

Perfil e aspectos da composição corporal e prevalência de lesões esportivas em membros inferiores em atletas de basquetebol masculino: revisão integrativa

Profile and aspects of body composition and prevalence of lower limb sports injuries in male basketball athletes: an integrative review

Perfil y aspectos de la composición corporal y prevalencia de lesiones deportivas en miembros inferiores en atletas masculinos de baloncesto: revisión integradora

Recebido: 09/06/2022 | Revisado: 16/06/2022 | Aceito: 18/06/2022 | Publicado: 30/06/2022

Eronilda Mariely dos Santos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4690-4676>
Centro Universitário Mário Pontes de Jucá, Brasil
E-mail: marielysantos@outlook.com.br

Ygor Brandão José Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2394-347X>
Centro Universitário Mário Pontes de Jucá, Brasil
E-mail: ygor.silva092@academico.umj.edu.br

Thauan Narciso de Lima Ferro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0174-6467>
Centro Universitário Mário Pontes de Jucá, Brasil
E-mail: thauan.ferro@umj.edu.br

Ahyas Sydckley Santos Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9268-6921>
Centro Universitário Mário Pontes de Jucá, Brasil
E-mail: contato@ahyas.com.br

Resumo

A presente pesquisa de revisão integrativa objetivou investigar o perfil e aspectos da composição corporal e da prevalência de lesões esportivas de membros inferiores em atletas de basquetebol masculino, e foi utilizado como guia para construção as normatizações de revisões integrativas do PRISMA. Pesquisou-se nas bases: Portal eletrônico BVS, PubMed, LILACS e SCIELO com os descritores: composição corporal, lesões e basquetebol. Foram incluídos os achados que: tratavam da problemática do estudo (composição corporal e lesões esportivas em membros inferiores em atletas de basquetebol masculino) ao trazerem no título, no resumo, no assunto, nas palavras chaves ou no texto completo os descritores selecionados para esta revisão; foram publicados de 2017 a 2022 em português, inglês e/ou espanhol; e fossem publicações completas. Com os descritores utilizados e as estratégias de buscas e seleção, esta revisão resultou em 6 artigos selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. O perfil dos aspectos da composição corporal e da prevalência de lesões esportivas de membros inferiores em atletas de basquetebol masculino apresenta diversos contextos de discussão, e neste cenário, evidenciou-se uma incipiente relação entre a composição corporal nos atletas e as lesões esportivas em membros inferiores. O estado da arte, ainda com escassas produções, evidenciou um perfil de prevalência das lesões esportivas em membros inferiores nestes atletas, principalmente relacionados à composição da massa muscular e gordura corporal.

Palavras-chave: Composição corporal; Lesões; Basquetebol.

Abstract

The present integrative review research aimed to investigate the profile and aspects of body composition and the prevalence of lower limb sports injuries in male basketball athletes. It was searched in the electronic Portal BVS, PubMed, LILACS and SCIELO with the descriptors: body composition, injuries and basketball. We included the findings that: addressed the problematic of the study (body composition and sports injuries in lower limbs in male basketball athletes) by bringing in the title, abstract, subject, key words or full text the descriptors selected for this review; were published from 2017 to 2022 in Portuguese, English and/or Spanish; and were complete publications. With the descriptors used and the search and selection strategies, this review resulted in 6 articles selected after applying the inclusion and exclusion criteria. The profile of body composition aspects and the prevalence of lower limb sports injuries in male basketball athletes presents several contexts for discussion, and in this scenario, an incipient relationship between body composition in athletes and lower limb sports injuries was evidenced. The state of the art, still with scarce productions, evidenced a prevalence profile of sports injuries in lower limbs in these athletes, mainly related to the composition of muscle mass and body fat.

Keywords: Body composition; Injuries; Basketball.

Resumen

La presente investigación de revisión integradora tuvo como objetivo investigar el perfil y los aspectos de la composición corporal y la prevalencia de lesiones deportivas de miembros inferiores en atletas masculinos de baloncesto, y se utilizó como guía para la construcción de las normas de revisiones integradoras PRISMA. Se investigó en las bases: Portal Electrónico BVS, PubMed, LILACS y SCIELO con los descriptores: composición corporal, lesiones y baloncesto. Se incluyeron los hallazgos que: trataran la problemática del estudio (composición corporal y lesiones deportivas en miembros inferiores en atletas masculinos de baloncesto) al traer en el título, en el resumen, en el tema, en las palabras clave o en el texto completo los descriptores seleccionados para esta revisión; fueran publicados entre 2017 y 2022 en portugués, inglés y/o español; y fueran publicaciones completas. Con los descriptores utilizados y las estrategias de búsqueda y selección, esta revisión dio como resultado 6 artículos seleccionados tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión. El perfil de los aspectos de la composición corporal y la prevalencia de lesiones deportivas de miembros inferiores en atletas masculinos de baloncesto presenta varios contextos de discusión, y en este escenario, se evidenció una incipiente relación entre la composición corporal en atletas y las lesiones deportivas en miembros inferiores. El estado del arte, aún con escasas producciones, evidenció un perfil de prevalencia de las lesiones deportivas en miembros inferiores en estos atletas, principalmente relacionado con la composición de la masa muscular y grasa corporal.

Palabras clave: Composición corporal; Lesiones; Baloncesto.

1. Introdução

1.1 Contextualização

O basquetebol é um esporte grupal que foi desenvolvido em 1891, nos Estados Unidos, sendo uma categoria esportiva onde há relação de movimentação e contato diretos entre atleta e o seu oponente, dispendo a probabilidade de lesões diversas (Gonçalves, et al., 2017).

As lesões osteomioarticulares, em especial nos membros inferiores (MMII) nesses atletas, pela sua alta prevalência, podem ocorrer nas movimentações específicas da modalidade tais como aceleração, desaceleração, impulsão, giros, corte súbito da jogada, movimentos laterais e salto em ambiente pequeno (Zborowski, et al., 2016).

Nesta modalidade esportiva coletiva, caracterizada pela imprevisibilidade e complexidade do contexto em que as ações tático-técnicas de cooperação e oposição dos jogadores são realizadas, é necessária a manutenção das características físicas e de funcionamento do corpo, a exemplo dos níveis e das composições corporais (Bezerra, 2020).

