

## **Características físicas e antropométricas de atletas de futebol e a sua relação com a Prática desse esporte: uma revisão narrativa**

**Physical and anthropometric characteristics of football athletes and their relation with the practice of this sport: a narrative review**

**Características físicas y antropométricas de los atletas de fútbol y su relación con la práctica de este deporte: una revisión narrativa**

Recebido: 02/12/2022 | Revisado: 11/12/2022 | Aceitado: 12/12/2022 | Publicado: 18/12/2022

**Adaylso Gonçalves Veloso da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5557-9406>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: [adaylsoconcalves5@gmail.com](mailto:adaylsoconcalves5@gmail.com)

**Rômulo Nogueira de Sousa Alvarenga**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1252-6494>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: [romulonsalvarenga@gmail.com](mailto:romulonsalvarenga@gmail.com)

**Antônio Francisco Veras de Carvalho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7240-4459>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: [tonyverasc@gmail.com](mailto:tonyverasc@gmail.com)

### **Resumo**

O objetivo do presente estudo foi identificar as características físicas e antropométricas dos atletas e a sua relação com a prática desse esporte. Para isso, utilizamos como método a revisão narrativa de literatura. Para Ferreira et al. (2018), a revisão narrativa consiste em uma coleta de dados realizadas a partir de fontes secundárias, através de pesquisa bibliográfica e auxiliado na experiência vivenciada pelos autores. A pesquisa realizada foi eletrônica, com artigos oriundos da BVS, que estivessem disponíveis para baixar e no idioma português. Os principais descritores utilizados são: antropometria, futebol e desempenho. Com o uso dessa estratégia, um número maior de referências foi encontrado, além de um maior êxito na busca por trabalhos publicados de acordo com os critérios pré-estabelecidos. Os artigos pesquisados sobre o tema são de 2012 até o presente momento, sendo excluídos os que não obtivessem ligação e relevância com o tema abordado. E como meio de exclusão, foram retirados estudos que não possuísem informações fundamentadas na qual essa pesquisa visa revisar. Dessa forma, foi possível concluir que as características físicas e antropométricas como estatura, peso, massa magra, massa gorda, potência aeróbica e potência anaeróbica, tem correlação com o desempenho físico de atletas de futebol, tanto analisando no contexto do futebol profissional, como analisando no contexto de futebol juvenil.

**Palavras-chave:** Antropometria; Características físicas; Futebol; Desempenho.

### **Abstract**

The objective of the present study was to identify the physical and anthropometric characteristics of the athletes and their relationship with the practice of this sport. For this, we used the narrative literature review as a method. For Ferreira et al. (2018), the narrative review consists of a data collection carried out from secondary sources, through bibliographical research and aided in the experience lived by the authors. The research carried out was electronic, with articles from the VHL, which were available for download and in Portuguese. The main descriptors used are: anthropometry, soccer and performance. With the use of this strategy, a greater number of references were found, in addition to greater success in the search for published works according to the pre-established criteria. The articles researched on the subject are from 2012 to the present, excluding those that did not obtain connection and relevance with the topic addressed. And as a means of exclusion, studies that did not have substantiated information in which this research aims to review were removed. Thus, it was possible to conclude that physical and anthropometric characteristics such as height, weight, lean mass, fat mass, aerobic power and anaerobic power, are correlated with the physical performance of soccer players, both in the context of professional soccer and in analyzing in the context of youth soccer.

