soccer players.	2016	The Journal of Biological and Medical Rhythm Research.	PubMed.

Para esta revisão, foram selecionados artigos que apresentaram como objetivos definir, identificar, analisar e descrever a influência da qualidade do sono na recuperação e performance dos atletas de futebol. Os objetivos, metodologias, resultados e conclusões dos artigos selecionados, estão representados no Quadro 2.

Quadro 2 – Identificação dos artigos de acordo com os objetivos, metodologia, resultados e conclusões.

	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusões
1	Examinar os efeitos de um cochilo de 20 minutos após 3 horas de privação de sono na atividade das ondas cerebrais, tempo de reação auditiva, teste de sprint anaeróbico baseado em corrida, força muscular da perna e a avaliação do esforço percebido em jogadores de futebol universitário do sexo masculino.	O tamanho da amostra foi calculado usando a análise G * Power 3.1.9.2 com um tamanho de efeito de (1,6), $\alpha = 0,05$, $1-\beta = 0,85$ e usando $\eta^2 = 0,73$ de desempenho de corrida após SD [11]. Portanto, foi necessário um mínimo de 9 participantes mais 20% de abandono de 2 participantes (ou seja, 11 participantes no total).	O cochilo e a privação de sono mostraram um aumento no tempo de reação auditiva em comparação com o sono normal. A privação de sono demonstrou uma diminuição no teste de sprint anaeróbico baseado em corrida em comparação com o sono normal, enquanto o cochilo reverteu parcialmente apenas a potência mínima e a potência média do teste de sprint anaeróbico baseado em corrida. O cochilo mostrou um efeito de recuperação na força muscular da perna, mas não na avaliação do esforço percebido em comparação com a privação de sono.	Em conclusão, o sono adequado é essencial para o melhor desempenho da habilidade em jogadores de futebol. Dormir 3 horas por noite teve efeitos negativos na atividade das ondas cerebrais do EEG, ART, teste de desempenho anaeróbico, força muscular e fadiga à tarde (16:00 h) do dia seguinte. Um cochilo de 20 minutos após o SD pode não ser suficiente para retornar a atividade cerebral de volta ao estado ativo e não reverter inteiramente o impacto negativo do SD no desempenho específico do futebol e fadiga. No entanto, o cochilo de 20 minutos reverteu parcialmente o desempenho dos jogadores de futebol.
2	Investigar o efeito de uma estratégia aguda de higiene do sono (SHS) na recuperação física e perceptiva de jogadores após uma partida de futebol tarde da noite.	Vinte jogadores de futebol amador altamente treinados se ofereceram para participar do estudo, com consentimento informado por escrito e verbal. Os participantes foram submetidos a um check-up médico consistindo de história médica, exame físico, eletrocardiograma de repouso de 12 derivações e medição da pressão arterial. Os participantes também foram selecionados com um questionário médico e, se necessário, excluídos se eles teve distúrbios relacionados ao sono no passado, ou estavam atualmente em uso de medicamentos que	A duração do sono foi significativamente maior em SHS em comparação com NSHS. Houve diferença significativa entre as condições para vigília e episódios na noite de jogos, com mais episódios de vigília presente para SHS. Não houve diferença significativa para latência do sono. A análise da diferença entre manhã e noite referentes ao cronótipo foi abandonada, houve um efeito significativo no segundo final de semana em comparação com o primeiro para latência do sono e eficiência do sono, no entanto, nenhum outro efeito de ordem estava presente para qualquer outra medida de jogo,	No geral, um SHS agudo melhorou a quantidade de sono após uma partida de futebol tarde da noite; embora sem qualquer melhora no desempenho físico, recuperação perceptual ou marcadores sanguíneos de lesão muscular e inflamação.