O estudo da composição corporal (CC) humana envolve a quantificação “in vivo” dos componentes corporais (músculos, ossos, gordura, órgãos, sistemas, etc.) e suas relações associadas a fatores como nutrição, exercício físico, crescimento, desenvolvimento, envelhecimento e doenças associadas (Carvalho, et al., 2018). O aprofundamento dos estudos acerca da CC do indivíduo é evidenciado como processo importante para a prevenção e o controle de várias doenças, como a obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, dentre outras (Heymsfield, et al., 2014).

As principais classes de lesões desportivas descritas no basquetebol consistem em contusões, lesões musculares, fraturas, tendinites, entorses e luxações. Uma particularidade constituinte no atleta de basquetebol é a maior prevalência de lesões nos MMII, com maior incidência dessas ocorrendo no tornozelo, seguidas por lesões no joelho (Costa; Portolez & Castro, 2018).

Frente ao cenário de lesões nos atletas de basquetebol, é necessário um trabalho de prevenção e reabilitação, visto que o atleta necessita executar todas as funções do seu corpo, músculo, ossos e articulações, no máximo de potência e amplitude para execução perfeita de todos os movimentos (Soligo, 2018). Torna-se indicado, neste cenário, que se identifique os fatores predisponentes a lesão e as outras características corporais que possam estar associadas (Saldanha, et al, 2020). Nas modalidades esportivas coletivas, como a do basquetebol, além do adequado nível de expressão individual das capacidades físicas, psicológicas, cognitivas e socioambientais dos jogadores serem de extrema importância para o rendimento esportivo, as características corporais e suas qualidades também são fatores determinantes para o sucesso na competição (Bezerra, 2020).

As avaliações dos componentes da composição corporal permitem que a equipe médica avalie os programas de treinamento e prevenção e os ajustem ao longo do ano para melhorar o desempenho e evitar possíveis lesões (Alves Júnior, et

al., 2021). Um estudo que discutiu sobre a prevalência de lesões esportivas no basquetebol numa pesquisa por um período de cinco anos (Moraes, et al., 2017), e, neste período foram realizados 658 tratamentos médicos de lesões no basquetebol, sendo principalmente as entorses (40,7%), rupturas ligamentares (24,6%) e fraturas (9,3%). Considerando a importância da investigação no campo da composição corporal e no campo das lesões esportivas, e a incipiência de estudos que abordam estas temáticas no basquetebol masculino, faz-se necessária a investigação e discussão quanto ao perfil corporal e de lesões esportivas de membros inferiores de atletas de basquetebol masculino.

Frente a importância anteriormente trazida quanto a avaliação do perfil da composição corporal e da prevalência de lesões esportivas de membros inferiores em atletas de basquetebol, na intenção de ampliar a discussão científica deste tema e de sua contribuição para a sociedade, esta revisão justificou-se.

1.2 Objetivo do estudo

A presente pesquisa de revisão integrativa objetivou investigar o perfil e aspectos da composição corporal e da prevalência de lesões esportivas de membros inferiores em atletas de basquetebol masculino.

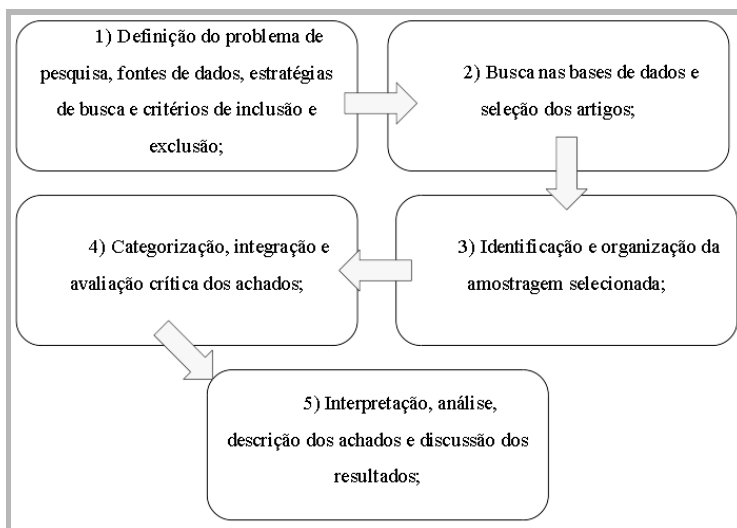
2 Metodologia

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão integrativa. No cenário das pesquisas bibliográficas, a revisão integrativa emerge como um método que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática, sendo a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a busca, a inclusão e seleção de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado (Souza et al., 2010).

As etapas que consistem uma revisão integrativa estão dispostas na Figura 1.

Especificamente, esta revisão também objetivou: analisar o estado da produção científica acerca da temática; descrever o perfil das lesões esportivas e as composições corporais de atletas de basquetebol masculino; verificar se há relação citada na literatura entre composição corporal e prevalência de lesões esportivas de membros inferiores em atletas de basquetebol masculino e discuti-la; e identificar lacunas existentes nas produções científicas desta temática. Esta revisão foi realizada no período de janeiro a maio de 2022. Foi utilizado como guia para construção as normatizações de revisões integrativas do PRISMA (Souza, et al, 2017), e seguiram-se as etapas de revisão integrativa presentes no fluxograma da Figura 1:

Figura 1 - Etapas do estudo.



Fonte: Souza, et al. (2017).

Utilizou-se como fontes de dados o Portal eletrônico BVS, PubMed, LILACS e SCIELO com os descritores da base DECS: composição corporal, lesões e basquetebol. Nas bases de dados, com os descritores, foram utilizadas as seguintes estratégias de buscas: operadores booleanos AND e OR, uso de parênteses e asterisco, uso dos descritores no singular, plural, português, inglês e espanhol.

Foram incluídos os achados dos portais e bases eletrônicas citadas anteriormente, que: tratavam da problemática do estudo (composição corporal e lesões esportivas em membros inferiores em atletas de basquetebol masculino) ao trazerem no título, no resumo, no assunto, nas palavras chaves ou no texto completo os descritores selecionados para esta revisão; foram publicados de 2017 a 2022 em português, inglês e/ou espanhol; e fossem publicações completas.

Foram excluídos aqueles achados que se enquadram nos critérios de inclusão, mas que: tratassem de basquetebol feminino; estivessem duplicados nas bases de dados; fossem publicações pagas; e não fossem artigos científicos (livros, editoriais, artigos de opinião ou publicações governamentais).