**Keywords:** Anthropometry; Physical characteristics; Football; Performance.

## Resumen

El objetivo del presente estudio fue identificar las características físicas y antropométricas de los deportistas y su relación con la práctica de este deporte. Para ello, se utilizó como método la revisión narrativa de la literatura. Para Ferreira et al. (2018), la revisión narrativa consiste en una recolección de datos realizada a partir de fuentes secundarias, mediante investigación bibliográfica y auxiliada en la experiencia vivida por los autores. La investigación realizada fue electrónica, con artículos de la BVS, disponibles para download y en portugués. Los principales descriptores utilizados son: antropometría, fútbol y rendimiento. Con el uso de esta estrategia se encontró un mayor número de referencias, además de un mayor éxito en la búsqueda de trabajos publicados según los criterios preestablecidos. Los artículos investigados sobre el tema son desde el año 2012 hasta la actualidad, excluyendo aquellos que no obtuvieron conexión y pertinencia con el tema abordado. Y como medio de exclusión, se eliminaron los estudios que no tenían información fundamentada en la que esta investigación pretende revisar. Así, fue posible concluir que características físicas y antropométricas como talla, peso, masa magra, masa grasa, potencia aeróbica y potencia anaeróbica, se correlacionan con el rendimiento físico de los futbolistas, tanto en el contexto del fútbol profesional como en el análisis en el contexto del fútbol juvenil.

**Palabras clave:** Antropometría; Características físicas; Fútbol; Rendimiento.

## 1. Introdução

O futebol é um esporte que possui várias características, entre elas as características físicas para que se atinjam o desempenho esperado. As medidas avaliativas, como ossos, musculatura e gordura corporal são importantes ferramentas para que haja um entendimento melhor do nosso corpo, levando-se em conta as alterações que alguns fatores causam e através dessas informações tentar dirimi-las. (Júnior, 2022). O presente estudo busca entender a importância das medidas antropométricas dos atletas no futebol, como elas interferem nas ações dos jogadores em campo, e através desse entendimento, buscar as melhores características para cada posição, de acordo com o estudo antropométrico. Podemos considerar como questão norteadora da presente revisão narrativa o seguinte questionamento: as características físicas e antropométricas interferem na prática do futebol? A prática do futebol contribui para melhores resultados de avaliações antropométricas, visto que o desempenho dos atletas que passaram pelo processo de destreino no referido artigo dos autores citados tiveram um declínio em seus desempenhos (Souza et al., 2018).

As variáveis de intensidade existentes durante um jogo de futebol induzem os praticantes a se adequarem desde cedo, pois é essencial saber os períodos certos de desenvolver o jogo com intensidade alta e os momentos ideais para atuar de forma mais branda, para que o corpo descanse e suporte o jogo inteiro. A intermitência característica do futebol faz com que a predominância metabólica seja alternada entre metabolismo aeróbio e anaeróbio (Albuquerque, 2019). Os aspectos técnicos e táticos do futebol são influenciados pela antropometria. A precisão de se aferir medidas contribuem no desempenho dos atletas, pois com os resultados dessas medidas se torna possível melhorar características como potência, força, resistência, como também velocidade e agilidade, que são componentes importantes para a prática do futebol (Marquezin et al., 2018).

O futebol é o esporte mais popular do mundo, com adeptos em todos os continentes, sendo praticados em diversos países. O futebol era praticado pelos chineses por volta de 2000 anos A.C., com cabeças humanas. Registros afirmam que o futebol foi jogado na Grécia, Roma, em alguns países da Europa durante a Idade Média, até ser padronizado na Inglaterra (Silva; Aggio & Calve, 2021). Trazido da Inglaterra por Charles Miller em 1894, o futebol chegou ao Brasil a partir da escola, quando o inglês já citado trouxe duas bolas de futebol do seu país de origem e organizou os primeiros jogos que envolviam sócios do São Paulo *Athletic Club*. Ele (Miller) também deu início as competições de futebol em campos esportivos do Brasil. De acordo com o que se praticava no território inglês, suas regras de jogo e forma de jogar, Miller foi responsável pela organização do esporte em terras brasileiras. No período colonial, os colégios jesuítas já organizavam os primeiros jogos de futebol acontecidos no Brasil. Devido ao fato desse esporte ser trazido da Europa para o Brasil, ele tornou-se um esporte praticado pela elite brasileira (Castro & Cadete, 2019).