		<p>possivelmente afetam o sono. Todos os jogadores foram considerados elegíveis. Este estudo obedeceu à Declaração de Helsinque e foi aprovado pelo Humano local Comitê de Ética em Pesquisa</p>	<p>treinamento ou recuperação.</p>	
3	<p>Avaliar a influência do cronótipo na qualidade do sono em jogadores universitários de futebol do sexo masculino em resposta ao treinamento intervalado agudo de alta intensidade (HIIT) realizado em dois horários diferentes do dia.</p>	<p>Os sujeitos do estudo foram estudantes universitários durante o ano letivo de 2015-2016 (N = 547); 389 homens e 158 mulheres. O cronótipo foi determinado um questionário que usa pontuações cumulativas para caracterizar os indivíduos como tipo noturno, tipo matinal ou nenhum dos tipos. Uma subamostra que atendeu aos seguintes critérios de inclusão foi então recrutada para participar do estudo: idade 18-35 anos, sexo masculino, pelo menos 5 anos jogando futebol, pelo menos 6 horas de treinamento por semana, e sendo classificada como tipo M ou E - modelo. Os critérios de exclusão foram: uso de tabaco, trabalho noturno em meio período, uso de medicamentos e condições médicas que contraindiquem a prática de exercícios físicos diagnosticadas por médico do esporte. Todas as disciplinas tinham horários acadêmicos semelhantes. Eles foram solicitados a não modificar sua dieta habitual, a se abster de treinar durante o período do estudo e a manter um estilo de vida regular. Os sujeitos não foram informados de seu cronótipo até o final do</p>	<p>Nos parâmetros de sono em relação ao HIIT, pela manhã não foram observadas diferenças significativas entre ou dentro dos dois grupos. Nenhuma mudança significativa nos parâmetros do sono baseados na actigrafia em qualquer um dos três pontos de tempo foi observada entre os dois cronótipos. O cronótipo não afetou os parâmetros do sono em relação à sessão matinal do HIIT. Pela noite o tempo de movimento (TM) aumentou significativamente e o percentual de tempo de imobilidade (TI) gasto na cama foi diminuído nos indivíduos do tipo M (matinais), indicando má qualidade do sono, enquanto nenhuma mudança significativa foi observada nos indivíduos do tipo E (noturnos). Os parâmetros SE e AST, que são índices de bom comportamento de sono, mostraram o mesmo padrão que o parâmetro IT: a qualidade do sono permaneceu inalterada nos indivíduos do tipo E, enquanto SE e AST foram significativamente diminuídos. Além disso, o AWT foi aumentado em 8,3%.</p>	<p>A qualidade do sono foi pior no tipo de manhã do que nos jogadores do tipo noturno após a sessão de HIIT à noite, ao passo que nenhuma mudança significativa na qualidade do sono dos dois cronótipos após a sessão de HIIT da manhã foi observada.</p>

		estudo.		
--	--	---------	--	--

6 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi identificar e descrever a influência da qualidade do sono na recuperação e performance dos atletas de futebol. Para isso, foi efetuada uma busca científica na literatura, para consolidar e abranger o conhecimento dos profissionais que atuam com as ciências da performance humana, proporcionando um melhor entendimento sobre a temática abordada.

Foram selecionados 3 artigos relacionados ao assunto para serem analisados, discutidos e comparados em relação à qualidade do sono e recuperação dos atletas de futebol. Os 3 estudos foram extraídos do PubMed e realizados entre os anos de 2016 e 2020.

As estratégias para melhorar a qualidade do sono têm sido bastante utilizadas atualmente. Fullagar *et al.* (2016), utilizaram a estratégia aguda de higiene do sono, que melhorou a quantidade de sono, entretanto, não auxiliou no desempenho físico dos atletas. Já no estudo realizado por Ajimaporn *et al.* (2020), um cochilo de 20 minutos reverteu, parcialmente, o desempenho dos atletas de futebol no que diz respeito à potência mínima e média do teste de *sprint* anaeróbico baseado em corrida.

Além disso, de acordo com Ajimaporn *et al.* (2020), um cochilo de 20 minutos após privação do sono, pode não ser o suficiente para as atividades cerebrais voltarem ao estado ativo, mas se tratando da recuperação dos atletas, foi demonstrado grande efeito na recuperação muscular do membro inferior. Enquanto na abordagem de Fullagar *et al.* (2016), não houve melhora na recuperação dos indivíduos.