Para extrair os dados dos artigos selecionados utilizou-se um formulário de fichamento auto criado para esta revisão para a análise dos títulos, resumos e descritores dos artigos. Em seguida foi feita a leitura na íntegra de cada artigo e o fichamento das informações, achados, evidências e discussões dos artigos.

O fichamento coletou: autores, ano de publicação, título do estudo, revista, objetivo, procedimentos, amostras e principais desfechos e conclusões. A análise dos dados dos artigos realizada foi do tipo descritiva que utilizou as técnicas de redução, comparação e tipificação, (processo de busca, pré-seleção, seleção, leitura, comparação dos dados e classificação dos dados em temas).

Os achados e ideias dos artigos referentes ao objetivo desta revisão foram categorizados (organizados) para discussão e optou-se pelas categorias do tipo frases.

3. Resultados e Discussão

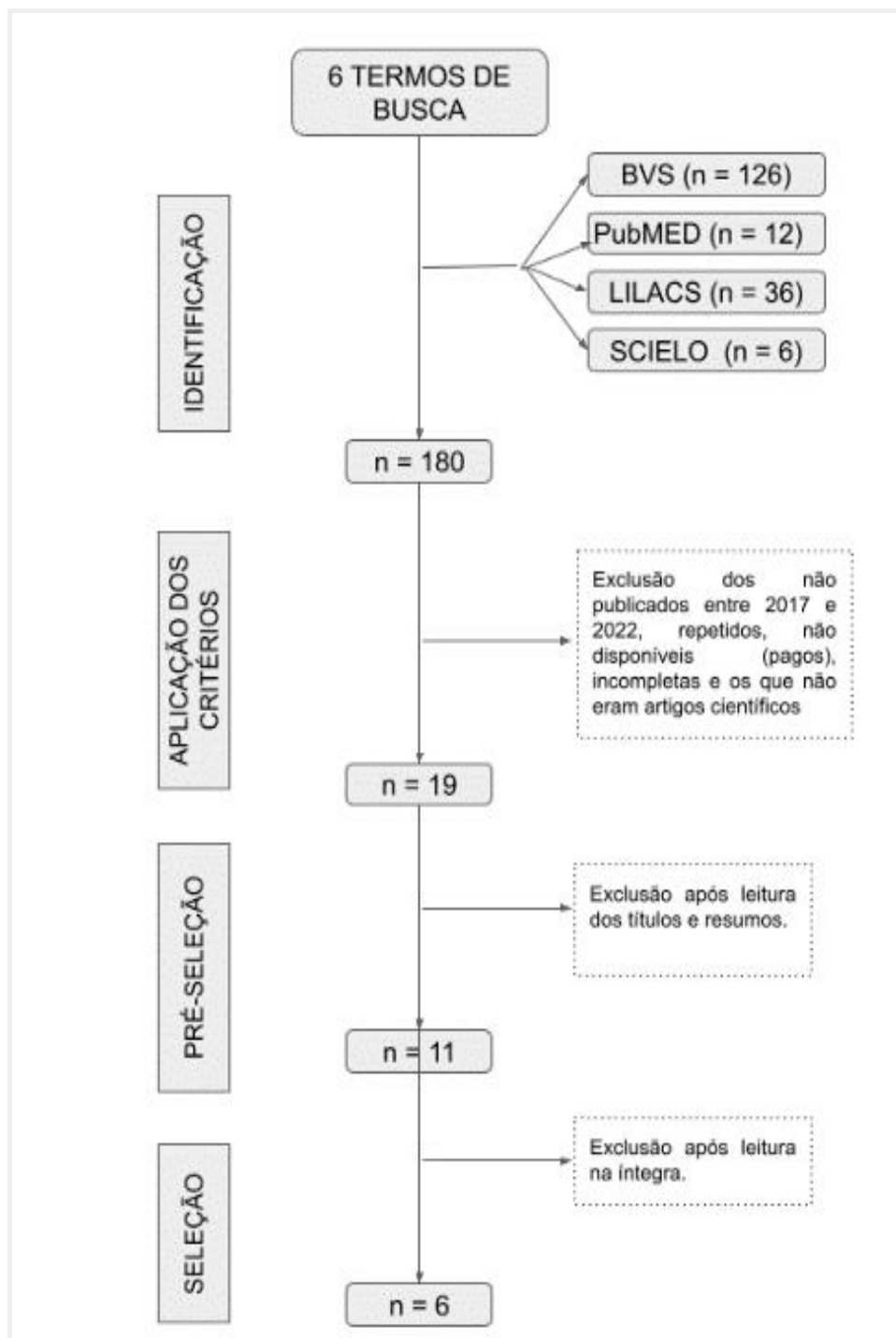
Com os descritores utilizados e as estratégias de buscas resultaram 6 termos de busca que foram utilizados nas três bases de dados. Com os termos de busca na BVS resultaram 126 achados, na PubMed 12, na LILACS e 36 e na SCIELO 6, totalizando 180 achados. Foram excluídos os não publicados entre 2017 e 2022, os repetidos, os não disponíveis (pagos), os com publicações incompletas e os que não eram artigos científicos, resultando em 19 artigos.

Após leitura dos títulos, resumos e texto na íntegra dos 19 artigos, esta revisão resultou em 6 artigos selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, cuja etapas e seus resultados são apresentados na figura 1.

Na tabela 1, a seguir, encontra-se a sumarização dos 6 artigos selecionados onde é possível visualizar as informações de identificação, objetivos, procedimentos e principais desfechos e conclusões dos artigos.

Os estudos selecionados abordaram produções em suma maioria do Brasil e uma em Portugal, variando nas temáticas sobre lesões no basquetebol, desempenho funcional, composição corporal, diferenças nas faixas etárias, predição de lesões, perfil antropométrico, aptidão física e habilidades táticas, produzidas entre os anos de 2019 a 2021, com metodologias e procedimentos distintos, desde pesquisas bibliográficas a estudos de intervenção com os atletas de basquetebol de diferentes faixas etárias.

Figura 1 - Fluxograma dos resultados em cada etapa de busca desta revisão.



Fonte: Própria dos Autores (2022).