A popularidade do futebol é explicada por ser um esporte de gestos simples, de fácil aprendizagem e adaptável em diferentes espaços, basta ter uma bola (improvisada ou não) e um grupo de pessoas já torna possível a sua prática. O caráter

imprevisível do esporte, devido sua competitividade e dificuldade de se pontuar, o torna muito emocionante, uma paixão muitas vezes religiosa. (Araújo, 2021). O futebol, apesar de ser um esporte atraente, faz com que quem o pratica conviva com o risco de adquirir lesões musculoesqueléticas. Essas lesões são justificadas por diversos fatores, dentre eles podemos destacar idade, lesões prévias, instabilidade articular, preparação física, sobrecarga de exercícios, número excessivo de jogos, qualidade dos campos, equipamentos inadequados e violação da regra do jogo (faltas excessivas e jogadas violentas) (Guimarães et al., 2018).

O desenvolvimento de conteúdos tático-técnicos no processo de ensino-aprendizagem do futebol é responsabilidade do treinador, buscando coordenar e orientar possíveis ações de jogo dos jogadores. Sobre aspectos técnicos, os fundamentos são o principal “instrumento de uso” dos jogadores, pois é como o jogo desenvolve em campo. Para Araújo (2021), os fundamentos básicos do futebol são: passe, chute, cabeceio, condução de bola, drible, finta, domínio, recepção e marcação, sendo fundamental o aprendizado destes fundamentos pelos atletas, e sendo de suma importância o trabalho do treinador nesse processo, assim como é importante aferir medidas antropométricas, devido a diferença de composição corporal dos jogadores por posição, como por exemplo o goleiro precisa ser alto, ter grande envergadura e boa elasticidade e flexibilidade (Bettega et al., 2018). A antropometria consiste em estudar morfologicamente o corpo humano. A aferição dessas medidas, tais como ossos, musculatura e gordura corporal, é essencial para quantificar e avaliar os principais tecidos que formam a massa e peso corporal. As informações obtidas nas avaliações antropométricas de praticantes de atividades físicas e de atletas auxiliam na estimativa dos componentes do corpo como um todo, pois qualificam a observação e a avaliação das modificações do corpo provocadas por exercícios físicos, dietas, crescimento e envelhecimento (Júnior, 2022). A avaliação de medidas antropométricas de adolescentes pode ser aplicada de forma fácil e com baixo custo, e o estado nutritivo pode ser compreendido a partir dos resultados (Guimarães et al., 2020).

O estudo antropométrico no futebol se dá pela necessidade de quantificar e clarificar medidas, pois devido a sua alternância de esforços entre alta intensidade e períodos de recuperação, podendo ser passiva ou ativa, além de *sprints* a todo momento, mostra-se preciso a aferição dessas medidas nos atletas. De modo geral, os atletas vivenciam esforços de origem descontínuo com foco nos fatores de força, resistência e velocidade. Ademais, o desempenho aeróbio surge como um fundamental fator discriminante entre atletas de diversos níveis competitivos, faixas etárias e posições de jogo. Outros fatores importantes que interferem na composição corporal de jovens atletas são aspectos ambientais e sociais, bem como a intensidade dos treinamentos, das competições, das atividades físicas cotidianas, dieta, crescimento e nível de maturação. Além disso, o processo da puberdade indica profundas alterações endócrinas que duram até a maturação sexual, o que causa diferenças antropométricas nesses jovens atletas. (Marquezin et al., 2018).

Algumas medidas antropométricas mais comuns para se aferir são: peso, altura, IMC e circunferências segmentadas. A composição corporal é um método científico capaz de fragmentar a massa corporal em estratos, determinando a relação entre a qualidade e a distribuição de gordura corporal. Atualmente, vários métodos de aferição desses estratos de fracionamento corporal vêm sendo melhorados, tais como: a pesagem subaquática, a imagem por ressonância magnética e a Absorciometria com Raios-X de Energia Dupla. No entanto, o alto custo e a dificuldade de acesso destes equipamentos limitam seu uso em pesquisas científicas, assim, métodos antropométricos que se pautam em medidas de massa corporal, estatura e circunferências segmentares são mais utilizados (Vilhena et al., 2019). A composição corporal interfere diretamente no desempenho de atletas, podendo influenciar na qualidade das ações realizadas por eles durante o jogo ou ao longo de uma temporada completa, e como exemplo disso podemos observar que os atletas com menores percentuais de gordura percorrem distâncias maiores durante as partidas. Os valores antropométricos possuem relação direta com o gasto de energia, sendo de grande influência a relação entre massa gorda e massa muscular com o gasto energético durante o exercício. O alto percentual de gordura corporal e os níveis impróprios de massa muscular para um atleta além de corroborarem para um desempenho indesejado desses atletas de futebol,

