

## PERFIL ANTROPOMÉTRICO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE JOVENS FUTEBOLISTAS DE NÍVEL REGIONAL.

Anthropometric profile and body composition of young regional soccer players.  
Perfil antropométrico y la composición corporal de jóvenes futbolistas de nivel regional.

**Vanessa Menezes Menegassi**

vah.menegassi@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá

**Paulo Henrique Borges**

pauloborges.uem@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá

**Wilson Rinaldi**

wilsonrinaldi@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá

**Leandro Rechenchosky**

rechenchosky@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Maringá

### RESUMO

O estudo objetivou avaliar o perfil antropométrico e a composição corporal de jovens futebolistas de nível regional. A amostra foi composta por 55 jogadores das categorias sub 13, sub 15 e sub 17 classificados também por posição de jogo. Para comparação foram adotados os testes ANOVA One-Way e post-hoc de Bonferroni. A categoria sub 17 apresentou maiores valores ( $p < 0,05$ ) nas variáveis relacionadas ao crescimento e desenvolvimento físico. O percentual de gordura corporal permaneceu estável entre as categorias e posições. A homogeneidade verificada sugere que a manutenção destes índices é resultante dos similares níveis de esforço exigidos na modalidade.

**Palavras-Chave:** Jovens Futebolistas. Antropometria. Composição Corporal.

### ABSTRACT

The study aimed to evaluate anthropometric profile and body composition of young regional soccer players. The sample consisted of 55 players from U-13, U-15 and U-17 also classified by game position. The one-way ANOVA and post-hoc Bonferroni tests were applied for comparison. The U-17 category showed higher values ( $p < 0.05$ ) in variables related to growth and physical development. The body fat percentage remained stable between categories and positions. The homogeneity observed suggests that the maintenance of these levels is result of similar levels of effort required in the sport.

**Keywords:** Young Soccer Players. Anthropometry. Body Composition.

### RESUMEN

El objetivo fue evaluar la composición corporal y antropométrica de jóvenes futbolistas regionales. La muestra consistió en 55 jugadores sub 13, sub 15 y sub 17 también clasificados por posición de juego. En comparación se adoptaron la prueba de ANOVA de una-vía y post-hoc de Bonferroni. La categoría sub 17 valores fueron superiores ( $p < 0,05$ ) en las variables relacionadas con el crecimiento y el desarrollo físico. El porcentaje de grasa corporal se mantuvo estable entre las categorías y posiciones. La homogeneidad observada sugiere que el mantenimiento de estos niveles es el resultado del similar esfuerzo requerido en deporte.

**Palabras Clave:** Jóvenes Futbolistas. Antropometría. Composición Corporal.

## Introdução

O futebol é um dos maiores fenômenos esportivos mundiais. Segundo Matta (1982), a modalidade está inserida no cotidiano de milhões de pessoas, abrangendo aspectos socioculturais, políticos e econômicos. Dados da FIFA (2007) estimam que no Brasil existem mais de 13 milhões de praticantes (2 milhões registrados) e cerca de 29 mil clubes estabelecidos. A modalidade que é praticada nas ruas, escolas, clubes e centros esportivos, pode apresentar perspectivas competitivas, educacionais e recreativas. Além da grande popularidade do futebol como prática esportiva, o sucesso de audiência influencia diretamente sua inserção na economia. O relatório final do plano de modernização do futebol brasileiro mostra que o comércio futebolístico movimenta por ano em torno de 250 bilhões de dólares, distribuindo esse valor entre as federações, clubes, jogadores, mídia, indústria esportiva, entre outros (CBF, 2000).

Conforme Paoli (2010), a economia futebolística procura detectar os talentos de maneira cada vez mais precoce, buscando garantir retorno do investimento que é aplicado nas fases de formação esportiva quando estes chegam às categorias adultas. Ao mesmo tempo, muitas vezes o processo de formação que esses jovens jogadores deveriam vivenciar não é respeitado, podendo assim limitar significativamente o sucesso em uma possível carreira profissional (MANTOVANI et al., 2008), já que o bom desempenho no esporte depende de diversas variáveis, sendo elas físicas, técnicas, táticas e psicológicas, que devem ser contempladas e acompanhadas durante os treinamentos (MATTÁ; GRECO, 1996). Especificamente com relação a dimensão física, é necessário considerar não somente as características funcionais-motoras mas também morfológicas, por meio da avaliação antropométrica e de composição corporal dos jogadores.