Tabela 1 - Identificação, objetivos, procedimentos e principais desfechos e conclusões dos artigos.

Nº, AUTOR (ES), REVISTA E ANO DO ARTIGO	TÍTULO (EM PORTUGUÊS), LOCAL/ PAÍS	OBJETIVOS, PROCEDIMENTOS E AMOSTRAS	PRINCIPAIS DESFECHOS E CONCLUSÕES
ARTIGO 1 Maurício Pires de Moraes, Marcos Maurício Serra, Angelica Castilho Alonso. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, 2021.	RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO FUNCIONAL E LESÕES NO BASQUETEBOL. BRASIL.	O objetivo deste estudo foi relacionar os testes de desempenho funcional com as lesões numa temporada. Verificar o local de maior incidência de lesões em um período na temporada e verificar o momento em que ocorreu maior número de lesões: treinamento ou jogo. Foi um estudo transversal, desenvolvido no Esporte Clube Cidade de Poá, Clube Atlético Indiano, foi realizada uma avaliação clínica da qual constavam dados pessoais, dados antropométricos, dados de composição corporal e questionário sobre histórico de lesões. Em seguida foram realizadas as avaliações funcionais com os testes de salto vertical: potência muscular e força explosiva dos membros inferiores; teste de alcance funcional (SEBT) - o qual avalia a habilidade do indivíduo de manter o equilíbrio corporal enquanto realiza tentativas de alcançar a maior distância possível com o membro contralateral em direções específicas; teste de salto horizontal - força explosiva dos membros inferiores; teste de agilidade (teste Illinois) e teste de flexibilidade - sentar e alcançar. Foram analisados 27 atletas com idades de 15 a 17 anos durante o campeonato paulista de basquete em 2011.	Durante o período da pesquisa de dois meses, 10 (37,03%) tiveram lesão durante o período do acompanhamento da pesquisa, sendo que a maior incidência das lesões ocorreu em jogo com sete (70%) e três (30%) em treinamento. Dentre as lesões ocorridas a entorse de tornozelo teve maior prevalência com nove (90%) e o entorse de joelho um (10%). Não houve correlação entre os testes funcionais e a incidência de lesões em atletas de basquete. O local de maior incidência de lesões foi o tornozelo e o momento em que ocorreu maior número de lesões foi no jogo.
ARTIGO 2 Fernando Santos, Paulo Nunes, Tiago Fernandes, Teresa Figueiredo, Ana Figueira, Ana Pereira, Cátia Ferreira, Ana Conceição, Hugo Louro, Mário Espada. Revista da UIIPS. 2019.	COMPARAÇÃO ENTRE COMPOSIÇÃO CORPORAL E CAPACIDADES FÍSICAS EM JOGADORES DE BASQUETEBOL DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS. PORTUGAL	O objetivo do estudo foi comparar a relação entre composição corporal e capacidades físicas em jogadores de basquetebol de 12-13 e 14-15 anos de idade. Os atletas frequentavam os treinos 3 vezes por semana em dias não consecutivos. Anteriormente à realização dos testes informaram-se os treinadores e encarregados de educação relativamente à aplicação dos testes físicos, bem como os seus procedimentos e após consentimento, aplicaram-se os testes antes do início de uma sessão de treino. Para a avaliação da composição corporal foi utilizada uma balança de bioimpedância Tanita (modelo Bc 601). Para a mensuração da força dos membros superiores, FPM, foi utilizado um dinamômetro digital (Camry 90 Kg). Os atletas executaram o teste com a sua mão dominante e com o braço em extensão ao longo do tronco. Cada atleta realizou três tentativas, registrando-se o melhor desempenho. Para o teste de força dos membros inferiores recorreu-se a um sistema Ergojump Bosco Ergojump System (Byomedic, S.C.P., Barcelona, Spain) que possibilitou a cada atleta a realização de três SCM para avaliar a altura máxima do salto. Para análise dos resultados contabilizou-se o melhor dos três saltos. Para a avaliação da altura foi utilizada uma fita métrica. O tratamento de dados foi concretizado com recurso aos softwares Excel e Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versão 23.0, Chicago, IL). O nível de significância adquirido foi $P \leq 0.05$ em toda a análise dos resultados nos testes. Foram envolvidos no estudo 24 jogadores de basquetebol de uma equipa da Península de Setúbal. Doze com idades compreendidas entre os 12 e 13 anos de idade, e igual número entre 14 e 15 anos de idade.	A principal conclusão do presente estudo relaciona-se com o facto de serem visíveis poucas relações entre parâmetros de força dos membros inferiores e superiores e esta ser inversa entre diferentes grupos de idade. Também, entre composição corporal de força dos membros inferiores não foram observadas relações, apenas entre esta capacidade física e altura, sendo visíveis algumas correlações entre composição corporal e força nos membros superiores, nomeadamente FPM. Contudo, em ambas as faixas etárias a relação entre massa muscular revelou-se muito relacionada com a FPM e foram evidentes diferenças entre faixas etárias (12-13 vs. 14-15) a nível de força dos membros inferiores e superiores e composição corporal. Torna-se evidente a importância da avaliação e controlo do treino no basquetebol, modalidade desportiva que tem vindo a tornar-se mais “musculada” e exigente do ponto de vista físico, contribuindo naturalmente para o sucesso na modalidade desportiva a composição corporal. Estudos futuros poderão procurar especificidades como analisar as diferentes posições no campo, incluir faixas etárias diferenciadas (jogadores ainda mais novos ou mais velhos) e procurar incluir variáveis como testes de aptidão aeróbia e mesmo desempenho em jogo com análise de filmagens.
ARTIGO 3 Rafael Bizarelo Ribeiro dos Santos, Raphael da Silva Lau, Moisés Augusto de Oliveira Borges, José Camilo	PERFIL ANTROPOMÉTRICO E DE APTIDÃO FÍSICA DE ATLETAS UNIVERSITÁRIOS DE	A pesquisa objetivou analisar, comparar e correlacionar o perfil antropométrico e os índices de aptidão física de atletas universitários de basquetebol de diferentes posições. O desenho do estudo seguiu uma característica observacional descritiva. Participaram deste estudo, onze atletas masculinos da seleção de basquetebol de uma universidade pública do estado do Rio de Janeiro. Para avaliação da composição corporal, foram mensuradas 4 variáveis: massa corporal (kg), estatura (cm), Índice de Massa Corporal (IMC) e percentual de gordura. Foram realizados seis (6) testes para	Dentre os principais achados deste estudo, destaca-se a ausência de diferença estatística significativa entre as posições em quadra nos testes de agilidade com drible, de velocidade com drible, de impulsão vertical, de capacidade cardiorrespiratória, de resistência abdominal e de eficiência no arremesso. Em relação ao perfil antropométrico, os resultados sugerem que os pivôs