umentam significativamente o risco de lesões, sendo assim, estima-se como ideal para atletas de futebol durante uma temporada taxas de gordura entre 6% e 12%. (Lima et al., 2022). Chegar a níveis específicos de gordura corporal e massa muscular, para cada jogador e/ou posição, pode diminuir os efeitos negativos do excesso de gordura corporal, sem comprometer suas habilidades (Collins et al., 2021; Reilly et al., 2000; Reilly et al., 2005).

A alimentação é um fator muito importante para atletas de futebol, pois interfere diretamente em algumas medidas antropométricas. Para haver uma diminuição dos efeitos negativos do estresse causado pelo exercício, é importante unir o treinamento a uma dieta equilibrada, para que os atletas alcancem uma melhor qualidade de vida, e também uma melhora na composição corporal e do rendimento. Em contrapartida, uma alimentação desregulada pode impactar negativamente no desempenho dos atletas. Um exemplo do que pode acontecer através de uma alimentação inadequada é a perda de massa magra, ocasionando uma diminuição da força e de endurance. Dessa forma, a dieta de um jogador de futebol necessita atender as suas necessidades energéticas e deve ser equilibrada tanto em quantidade como em qualidade, antes, durante e depois de treinamentos e competições (Hahn & Benetti; 2019)

A avaliação antropométrica dos atletas de futebol é importante pois através delas é possível ter uma noção de como será o desempenho de cada jogador. Os processos avaliativos servem para medir dimensões físicas e composição corporal, e também essas medidas são simples, práticas, descomplicadas, sem grandes custos e com equipamentos duráveis e portáteis, o que torna viável no meio futebolístico (Moretes, 2018). A antropometria dos jogadores de futebol varia de acordo com sua posição, apresentando uma configuração morfofuncional diferente em cada um. Levando-se em consideração os resultados de cada posição de jogo com base nas variáveis funcionais (resistência e força) e na variável níveis percentuais de tecido adiposo, pode-se absorver que entre o nível ótimo e leve de percentual de gordura, em jogadores de futebol, eles não interferem nas variáveis funcionais (González et al., 2021). No âmbito do esporte, as medidas antropométricas são importantes diferenciadores dos atletas em relação aos não atletas, além de ser um excelente instrumento de caracterização de populações, assim como auxilia na prescrição nutricional de atletas que fazem preparação específica para a sua modalidade. Os aspectos técnicos e táticos são co-dependentes de variáveis físicas e psicológicas, como a maturação biológica, motivação e variáveis antropométricas, sendo estes fatores essenciais para o desenvolvimento das habilidades necessárias a modalidade (no caso o futebol) (Gremonesi et al., 2022). Uma conclusão que podemos tirar é que jogadores de futebol, principalmente jovens, necessitam de um acompanhamento em preparação física e nutricional, pois facilita entender a estrutura corporal de cada atleta e fazer adaptações de acordo com suas necessidades, tanto físicas quanto técnicas, e assim ajustar os treinos da melhor maneira possível (Soares et al., 2019).

Diante disso, o objetivo do presente estudo foi identificar as características físicas e antropométricas dos atletas e a sua relação com a prática desse esporte.

## 2. Metodologia

Para a realização desse presente estudo, utilizamos como método a revisão narrativa de literatura. Ribeiro (2014) descreve que uma investigação desse tipo visa fornecer "sínteses narrativas" que permitam consolidar o conteúdo de várias obras com uma abordagem abrangente e subjetiva.

A análise utilizada no presente estudo foi uma análise de conteúdo. Godoy (1995b), afirma que, na perspectiva de Bardin, a análise de conteúdo consiste em uma técnica metodológica que pode ser aplicada a diferentes discursos e a todas as formas de comunicação, independentemente de seu suporte.

A seguir, apresenta-se o Quadro 1 com os descritores que foram utilizados para construção da estratégia de busca na base de dados BVS (Biblioteca Virtual de Saúde).