De acordo com Thiengo et al. (2012) a caracterização do perfil antropométrico facilita a orientação dos técnicos para garantir mais organização nas atividades propostas. Desta forma, se torna possível regular os estímulos aplicados nas sessões de treinamento, bem como, proporcionar acompanhamento nutricional aos atletas, visando a normalização das variáveis corporais dentro dos padrões exigidos para as diferentes funções técnicas e táticas de cada posição. Além disso, o monitoramento em tempo real destas características permite identificar as modificações resultantes da idade, crescimento, desenvolvimento e maturação dos indivíduos (GUEDES; GUEDES, 2006). Muitos estudos investigaram a composição corporal de jogadores de futebol (BUSCARIOLO et al., 2008; PRADO, et al., 2006; REIS;

AZEVEDO; ROSSI, 2009), porém poucos foram direcionados às categorias de base.

A partir das informações fornecidas, o presente estudo objetivou avaliar o perfil antropométrico e a composição corporal de jogadores de futebol das categorias sub 13, sub 15 e sub 17 do projeto de extensão Centro Regional de Formação em Futebol (CERFUT), da Universidade Estadual de Maringá (UEM), classificando-os por categoria e posição de jogo. Estudo este que pretende minimizar a lacuna encontrada na literatura relacionada ao perfil antropométrico e composição corporal de jovens jogadores de futebol a nível regional, contribuindo assim, com a produção de conhecimento na área da Educação Física, bem como, nas sub-áreas de futebol, nutrição e treinamento esportivo.

## **Materiais e Métodos**

Trata-se de um estudo com delineamento transversal, caracterizado como descritivo correlacional (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012). O CERFUT da UEM (Proc. 8849/2010), atende aproximadamente 100 crianças, jovens e adolescentes divididos em 5 categorias. A população de crianças e adolescentes com idade entre 11 e 17 anos é formada por 80 jogadores, pertencentes as categorias sub 13, sub 15 e sub 17 do projeto (JAIME et al. 2015). Os responsáveis pelos sujeitos receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a participação na pesquisa. Foram adotados como critérios de exclusão: a) Ter realizado qualquer tipo de exercício físico antes da coleta antropométrica; b) não participar de treinamento sistematizado da modalidade no mínimo três vezes por semana; e c) não apresentar o TCLE assinado pelos pais. Seguindo estes critérios, a amostra final foi composta por 55 jogadores. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa local (parecer número 653.698).

### **Variáveis do estudo e instrumentos de medida**

A estatura (E) e a massa corporal (MC) foram mensuradas à partir de um estadiômetro da marca Sanny e de uma balança de leitura digital da marca Omron, com resolução de 0,1cm e 0,1kg, respectivamente. A partir dos valores de MC e E foi estabelecido o índice de massa corporal (IMC).

Já para a realização das medidas de dobras cutâneas foi utilizado um compasso científico da marca Cescorf. A identificação dos pontos médios para localizar as dobras cutâneas foi realizada com uma fita antropométrica da marca Sanny. Objetivando comparar o acúmulo de gordura nas diferentes regiões

corporais, seis espessuras de dobras cutâneas foram medidas, de acordo com os procedimentos descritos por Guedes e Guedes (1991), sendo elas: subescapular, tríceps, bíceps, supra-ilíaca, abdominal e panturrilha. O percentual de gordura corporal foi predito mediante equação validada por Slaughter et al. (1988) que envolve as dobras cutâneas tricipital e panturrilha medial.

### **Controle de qualidade dos dados**

Após uma semana das avaliações, foram selecionados 14 jogadores aleatoriamente para a realização da reavaliação. Seguindo critérios de Perini et al. (2005), o erro técnico de medida (ETM) intra-avaliador para dobras cutâneas foi menor que 7,5%, e para as demais medidas, menor que 1,5% sendo estes considerados valores limite e aceitáveis de acordo com a literatura.