Camões. Brazilian Journal of Health Review, 2021.	BASQUETEBOL. BRASIL.	avaliação das qualidades físicas: teste de abdominal de um (1) minuto, Sargent test (teste de impulsão vertical), teste de corrida sinuosa com bola, teste Sprint de 15m com condução de bola, teste de lance livre e teste de Cooper de 12 minutos. A análise de dados foi realizada a partir do software estatístico SPSS@ 20.0. A amostra foi composta por onze atletas universitários de basquetebol masculino, com média de 25±3,49 anos de idade. A amostra foi dividida em três grupos de acordo com as posições, a saber: armadores (n=4), laterais (n=4), pivôs (n=3).	possuem valores médios de estatura superiores às outras duas posições. A partir deste estudo, atletas, técnicos e profissionais envolvidos com o basquetebol universitário podem elaborar estratégias e planejar ações mais efetivas, a fim de melhorar os índices de aptidão física e perfil antropométrico dos atletas, resultando em melhor desempenho durante os treinamentos e competições.
ARTIGO 4 Eduarda Waleska Lemos Lima, Maria Anielle Pedrosa da Silva, Natanael Teixeira Alves de Sousa. IES Grupo Tiradentes. 2020.	PREDIÇÃO DE LESÃO EM ATLETAS DE BASQUETE: UM PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL. BRASIL.	Objetivou desenvolver um protocolo de avaliação funcional buscando prever os fatores causais das lesões mais incidentes em atletas de basquete. O presente estudo trata-se da elaboração de um protocolo de avaliação funcional para prever lesões em atletas de basquete. Para isso, foram realizadas estratégias de buscas, nas principais bases de dados da área da saúde, de forma sistematizada, a fim de encontrar todas as evidências disponíveis na literatura até o dia 30 de outubro de 2020. Foram encontrados 519 artigos referentes ao tema predição de lesão em atletas de basquete, dos quais 493 foram excluídos por não fazerem referência ao mesmo ou não se adequarem aos critérios de inclusão do estudo, restando 26 artigos para a composição.	A aplicação de testes funcionais pertinentes e confiáveis para avaliação de variáveis como força, potência, resistência, flexibilidade e agilidade, representam importantes ferramentas para sua prevenção. Neste contexto, com base nos testes funcionais descritos acima, apresentamos uma sugestão de protocolo para avaliação em atletas de basquete que possa ser destinado a prevenção de lesão nesses indivíduos, ao subsidiar os fisioterapeutas e equipes médicas do clube esportivo do qual façam parte a identificar fatores que os predisponham as mesmas.
ARTIGO 5 Harrison Assis Bizerra. Repos. UFOP. 2019.	CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS, FÍSICO MOTORAS, PSICOSSOCIAIS, MATURACIONAIS E HABILIDADES TÁTICAS DE JOVENS ATLETAS DE UM COLÉGIO MILITAR. BRASIL.	O objetivo do estudo foi comparar o perfil antropométrico, físico motor, psicossocial, maturacional e habilidades táticas de jovens alunos/atletas de basquetebol masculino de um colégio militar. A amostra foi dividida em dois grupos: Grupo 1) Jovens Atletas de Basquetebol (n=44), aqueles que participam das aulas de Educação Física escolar, realizam treinamento sistematizado de basquetebol em horário extracurricular e participam de competições regulares; Grupo 2) Escolares Não Atletas (n=274), aqueles que participam apenas das aulas de Educação Física escolar. Os indivíduos componentes do G1 permaneceram engajados em duas aulas semanais de Educação Física de 90 minutos e treinamento sistematizado de basquetebol durante 1 hora e 30 minutos em horário extracurricular duas vezes por semana e participaram de competições regionais e nacionais. Os componentes do G2 participaram somente das aulas de Educação Física. A caracterização do perfil multidimensional da amostra foi realizada sobre as dimensões do perfil antropométrico, físico, fisicomotor, psicossocial, maturacional e das habilidades táticas. Foram realizadas medidas da massa corporal, estatura, envergadura e altura sentado, e três dobras cutâneas (tríceps, subescapular e perna) de acordo com os procedimentos adotados por Norton e Olds 10. A amostra foi composta por 318 escolares do sexo masculino com idade de 12 a 17 anos de um Colégio Militar de Minas Gerais, pertencente ao Sistema do Colégio Militar do Brasil.	Em relação às variáveis antropométricas, a massa corporal, estatura, altura sentado, comprimento de membros inferiores e envergadura dos jovens atletas apresentaram diferenças significativas em relação aos não atletas. Os resultados observados estão em concordância parcial com o estudo de Torresunda, que apontam que os atletas de alto nível de basquetebol devem ser mais altos e possuírem maior envergadura, entretanto, jovens jogadores mais magros com maior capacidade de salto conquistaram maior espaço como titulares. Em relação ao percentual de gordura corporal não foi encontrada diferença estatística significativa. As variáveis antropométricas, sobretudo a estatura, são consideradas entre treinadores como critério fundamental para a seleção de jovens atletas de basquetebol. Entretanto, os resultados mostraram, entre os não atletas, a incidência de indivíduos bem avaliados quanto ao potencial esportivo. Os atletas se destacaram nas ações ofensivas com maior conhecimento sobre as ações com bola e nas ações defensivas que envolvem conhecimento sobre os outros e ações reativas às mudanças de direção. Porém atletas e não atletas não apresentaram diferença estatística significativa nas ações defensivas de posicionamento e decisão, o que sugere que ao treinamento uma maior dedicação ao desenvolvimento de ações cognitivo-motoras e treinamentos dissociativos para maior aprimoramento.
ARTIGO 6 Eloiza Bragança de Oliveira Martins, Giandra	IMPACTO DO TREINO PROPRIOCEPTIVO NA PREVENÇÃO EM	Este estudo teve como objetivo avaliar a condição de lesões em joelho e tornozelo, das atletas de basquetebol. Os materiais que foram utilizados neste projeto são: Cama elástica para reabilitação, Disco de equilíbrio, elástico, tabula lateral proprioceptiva, tábua proprioceptiva redonda e escada de	Numa entorse em inversão, o Ligamento Talofibular Anterior é o mais frequentemente lesado. Neste caso, o LTA se conecta ao osso tálus do tornozelo. A função do LTA é prevenir o