**Quadro 1** - Descritores utilizados para construção da estratégia de busca na base de dados BVS

Base de Dados	Estratégia de Busca
BVS	(antropometria AND futebol AND composicao corporal) AND ( fulltext:("1" OR "1" OR "1") AND mj:("Futebol" OR "Desempenho Atlético" OR "Educação Física e Treinamento" OR "Antropometria" OR "Composição Corporal" OR "Atletas" OR "Esportes" OR "Índice de Massa Corporal" OR "Aptidão Física" OR "Dobras Cutâneas" OR "Estatura" OR "Exercício Físico") AND la:("pt")) AND (year_cluster:[2012 TO 2022])

Fonte: Autores.

Os principais descritores utilizados são: antropometria, futebol e desempenho. Com o uso dessa estratégia, um número maior de referências foi encontrado, além de um maior êxito na busca por trabalhos publicados de acordo com os critérios pré-estabelecidos. Os artigos pesquisados sobre o tema são de 2012 até o presente momento, sendo excluídos os que não obtivessem ligação e relevância com o tema abordado.

E como meio de exclusão, foram retirados estudos que não possuíssem informações fundamentadas na qual essa pesquisa visa revisar.

### 3. Resultados e Discussão

Uma síntese destes, contemplando: autores; ano; caracterização das amostras; e as características físicas e antropométricas presentes nos artigos, pode ser vista no Quadro 2.

**Quadro 2** - Pesquisas científicas utilizadas nos Resultados e Discussão.

AUTOR	ANO	Caracterização da amostra	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E ANTROPOMÉTRICAS DE ATLETAS DE FUTEBOL
Nascimento et al.	2014	Participaram do estudo um total de 64 atletas de futebol selecionados de forma intencional não probabilística das categorias de base de uma equipe de série A, sendo 34 adolescentes jogadores da categoria infantil (INF – idade: 14,44 ± 0,55 anos) e 30 jogadores da categoria juvenil (JUV – idade: 15,94± 0,69 anos) participantes de jogos regionais e nacionais em suas categorias.	Massa Corporal (Kg); Estatura (cm); Tórax (cm); Coxa (cm); Braço (cm); Perna (cm); Dobras (mm); Endomorfia; Mesomorfia; Ectomorfia.
Ravagnani et al	2013	Participaram do estudo atletas de futebol profissional com no mínimo dois anos de experiência, todos do sexo masculino e pertencentes ao Cuiabá Esporte Clube, com sede na própria capital de Mato Grosso. As avaliações realizadas inicialmente envolveram 34 jogadores, porém foram excluídos 17, por não terem feito todos os testes propostos ou não atingirem o tempo mínimo de profissionalismo exigido pelo presente estudo. Para análise, os sujeitos foram classificados em diferentes posições de acordo com as funções desempenhadas no jogo: Goleiro (G; n=2), Defensores (D; n=4), Meiocampista (M; n=5) e Atacantes (A; n=6	Estatura (m); Massa corporal (kg); IMC (kg/m <sup>2</sup> ); Percentual de gordura (%G).
Figueiredo et al.	2019	Participaram do estudo um total de 48 atletas de futebol selecionados de forma intencional e não probabilística, sendo 16 jogadores pertencentes a categoria Sub17 (idade: 16,6 ± 0,62 anos), 16 pertencentes a categoria Sub19 (idade: 18,7 ± 0,68 anos) e 16 pertencentes a categoria profissional (idade: 25,1 ± 3,3 anos	Estatura (cm); Peso corporal (Kg); Massa Magra(Kg); Massa Gorda (Kg); Massa Magra (%); Massa Gorda (%).
Menegassi et al .	2017	Foram pré-selecionados a participar do estudo 86 jogadores com idade entre 11 e 17 anos pertencentes a um projeto de extensão de uma universidade paranaense.	Estatura (cm); Altura tronco-cefálica (cm); Gordura Corporal (%)

Fonte: Autores.