Vitale *et al.* (2016) constataram que após uma sessão de HIIT a noite, os jogadores matinais tiveram uma má qualidade de sono, e quanto aos jogadores noturnos não foi observada nenhuma mudança significativa após a sessão, o que diverge dos achados de Fullagar *et al.* (2016), que constataram que na noite de jogos, após uma estratégia aguda de higiene do sono, os atletas tiveram uma duração de sono maior independente do cronótipo.

Em todos os estudos selecionados, há o consenso no quanto a qualidade do sono em jogadores pode afetar de maneira significativa o desempenho do atleta posteriormente, e como podem surgir efeitos adversos potenciais, tal como o risco de recuperação reduzida após a rotina de jogos e campeonatos.

Vale ressaltar a concordância dos autores quanto, à variação metodológica, parâmetros do sono, os cálculos estatísticos e diferentes populações, que são fatores que podem influenciar em muitos resultados.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que a influência da qualidade do sono pode ser uma alternativa que auxilia o atleta de futebol a obter uma recuperação após o esforço físico e uma performance adequada em campo, uma vez que irá preparar fisicamente e mentalmente o indivíduo, além de proporcionar qualidade de vida fora de sua atuação profissional.

Contudo, houve limitação, dentro deste estudo, em relação à quantidade de artigos encontrados, visto que o sono é uma temática bastante abordada, porém, quando associada à prática esportiva, sobretudo ao futebol e recuperação, os achados são poucos.

Apesar disto, os resultados obtidos dentro dos estudos analisados foram satisfatórios, pois, mesmo dentro de um curto intervalo de tempo e um número reduzido de atletas avaliados, seus benefícios foram demonstrados em relação à recuperação.

Ainda são necessárias novas pesquisas para o desenvolvimento do tema, com diferentes classes de atletas, metodologias e maior número de participantes, com o objetivo de abranger o conhecimento sobre essa temática colaborando com a literatura.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, A; SILVA, A; COSTA, C. *et al.* Influência da privação de sono no desempenho de atletas: uma revisão sistemática. **Journal Of Physical. Education**, v.32, n.1, p.3203, 2021.
- CHAREST, J; GRANDNER, M. Sleep and Athletic Performance Impacts on Physical Performance, Mental Performance, Injury Risk and Recovery, and Mental Health. **Sleep Medicine Clinics**, v.15, n.1, p.41-47, 2020.
- CHENNAOUI, M.; ARNAL, P.J.; SAUVET, F. *et al.* Sleep and exercise: areciprocal issue?. **Sleep Medicine Reviews**, v.20, p.59–72, 2015.
- CORRÊA, D.; ALCHIERI, J.; DUARTE, L. *et al.* Excelência na produtividade: a performance dos jogadores de futebol profissional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.15, n.2, p.203-223, 2002.
- ERCOLE, F.F.; MELO, S.L.; ALCOFORADO, C.L. Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. **Revista mineira de enfermagem**, v. 18, n.1, p.9-11, 2014.
- HAGGLUND, M.; WALDEN, M.; MAGNUSSON, H. *et al.* Injuries affect team performance negatively in professional football: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League Injury Study. **British Journal Sports Medicine**, v.47, n.12, p.738-742, 2013.
- HUGHES, M.; BARTLET, R. The use of performance indicators in performance analysis. **Journal of Sports Sciences**, v.20, n.10, p.739-754, 2002.
- HALSON, S. Sleep Monitoring in Athletes: Motivation, Methods, Misvaluations and Why it Matters. **Sports Medicine**, v.49, n.1, p.1487-1497, 2019.
- IAIA, F.; RAMPININI, E.; BANGSBO, J. High-Intensity Training in Football. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v.4, p.291-306, 2009.
- IMPELLIZZERI, F.; MARCORA, S.; REILLY, T. *et al.* Phys-efeitos biológicos e de desempenho do treinamento aeróbio genérico versus específico no futebol jogadoras. **International Journal of Sports Medicine**, v.27, n.6, p.483-492, 2006.
- KUNRATH, C.; GONÇALVES, E.; SILVA, L. *et al.* Avaliação da intensidade do treinamento técnico-tático e da fadiga causada em jogadores de futebol da categoria sub-20. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.30, n.2, p.217-225, 2016.
- LASTELA, M.; ROACH, G.D.; HALSON, S.L. *et al.* Sleep/wake behaviours of elite athletes from individual and team sports. **European Journal of Sport Science**, v.15, n.2, p.94-100, 2015.
- MULLER, M.; GUIMARÃES, S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estudos de Psicologia**, v.24, n.4, p.519-528, 2007.
- MCPHERSON, S.L. Expertise em Aprendizagem, Desempenho e Instrução em Esportes e Atividade Física. **Quest**, v.46, n.2, p.223-240, 1994