<p>Rafaela Ramão, Marina Harumi Schmoller Kubo, Talia Regina Zilch, Maurícia Cristina de Lima, Fábio Luis Perpétuo. Projetos. Revista Pleiade 2019.</p>	<p>LESÕES DE ATLETAS DE BASQUETEBOL. BRASIL.</p>	<p>agilidade. O treino proprioceptivo teve duração de 2 meses, 2 vezes por semana e com um tempo máximo de 30 minutos, antes das atividades de quadra e academia. Na coleta de dados utilizamos os atributos sociodemográficos e o conhecimento sobre lesões, foi aplicado um formulário elaborado pelos autores, que consiste em 10 questões de múltipla escolha, onde medem a intensidade das lesões e cada questão possui duas possíveis respostas, que conforme refletem níveis de gravidade crescente de cada sintoma, para avaliar o nível que apresentava cada atleta. Para analisar a dor será utilizada a Escala visual analógica (EVA). Trata-se de umas linhas numeradas de 0-10. Em uma parte da linha é marcada “nenhuma dor” e na outra “pior dor imaginável”. Pede-se, então, para que o paciente avalie e indique na linha a dor presente naquele momento. Sobre esses dados, serão utilizados os métodos da estatística descritiva para a análise quantitativa, tais como média e percentual. A amostra foi composta por 17 atletas que se encaixaram nos critérios de inclusão.</p>	<p>deslocamento anterior do tornozelo. O estudo mostrou que 17 atletas que responderam os questionários, 16 (94,11%) apresentaram algum tipo de lesão. Basquetebol é uma modalidade que exige contato, deslocamentos constantes e saltos repetidos, o que causa várias lesões, principalmente de joelho e tornozelo. Ficou evidente que as lesões de tornozelo foram predominantes sobre as lesões de joelho. Das 18 lesões relatadas, 11 ocorreram no tornozelo, o que corresponde a 62% de todas as lesões. As lesões de tornozelo, principalmente entorses, foram as mais frequentes. Esse resultado é semelhante ao encontrado em outras modalidades esportivas, que exigem um contato maior entre os jogadores, ou de saltos repetidos. No basquetebol é nítido que as lesões ocorrem principalmente na fase de aterrissagem após arremessos e rebotes.</p>
---	--	---	--

Fonte: Dados dos estudos (2022).

Os conceitos, principais análises e discussões acerca do tema desta revisão que surgiram após as leituras dos artigos são destrinchados a seguir em duas categorias de discussão resultantes após análise quanto às respostas aos objetivos específicos desta revisão integrativa.

3.1 Categoria de discussão 1 - Perfis das lesões esportivas e as composições corporais dos atletas basquetebol

O corpo compõe-se de 4 tecidos essenciais, muscular, nervoso, epitelial e tecido conjuntivo, cada um com uma função definida e características distintas, e, na junção destes tecidos são criadas estruturas que atuam juntas em sistemas durante os diversos movimentos esportivos no basquetebol (Martins, et al., 2019) e nestes movimentos há inúmeros tipos de traumas como contusão, estiramento, entorse, luxação e fratura, todas estas levando a dor e a perda de sensibilidade.

Existe vários estudos que verifica os tipos de lesões que mais acomete os atletas da modalidade esportiva do basquetebol, avaliando os tipos de movimentos, quais os sexos e idade que lesionam-se com maior frequência e se os pesos dos indivíduos podem interferir em condicionamento esportivo para evitar lesões (Ferro et al., 2022).

É trazido por Martins et al. (2019), que podem haver ainda dois tipos principais de lesões esportivas: por pequenos traumas frequentes e traumas agudos e as lesões no basquetebol podem ser caracterizadas pela localização anatômica ou tipo da lesão, como as quedas que podem causar esfolamentos, fraturas e traumas, as entorses interfalângicas e metacarpo com falanges, as entorses e as tendinites do joelho e tornozelo.

O estudo de Santos et al (2019) evidencia que se tornou importante caracterizar aspectos de composição corporal nos praticantes de basquetebol, principalmente em diferentes idades, no sentido de analisar características que poderão ser determinantes ao sucesso desportivo, e, paralelamente, compreender a evolução de variáveis e/ou capacidades físicas e as relações entre estas, no sentido da otimização do processo de treino e prevenção do surgimento de lesões.

O sucesso no basquetebol masculino está relativamente ligado às qualidades das capacidades físicas e também aos fatores e ocorrências de lesões, estes últimos, interferentes na performance e desempenho esportivo dos atletas (Moraes, et al., 2021). A investigação destes fatores e características tem-se focado no objetivo de estabelecer o perfil de jogadores de elite e/ou com cada vez mais eficiência nos jogos (Moraes, et al., 2021).

Quanto aos aspectos de composição corporal, o estudo de Moraes, Serra e Alonso (2021), também traz que previamente sugere-se que jogadores de basquetebol de elite devem ter uma elevada estatura e grande capacidade anaeróbia e que atingir um peso corporal predito como o adequado às ações funcionais do esporte é uma preocupação diária nos treinos de basquetebol.

Um estudo com 15 atletas, sendo 11 masculinos, média de idade 18,7 anos verificou que os atletas masculinos apresentaram maior massa corporal magra e menor gordura corporal relativa, um comportamento mais homogêneo entre os homens (Monteiro et al., 2012).

O aspecto peso nestes jogadores, aferido nos estudos principalmente pelo IMC, foi frequentemente subestimado em estudos com praticantes desportivos e existem muitos estudos com jogadores de basquetebol que apresentam dados relativos a altura e peso corporal, mas não necessariamente o IMC (Moraes, et al., 2021).

No outro aspecto estudado nesta revisão, as lesões esportivas, os estudos nos atletas de basquetebol trouxeram que as principais lesões foram as em MMII, com destaque às entorses, rupturas ligamentares e fraturas.