Figueiredo et al. (2019) indicam que atletas profissionais apresentaram maiores valores de peso corporal e massa magra absoluta se comparadas as categorias Sub17 e Sub19, também tiveram CMJ, SJ, sprint de 30m e potência máxima, média e mínima superiores aos atletas Sub17 e Sub19. Não foram identificadas diferenças antropométricas entre os atletas das categorias Sub17 e Sub19. Não foram identificadas diferenças para massa gorda absoluta e relativa e massa magra relativa.

Menegassi et al. (2017) apontam que a composição corporal foi medida pelo método de dobras cutâneas, envolvendo as dobras do tríceps e da panturrilha. Os testes Yo-Yo Intermittent Recovery Test level 1, Counter-Movement Jump, Squat Jump, prensão manual, sentar-ealcançar e abdominais foram realizados para avaliação do desempenho físico dos futebolistas. A taxa máxima de crescimento foi usada como um indicador relativo do nível de maturidade somática. Os resultados mostraram que a Velocidade Máxima de Crescimento foi a principal variável preditiva das capacidades físicas analisadas. Conclui-se que os indicadores de crescimento somático são preditores de habilidades físicas em jovens jogadores de futebol.

Ravagnani et al. (2013) demonstra em seus estudos que os resultados para o grupo foram  $70,2\pm 22,9$  kg,  $180\pm 0,6$  cm de altura, IMC de  $22,4\pm 7,6$  kg/m<sup>2</sup> e  $3,6\pm 2,1\%$  de gordura corporal. Em termos de velocidade de deslocamento, goleiros e atacantes foram iguais entre si e melhores que os outros grupos, mostrando que é necessário enfatizar o treinamento dessas capacidades físicas.

Nascimento et al. (2014) afirmam em seu estudo que todos os adolescentes foram submetidos a medidas antropométricas, composição corporal e somatótipo. Teste de Carminatti (T-CAR) para avaliar a potência aeróbica máxima com base na determinação da velocidade de pico (PV), sprints anaeróbicos repetidos e teste de velocidade de 10 m e 30 m. Os jogadores do JUV eram mais pesados, mais altos e tinham maiores perímetros musculares em comparação com os jogadores do INF. A categoria Juvenil teve desempenho superior nos testes aeróbicos e anaeróbicos, mostrando assim que a idade cronológica determina diferenças nas características físicas e antropométricas relacionadas ao desempenho dos jogadores.

#### 4. Conclusão

Podemos concluir que as características físicas e antropométricas como estatura, peso, massa magra, massa gorda, potência aeróbica e potência anaeróbica, tem correlação com o desempenho físico de atletas de futebol, tanto analisando no contexto do futebol profissional, como analisando no contexto de futebol juvenil.

Estudos que acompanhem essa correlação entre as características antropométricas e o desempenho de atletas de futebol, são fundamentais para um melhor entendimento de como os treinamentos físicos devem ser feitos e quais ênfases devem ser percebidas.

Sugere-se para trabalhos futuros que sejam pesquisadas mais características físicas e antropométricas e suas relações fundamentais com cada posição dos jogadores, para que assim tenha-se um estudo mais objetivo relacionado ao esporte. E assim, quando ocorrerem mais estudos nessa área, teremos conclusões mais sólidas.