### **Análise estatística**

Para a apresentação e análise dos dados, inicialmente aplicou-se o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Para caracterização da amostra foi adotada estatística descritiva, utilizando valores de média, desvio padrão e frequências percentuais. Para verificar as diferenças médias do perfil antropométrico e gordura corporal entre os grupos foram utilizados os testes ANOVA One-Way e Post Hoc de Bonferroni. A significância foi fixada em 5%. Todos os dados foram tabulados e analisados com auxílio do programa Excel e do Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 20.0.

A Tabela 01 detalha o perfil antropométrico dos jogadores por categoria e no total, incluindo também as medidas de todas as seis dobras cutâneas avaliadas e o tempo médio (em meses) que os jogadores praticam treinamento da modalidade futebol durante toda a vida.

Tabela 01: Caracterização e comparação do perfil antropométrico, gordura corporal e tempo de prática dos jogadores por categoria.

Variável	Sub 13(n=12)	Sub 15(n=15)	Sub 17(n=28)	Total (n=55)
Idade (anos)	12,25 ± 0,62 <sup>ab</sup>	14,00 ± 0,65 <sup>bc</sup>	15,68 ± 0,67 <sup>ac</sup>	14,47 ± 1,52
MC (kg)	45,00 ± 7,99	51,22 ± 8,26 <sup>b</sup>	64,69 ± 10,80 <sup>ac</sup>	56,72 ± 12,60
Estatura (m)	1,57 ± 0,07	1,63 ± 0,07 <sup>b</sup>	1,72 ± 0,08 <sup>ac</sup>	1,66 ± 0,09
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	18,24 ± 2,27	19,24 ± 2,22 <sup>b</sup>	21,84 ± 2,11 <sup>ac</sup>	20,34 ± 2,65
Prática (mês)	45,92 ± 31,15	58,52 ± 25,44 <sup>b</sup>	87,50 ± 29,84 <sup>ab</sup>	70,5 ± 33,60
Gordura (%)	12,40 ± 3,96	12,52 ± 6,50	11,33 ± 4,33	11,89 ± 4,89
<b>Dobras Cutâneas</b>				
Subes. (mm)	5,70 ± 2,35	7,61 ± 3,45	8,47 ± 2,34 <sup>c</sup>	7,63 ± 2,85
Tricip. (mm)	7,54 ± 2,85	8,41 ± 5,02	7,99 ± 3,63	8,00 ± 3,86
Bicip. (mm)	2,82 ± 1,55	2,34 ± 1,86	2,76 ± 2,10	2,66 ± 1,91
Supra I. (mm)	6,24 ± 3,66	7,03 ± 4,56	8,66 ± 4,45	7,69 ± 4,37
Abdom. (mm)	8,89 ± 4,67	10,69 ± 6,77	11,33 ± 5,93	10,62 ± 5,90
Pant. M. (mm)	7,98 ± 2,90	7,29 ± 4,10	6,07 ± 2,69	6,82 ± 3,22

Nota: valores descritos em média e desvio padrão; <sup>a</sup> = diferença significativa para a categoria Sub 15 ( $p < 0,05$ ); <sup>b</sup> = diferença significativa para a categoria Sub 17 ( $p < 0,05$ ); <sup>c</sup> = diferença significativa para a categoria Sub 13 ( $p < 0,05$ ); DC = dobra cutânea; MC = massa corporal; IMC = índice de massa corporal; Subes. = subescapular; Tricip. = tricipital; Bicip. = bicipital; Supra-I. = supra-iliaca; Abdom. = abdominal; Pant. M. = pantunilha medial.

Os resultados encontrados para variáveis relacionadas ao crescimento (MC, E e IMC) mostram que os jogadores da categoria sub 17 diferiram significativamente ( $p < 0,05$ ) dos jogadores sub 13 e sub 15, apresentando maiores valores. Com relação a espessura das dobras cutâneas foi evidenciada diferença significativa apenas na DC subescapular, onde jogadores sub 17 apresentaram também maiores valores ( $p < 0,01$ ). O percentual de gordura corporal estimado não diferiu significativamente entre nenhuma das três categorias, sinalizando uma média geral de  $11,89 \pm 4,89\%$ .

Com relação as diferentes especificidades presentes na modalidade futebol, a Tabela 02 apresenta a caracterização e comparação do perfil antropométrico e gordura corporal dos jogadores por posição de jogo.