Durante uma competição, o atleta do basquete realiza diversos movimentos bruscos que o expõem a um grande volume de atividades de característica excêntrica e tal configuração expõe o praticante a este elevado risco de lesões, as quais, acometem

com maior frequência os membros inferiores, em detrimento da biomecânica esportiva que gera uma sobrecarga sobre os mesmos (Lima et al., 2020).

Dentre as lesões ocorridas, os estudos desta revisão citaram a entorse de tornozelo como a de maior prevalência, seguida da entorse de joelho, e as lesões de ligamento cruzado anterior, sendo a maioria caracterizando um alto índice para um curto prazo (Moraes et al., 2021; Lima et al., 2020).

Entendendo-se que, quando realizada, tal avaliação pode levar à identificação de fatores indicativos de possíveis lesões, os quais podem ser evitados por meio de orientações e atividades preventivas (Lima et al., 2020).

Bizerra (2019), corrobora com a discussão desta revisão ao afirmar que o desempenho esportivo na prática do basquetebol depende de uma diversidade de qualidades e características dos individuais do atleta, incluindo composição corporal específica, força, velocidade, habilidades esportivas específicas, habilidades táticas e atributos psicológicos. A revisão de Silva et al. (2019) enfatiza que indicadores da composição corporal, como o índice de massa corporal (IMC), a razão entre massa magra, massa gorda e água corporal, podem ser utilizados para determinar a influência na ocorrência de lesões.

Alves Júnior et al. (2021) afirmam que comparar a composição corporal em diferentes esportes coletivos pode ajudar a medicina esportiva e os profissionais de saúde que trabalham diretamente com atletas a desenvolver estratégias e programas de condicionamento físico e prevenção de lesões.

3.2 Categoria de discussão 2 - O que traz a literatura sobre a relação composição corporal-prevalência de lesões esportivas de membros inferiores em atletas de basquetebol masculino

Ainda são escassos os estudos trazendo de forma mais evidenciada a relação entre a CC e doenças crônicas, mas é citado na literatura estudo de (Quintana & Neiva, 2008) que os menores níveis de deposição de gordura central, o aprimorado controle glicêmico e as alterações menos pronunciadas do perfil lipídico apresentados por jogadores de basquetebol comparado aos não jogadores, sugerem um papel importante do exercício físico do jogo de basquetebol regular para o decréscimo da prevalência dos fatores de risco para a síndrome metabólica nesta população.

No estudo de Silva et al. (2019), conclui-se que a prática de basquetebol parece contribuir de forma positiva no perfil bioquímico dos atletas, uma vez que diminui o risco de desenvolver algum dano cardiovascular, reduzindo a morbidade e mortalidade desse grupo analisado. A avaliação da composição corporal é importante para a saúde no esporte e um fator relevante para a manutenção do desempenho dos atletas ao possibilitar a melhora dos atributos fisiológicos associados ao sucesso atlético, como capacidade funcional, força, potência, agilidade e velocidade (Alves Júnior, et al., 2021).

Alves Júnior et al. (2021) trazem que é necessário compreender as diferenças na composição corporal específica nesses atletas, pois, pelas suas diferentes posições em quadra, apresentam dimensões antropométricas distintas, que se refletem na proporcionalidade da forma e na composição corporal, porque atendem às especificidades de cada posição, movimentos e funcionalidades, sejam de ataque ou de defesa.

O estudo de Santos et al. (2021), relata que estudos vêm investigando e supondo em algumas situações que as adaptações orgânicas, as características e valências físicas possam estar relacionadas às funções atribuídas a cada posição na quadra, e que, estas características de composição e valências influenciam na determinação ou não para lesões. O índice de lesões musculoesqueléticas que comprometem membros inferiores, principalmente tornozelo e joelho, de atletas de basquetebol de alto nível é muito grande quando comparado ao índice de lesões em outros segmentos anatômicos desses mesmos atletas (Filho & Santos, 2013).

As lesões esportivas têm grande influência, negativa na maioria das situações, na performance de atletas, seja em treinos ou durante o jogo oficial (Santos, et al., 2010) e também afetam a consistência e o sistema do processo de treinamento, bem como a melhoria do treinamento e desempenho dos atletas.

A aptidão física e os componentes corporais principalmente dos MMII (mais acometidos por lesões), portanto, devem ser avaliados constantemente para o monitoramento da performance e suas aplicações dentro do esporte, tanto de modo individual quanto coletivo desses atletas (Santos, et al., 2021).

O estudo de Santos et al. (2019) que avaliou a composição corporal e capacidades físicas em jogadores de basquetebol de diferentes faixas etárias, inferiu que entre a composição corporal e a força dos membros inferiores nestes atletas (importante para a prevenção de lesões) não foram observadas relações, porém, entre esta capacidade física e a característica física da altura são visíveis algumas correlações.

Um destes estudos, a pesquisa de Moraes, Serra e Alonso (2021), realizou inicialmente uma avaliação clínica da qual constavam dados pessoais, dados antropométricos e dados de composição corporal evidenciou que os atletas com as médias de características corporais mais distantes do padrão, em relação à lesão precedente ao trabalho, apresentaram mais lesões anteriores e lesões recidivas que os atletas com características corporais mais perto do padrão.

Rezende et al. (2010), traz que atletas também podem ter um IMC alto por causa da maior massa muscular, mas de o IMC alto reflete uma porcentagem maior de gordura corporal em relação à altura, o risco de lesão pode ser aumentado porque a gordura adicional aumentaria a intensidade da atividade física, levando a fadiga mais rápida e estresse repetitivo no sistema musculoesquelético.

Diferentemente, o baixo IMC pode refletir uma escassez de gordura ou músculo/osso, ou ambos, o que pode tornar o atleta mais suscetíveis a lesões se eles não tiverem massa muscular ou força nas estruturas de suporte (ligamentos, ossos) necessários para realizar certas tarefas físicas e se eles sobrecarregarem ou usarem demais a massa muscular ou estruturas de suporte do MMII disponíveis (Acunã & Cruz, 2004).

Observando o discutido por Santos et al. (2021) podemos inferir que a principal relação a ser avaliada nesses indicadores é que os mesmos devem ser analisados em função principalmente das características das demandas do jogo, destinadas para cada posição em quadra, pois, evidenciam-se perfis diferentes de lesões de acordo com as posições em quadra no basquetebol.