#### Referências

- Albuquerque, K. M. D. (2019). *Estado nutricional e composição corporal de jogadores de futebol profissional de um clube pernambucano*. Trabalho Final de Graduação. Universidade Federal de Pernambuco.
- Araújo, R. M. D. S. (2021). *Características do desenvolvimento técnico para o destaque de atletas no futebol*. Trabalho de Conclusão de Curso. Pontifícia Universidade Católica de Goiás.
- Bettega, O. B., Scaglia, A. J., do Nascimento, J. V., Godoy, S. J. I., & Galatti, L. R. (2018). O ensino da tática e da técnica no futebol: concepção de treinadores das categorias de base. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (33), 112-117.
- Castro, C. M., & Cadete, M. M. M. (2019). Da origem e história do futebol no Brasil ao futebol amador em comunidade de vulnerabilidade social: uma incursão na literatura. *Caribeña de Ciencias Sociales*, <https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/04/origem-futebol-brasil.html>.
- Collins, J.; Maughan, R.J.; Gleeson, M.; Bilsborough, J.; Jeukendrup, A.; Morton, J.P.; Phillips, S.M.; Armstrong, L.; Burke, L.M.; Close, G.L.; Duffield, R.; Larson-Meyer, E.; Louis, J.; Medina, D.; Meyer, F.; Rollo, I.; Sundgot-Borgen, J.; Wall, B.T.; Boullousa, B.; Dupont, G.; Lizarraga, A.; Res, P.; Bizzini, M.; Castagna, C.; Cowie, C.M.; D'Hooghe, M.; Geyer, H.; Meyer, T.; Papadimitriou, N.; Vouillamoz, M.; McCall, A. (2021). UEFA expert group statement on nutrition in elite football. Current evidence to inform practical recommendations and guide future research. *Br J Sports Med*. 55(8). 416-442. doi: 10.1136/bjsports-2019-101961.
- Figueiredo, D. H., Figueiredo, D. H., Gonçalves, H. R., Stanganelli, L. C., & Dourado, A. C. (2019). Características antropométricas e motoras em jogadores de futebol: diferenças entre categorias sub17, sub19 e profissional. *Rev. bras. ciênc. mov.*, 27(3), 13-24. <https://doi.org/10.31501/rbcm.v27i3.9926>