Tabela 02: Comparação do perfil antropométrico e gordura corporal dos jogadores por posição de jogo em cada categoria

Posição	n	MC (kg)	E (m)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	GC (%)
<i>Sub 13 (n=12)</i>					
Goleiros	0	-	-	-	-
Zagueiros	2	39,75 ± 6,25	1,54 ± 0,95	16,73 ± 0,57	9,48 ± 1,09
Laterais	2	51,05 ± 7,75	1,64 ± 0,85	18,95 ± 0,93	11,66 ± 0,56
Meias	1	56,20*	1,54*	23,70*	20,01*
Volantes	2	47,75 ± 0,45	1,57 ± 0,15	19,50 ± 0,19	15,50 ± 2,62
Atacantes	5	41,34 ± 2,90	1,56 ± 0,27	16,88 ± 0,64	11,11 ± 1,62
<i>Sub 15 (n=15)</i>					
Goleiros	0	-	-	-	-
Zagueiros	3	59,67 ± 4,70	1,68 ± 0,44	20,98 ± 0,89	10,54 ± 1,77
Laterais	2	48,25 ± 0,85	1,68 ± 0,20	17,09 ± 0,11	9,92 ± 0,71
Meias	3	46,03 ± 2,01	1,58 ± 0,27	18,41 ± 1,11	12,83 ± 3,53
Volantes	1	56,90*	1,69*	19,92*	10,41*
Atacantes	6	49,63 ± 3,82	1,60 ± 0,31	19,39 ± 1,10	14,59 ± 3,84
<i>Sub 17 (n=28)</i>					
Goleiros	2	85,80 ± 18,95	1,87 ± 0,02	24,61 ± 4,89	11,66 ± 5,04
Zagueiros	2	60,55 ± 1,85	1,73 ± 0,35	20,34 ± 0,20	7,81 ± 1,05
Laterais	6	61,53 ± 1,79	1,70 ± 0,19	21,20 ± 0,53	11,74 ± 2,05
Meias	4	59,60 ± 4,63	1,68 ± 0,35	20,96 ± 0,95	10,61 ± 1,04
Volantes	7	64,44 ± 2,12	1,70 ± 0,20	22,18 ± 0,63	11,37 ± 1,50
Atacantes	7	65,71 ± 5,22	1,71 ± 0,43	22,17 ± 0,90	12,28 ± 2,24
<i>Total (n=55)</i>					
Goleiros	2	85,80 ± 18,95	1,87 ± 0,02	24,61 ± 4,89	11,66 ± 5,04
Zagueiros	7	54,23 ± 11,58 <sup>a</sup>	1,65 ± 0,11	19,58 ± 2,19	9,46 ± 2,32
Laterais	10	56,78 ± 7,92 <sup>a</sup>	1,69 ± 0,06	19,93 ± 2,05	11,36 ± 3,85
Meias	8	54,09 ± 9,2 <sup>a</sup>	1,63 ± 0,08 <sup>a</sup>	20,34 ± 2,46	12,61 ± 4,76
Volantes	10	60,35 ± 8,41	1,68 ± 0,07	21,42 ± 1,84	12,10 ± 3,91
Atacantes	18	53,58 ± 14,60 <sup>a</sup>	1,63 ± 0,10 <sup>a</sup>	19,80 ± 3,04	12,72 ± 6,60

Nota: valores descritos em média e desvio padrão; MC = massa corporal; E = estatura; IMC = índice de massa corporal; n = número de jogadores; GC = gordura corporal; <sup>a</sup> = diferença significativa (p<0,05) com relação aos goleiros; \* = não foi inserido na comparação entre grupos por apresentar apenas um sujeito.

Os resultados quanto a classificação por posição dentro de cada categoria mostram que em todas as variáveis comparadas não foi evidenciada diferença significativa entre os jogadores (p>0,05). Na comparação da amostra como um todo, considerando as variáveis: MC, os goleiros se mostraram mais pesados que os zagueiros (p=0,02), laterais (p=0,03), meias (p=0,01) e atacantes (p=0,00); e em relação a E, os goleiros novamente diferiram dos meias (p=0,02) e atacantes (p=0,01). Não foram encontradas diferenças significativas nas variáveis IMC e gordura corporal entre as posições, entretanto é importante ressaltar que os goleiros apresentaram o maior IMC (24,61±4,89kg/m<sup>2</sup>) dentre os avaliados.