O desempenho esportivo na prática do basquetebol depende de uma diversidade de qualidades e características dos individuais do atleta, incluindo composição corporal específica, força, velocidade, habilidades esportivas específicas, habilidades táticas e atributos psicológicos (Bizerra, 2019).

Apontam-se também outros estudos que avaliaram como procedente alterações na composição corporal e a ocorrências de outros tipos de lesões, onde a quantidade alterada de água corporal foi relacionada à ocorrência das lesões, a maior quantidade de gordura corporal (Silva, et al., 2019) e a quantidade alterada de massa muscular foi considerada como fator medianamente predisponente para ocorrência.

Em outro estudo, que foi conduzido por uma avaliação da força muscular e o risco de lesão em atletas, foi encontrada uma importância da massa muscular e força muscular no menor risco de lesão, para atletas com ou sem antecedente de lesão, mostrando potencial prognóstico dos índices de composição corporal na detecção de risco de lesão musculoesquelética em praticantes de esporte (Rombaldi, et al., 2014).

Neste cenário, Lima et al., (2020), citam que há também uma importante relação na criação de estratégias de acompanhamento, avaliação e preparação física, como o acompanhamento e manutenção das valências corporais, visando a prevenção de lesões se mostra fundamental para reduzir a ocorrência das mesmas, otimizar o desempenho do atleta, bem como atenuar os custos com assistência médica. Santos et al. (2019) trouxe que estudos futuros poderão procurar especificidades, a

exemplo de analisar diferentes posições no campo, faixas etárias diferenciadas (jogadores ainda mais novos ou mais velhos) e incluir variáveis como testes de aptidão aeróbia e mesmo desempenho em jogo com análise de filmagens.

4 Considerações Finais

O perfil dos aspectos da composição corporal e da prevalência de lesões esportivas de membros inferiores em atletas de basquetebol masculino apresenta diversos contextos de discussão, e neste cenário, evidenciou-se uma incipiente relação entre a composição corporal nos atletas e as lesões esportivas em membros inferiores.

O estado da arte, ainda com escassas produções, evidenciou um perfil de prevalência das lesões esportivas em membros inferiores nestes atletas, principalmente relacionados à composição da massa muscular e gordura corporal.

A partir da identificação das lacunas existentes nas produções científicas desta temática, indicam-se que novas pesquisas sejam realizadas, preferencialmente de ensaios clínicos, no aprofundamento desta problemática e da relação entre CC e as lesões esportivas de membros inferiores em atletas de basquetebol masculino.

Referências

- Acunã & Cruz. (2004). Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq bras endocrinol metab.* 48 (3).
- Alves Júnior, et al. (2021). Composição corporal entre atletas universitárias de esportes coletivos. *Rev Bras Med Esporte – 27*, 2.
- Bezerra R. R. (2020). *Análise da interação entre jogadores de basquetebol profissional do novo basquete brasil (nbb) temporada 2018-2019*. Universidade de Brasília, faculdade de educação física.
- Bizerra, H. A. (2019). *Características antropométricas, físico motoras, psicossociais, maturacionais e habilidades táticas de jovens atletas de basquetebol de um colégio*. Rep.UFOP.
- Carvalho et, al. (2018). Composição corporal funcional: breve revisão. *Caderno de educação física e esporte, Marechal Cândido Rondon*, 16, 1, 235-246.
- Costa, L. G.; Portolez, J. L., & Castro, N. H. S. (2018). *Prevalência de lesões em atletas das categorias de base do basquete na cidade de Santos*. Unisanta Health Science vol.2 (1).
- Ferro, T. N. L.; Silva, R. C. L., & Oliveira, D. S. (2022). Uma visão fisioterapêutica sobre as principais lesões no basquetebol: revisão de Literatura. *Research, Society and Development*, 11(6), e 59111624770
- Filho & Santos. (2013). Principais lesões musculoesqueléticas em jovens atletas de basquetebol. *Rev.saúde.com* 201 3; 9(3): 220-226.
- Gonçalves, et al. (2017). Mapeamento da produção do conhecimento sobre a modalidade do basquetebol nos periódicos brasileiros. *Rev pensar a prática*, 20.
- Lima, E. W. L.; Silva, M. A. P., & Souza, N. T. A. (2020). *Predição de lesão em atletas de basquete: um protocolo de avaliação funcional*. IES grupo Tiradentes.
- Martins, et al. (2019). Impacto do treino proprioceptivo na prevenção em lesões de atletas de basquetebol. *Revista plêiade*, 5, 12.
- Monteiro, L. N.; Carneiro, J. C. P., & Azevedo, A. S. (2014). Perfil antropométrico e composição corporal da equipe de basquetebol masculina representante do município de Pimenta Bueno do estado de Rondônia, 2012. *Efdeportes.com*, revista digital. Buenos Aires, año 18, 188.
- Moraes, et al. (2021). Relação entre desempenho funcional e lesões no basquetebol. *Revista brasileira de fisiologia do exercício – 11*, 3.
- Quintana & Neiva. (2008). Fatores de risco para síndrome metabólica em cadeirantes: jogadores de basquetebol e não praticantes. *Rev bras med esporte-14*, 3.
- Rezende, et al. (2010). Aplicabilidade do índice de massa corporal na avaliação da gordura corporal. *Rev bras med esporte*, 16 (2).
- Rombaldi, et al. (2014). Prevalência e fatores associados à ocorrência de lesões durante a prática de atividade física. *Rev bras med esporte – 20*, 3.
- Santos, et al. (2019). Comparação entre composição corporal e capacidades físicas em jogadores de basquetebol de diferentes faixas etárias. *Revista da uiips*, 2, 5.
- Santos, et al. (2021). Perfil antropométrico e de aptidão física de atletas universitários de basquetebol. *Brazilian journal of health review*. 12, 3.
- Silva, et al. (2019). Caracterização do perfil bioquímico de jogadores de basquetebol em cadeiras de rodas. *Brazilian journal of health review braz*, 2, 5.
- Soligo, M. C. (2018). *Programa de treinamento preventivo e desempenho funcional de atletas universitários de basquete*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, escola de educação física, fisioterapia e dança. Porto Alegre.
- Souza, M. T; Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*; 8(1 Pt 1):102-6.