- MESQUITA, I. The multidimensionality in the domain of the volleyball skills. **Notational Analysis of Sport IV**, v.22, n.25, p.55-147,1998.
- MOUGIN, F.; BOURDIN, H.; SIMON-RIGAUD, M.L. *et al.* Effects of a selective sleep deprivation on subsequent anaerobic performance. **International Journal of Sports Medicine**, v.17, n.2, p.115-119, 1996.
- NEDELEC, M.; MCCALL, A.; CARLING, C. *et al.* Recuperação no futebol: parte II - estratégias de recuperação. **Sports Medicine**, v.43, n.1, p. 9-22, 2012.
- NÉDELEC, M.; HALSON, S.; ABAIDIA, A. *et al.* Stress, Sleep and Recovery in Elite Soccer: A Critical Review of the Literature. **Sports Medicine**, v.45, n.10, p.1387-400, 2015.
- OLIVEIRA, A. Origem do futebol na Inglaterra no Brasil. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v.4, n.13, p.170-174, 2012.
- PUPO, J.; ALMEIDA, C.; DETANICO, D. *et al.* Potência muscular e capacidade de sprints repetidos em jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v.12, n.4, p.255-261, 2010.
- REILLY, T.; DRUST, B.; CLARKE, N. Muscle Fatigue during, Football Match-Play. **Sport Medicine**, v.38, n.5, p.357-367, 2008.
- RODRIGUES, M.C.; HUNGER, M.S.; DELBIM, L.R. *et al.* O futebol como uma modalidade esportiva popular no brasil e as lesões mais incidentes nessa prática. **Revista Saúde em Foco**, v.2, n.2, p.14-28, 2011.
- RODRIGUES, H; NAKAMURA, F; RABELO, F. **Futsal - A ciência da Preparação Física**. Porto Alegre: S2C e Secco Editora, v.1, n.1 p.167-172, 2019.
- SILVA, A.; QUEIROZ, S.; WINCKLER, C. *et al.* Avaliação da qualidade do sono, cronótipo, sonolência e ansiedade de atletas paralímpicos brasileiros: Jogos Paralímpicos de Pequim 2008. **British Journal of Sports Medicine**, v.46, n.2, p.150-154, 2012.
- SILVEIRA, R. O cuidado de enfermagem e o cateter de Hickman: a busca de evidências. (Dissertação). Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, 2005
- SEVCENKO, N. Futebol, metrópoles e desastinos. **Revista da USP: Dossiê Futebol**, v.14, n.22, p.35, 1994.
- SOARES, J.; REBELO, A. Fisiologia do treinamento no alto desempenho do atleta de futebol. **Revista USP**, v.8, n.99, p.91-106, 2013.
- TROYNIKOV, O.; WATSON, C.; NAWAZ, N. Sleep environments and sleep physiology: A review. **Journal of Thermal Biology**, v.78, p.192-203, 2018.
- VITALE, J.; BANFI, G.; SIAS, M. *et al.* Athletes' rest-activity circadian rhythm differs in accordance with the sport discipline. **Chronobiology International**, v.36, n.6, p.735-738, 2019.

WATSON, A. Sleep and Athletic Performance. **American College of Sports Medicine**, v.16, n.6. p.413-418, 2017.