- Godoy, A. S. (1995b). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, 35(4), 65-71. <https://doi.org/10.1590/S0034-75901995000300004>
- Gremonesi, E. L. F., de Oliveira, D. V., Xavier, C. C., Fidelix, Y. L., Freire, G. L. M., do Nascimento Júnior, J. R. A., ... & Acencio, F. R. (2022). Medidas antropométricas de jovens praticantes de futebol: um estudo prospectivo. *Research, Society and Development*, 11(7), <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29511>
- Guimarães, L. F., Marques, P. G., Junior, A. J. C., Pires, E. D. O., Penido, A. T. O., Bezerra, J. P. G., & Balestra, R. (2018). Prevalência de lesões musculoesqueléticas referidas e fatores associados em praticantes de futebol. *Revista Eletrônica de Trabalhos Acadêmicos - Universo/Goiania*. 3(5), 1-11. [https://web.archive.org/web/20180508145800id\\_/http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=5868&path%5B%5D=3056](https://web.archive.org/web/20180508145800id_/http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=5868&path%5B%5D=3056)
- Guimarães, T. A., França, L. P. S., Oliveira, L. M. N. (2020). Nutritional profile and glycemia of school adolescents. *Research, Society and Development*, 9(3), 1-16. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i3.2272>
- Hahn, P. R., & Benetti, F. (2019). Avaliação antropométrica e do consumo alimentar de jogadores de futebol profissional. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 13(82), 879-887. Recuperado de <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1470>
- Júnior, P. (2022). *Avaliação antropométrica em lutadores de parajiu-jitsu na Academia Gracie Barra em Barra do Garças-MT*. Trabalho Final de Graduação. Universidade Federal do Mato Grosso. <https://bdm.ufmt.br/handle/1/2310>
- Lima, G. M., Schons, P., Klein, L. M., de Vargas, G. D., & Preissler, A. A. B. (2022). Comparação do perfil antropométrico de jogadores profissionais e amadores do futebol 7. *Revista CPAQV—Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida* Vol, 14(3), 1-8. DOI: 10.36692/v14n3-03
- Marquezin, M. R., Medin, J., Campos, F. D. S., Teixeira, A. S., Flores, L. J. F., & Nunes, R. F. (2019). Comparação das características antropométricas e da potência aeróbia de atletas de futebol em diferentes categorias e estágios maturacionais. *R. bras. Ci. e Mov.*, 27(3), 84-92. [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/11/1024029/comparacao-das-caracteristicas-antropometricas-e-da-potencia-a\\_XS3a0qm.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/11/1024029/comparacao-das-caracteristicas-antropometricas-e-da-potencia-a_XS3a0qm.pdf)
- Menegassi, V. M., Borges, P. H., Jaime, M. D. O., Magossi, M. A. D. O., Silveira, L. A. C., & Rinaldi, W. (2017). Os indicadores de crescimento somático são preditores das capacidades físicas em jovens futebolistas? *Rev. bras. ciênc. mov.*, 25(1), 5-12. <https://doi.org/10.31501/rbcm.v25i1.6659>
- Moretes, A. P. (2018). Considerações sobre a avaliação do desenvolvimento físico-antropométrico dos alunos praticantes de futebol. Monografia apresentada ao curso de Educação Física da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. <http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/handle/123456789/2145>
- Nascimento, P. C. D., Cetolin, T., Teixeira, A. S., & Guglielmo, L. G. A. (2014). Perfil antropométrico e performance aeróbia e anaeróbia em jovens jogadores de futebol. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 22(2), 57-64. [https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Do-Nascimento-Salvador-2/publication/263617047\\_Perfil\\_Antropometrico\\_e\\_Performance\\_Aerobia\\_e\\_Anaerobia\\_em\\_Jovens\\_Jogadores\\_de\\_Futebol/links/0c96053b5a61202152000000/Perfil-Antropometrico-e-Performance-Aerobia-e-Anaerobia-em-Jovens-Jogadores-de-Futebol.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Do-Nascimento-Salvador-2/publication/263617047_Perfil_Antropometrico_e_Performance_Aerobia_e_Anaerobia_em_Jovens_Jogadores_de_Futebol/links/0c96053b5a61202152000000/Perfil-Antropometrico-e-Performance-Aerobia-e-Anaerobia-em-Jovens-Jogadores-de-Futebol.pdf)
- Ravagnani, F. C. D. P., Brandão, C. F. C., Moraes, C., Paz, W. B., Reis Filho, A. D. D., Fett, C. A. F., & Ravagnani, C. D. F. C. (2013). Perfil físico das diferentes posições de jogadores de futebol. *Rev. bras. ciênc. mov.*, 21(2), 11-18. <http://dx.doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v21n2p11-18>
- Reilly, T.; Bangsbo, J. & Franks, A (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *J Sports Sci.* 18. 669-683. 10.1080/02640410050120050
- Reilly, T., Cabri, J., & Araújo, D. (Eds.). (2005). *Science and Football V: The Proceedings of the Fifth World Congress on Sports Science and Football* (1st ed.) Londres, Inglaterra. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203412992>
- Ribeiro, J.L.P. (2014). Revisão de investigação e evidência científica. *Revista Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde*, 15(3). <http://dx.doi.org/10.15309/14psd150309>
- Silva, W. F., Aggio, M. T., & Calve, T. (2021). Zagueiro: análise das características táticas nas equipes de futebol. *Caderno Intersaberes*, 10(24), 174-183. <https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/1734>
- Soares, A., Mendes, A., Pais, C., Vaz, J. A., Pereira, A. M. G. R., & Novo, A. (2019). Avaliação nutricional, funcional e antropométrica a jogadores de futebol de alta competição. VI Encontro de Jovens Investigadores do Instituto Politécnico de Bragança. *ESSa - Posters em Encontros Científicos Nacionais*. <http://hdl.handle.net/10198/19921>
- Souza, M. P., Cruz, R. M., & Rocha, R. E. R. (2018). Efeito do destreinamento sobre as características antropométricas e desempenho físico em jogadores de Futsal Sub-17. *RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 10(40), 604-611. Recuperado de <http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/641>
- Velásquez González, H., Peña-Troncoso, S., Hernández-Mosqueira, C., Cresp Barría, M., & Espinoza Cortez, J. A. (2021). Características morfofuncionais de uma amostra de jogadores profissional chilenos de futebol da primeira B de acordo com a posição de jogo. *MHSalud*, 18(1), 85-104. <http://dx.doi.org/10.15359/mhs.18-1.5>
- Vilhena, D. S., Fernandes, D. F., Santos, R. C., Albuquerque, A. P. A., & Materko, W. (2019). Comparação do percentual de gordura corporal por antropometria, dobras cutâneas e bioimpedância em universitários residentes em Macapá-AP. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, 18(4), 17-24. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922013000500004>