A Tabela 03 indica o percentual de jogadores avaliados em cada uma das categorias da gordura corporal para crianças e adolescentes dos 7 aos 17 anos conforme pontos de corte de Amarante, Sirino e Minuzzi (2011) adaptado de Deurenberg, Pieters e Hautvast (1990).

Tabela 03: Classificação do percentual de gordura corporal.

Classificação	n	%
Excessivamente Baixa	3	5,6
Baixa	19	34,5
Adequada	30	54,5
Moderadamente Alta	2	3,6
Alta	0	0
Excessivamente Alta	1	1,8

Os resultados indicam que a grande maioria dos jogadores avaliados (89%) foram classificados com baixos e adequados índices de gordura corporal para sua faixa-etária.

## Discussão

Os valores encontrados especificamente na categoria sub 13 para as variáveis MC, E, GC e IMC foram similares aos do estudo de Canhadas et al. (2010) onde os valores médios obtidos para 282 jogadores iniciantes dos 10 aos 13 anos foram MC= 35,9 a 46,5kg; E= 1,43 a 1,58m; GC= 13,1 a 13,9%; e IMC= 17,2 a 18,3kg/m<sup>2</sup>. Se tratando das categorias sub 15 e sub 17 os resultados do presente estudo se aproximaram dos achados por Gil et al. (2007), em futebolistas de 14 a 17 onde as variáveis se aproximaram dos achados do grupo “não selecionado”, que se refere a jogadores que não tiveram ascensão na carreira esportiva, entretanto ainda foram menores do que os verificados para garotos nesta faixa-etária.

Oliveira et al. (2009), verificaram em estudo com futebolistas dos 11 aos 16 anos divididos por idade cronológica que todos os grupos diferiram significativamente nas variáveis estatura, massa corporal e massa isenta de gordura ( $p < 0,05$ ), refletindo em parte os achados referentes ao presente estudo, já que os procedimentos estatísticos mostraram que as categorias sub 13 e sub 15 diferiram entre si ( $p > 0,05$ ) nas variáveis relativas ao crescimento e amadurecimento biológico. Estes achados sugerem a influência da fase de puberdade no desenvolvimento destas características, sendo que no sexo masculino, os indivíduos tendem a atingir o pico máximo de crescimento próximo aos 14 anos de idade (RÉ, 2011). Todavia, se faz necessária a adoção de procedimentos que avaliem o status maturacional em que os indivíduos se encontram, para assim buscar relacionar estas alterações morfológicas não somente com a idade cronológica mas também com o processo de maturação destes.

Moraes, Herdy e Santos (2009) verificaram que a gordura corporal não seguiu um padrão de aumento ou diminuição com relação a idade, reforçando assim os achados no presente estudo e evidenciando que esta variável depende também de fatores genéticos, endócrinos, nutricionais, psicológicos e

principalmente relacionados ao nível de atividade física dos indivíduos (DAMIANI; DAMIANI; OLIVEIRA, 2002). Importante ressaltar ainda que há na literatura uma evidente dificuldade em padronizar valores para a gordura corporal adequada em atletas, especialmente em futebolistas. Entretanto, não se contesta que um maior índice de massa corporal ligado à altos percentuais de gordura implica na realização de maiores cargas de esforço na execução das funções físicas e técnicas de uma partida de futebol, ocasionando assim a consequente diminuição na performance de um jogador com estas características (RIBEIRO et al., 2011).

Ao comparar o perfil antropométrico e a gordura corporal entre as posições e corroborando os achados deste estudo, Ribeiro et al. (2011), encontraram poucas diferenças significativas sendo que apenas os goleiros se mostraram mais altos ( $p < 0,05$ ) quando comparados com laterais e meio-campistas. O padrão se fez presente também no estudo de Gerosa-Neto et al. (2014), no qual os goleiros e jogadores defensivos mostraram-se mais altos e mais pesados que os demais. O autor enfatiza que estas diferenças podem ser resultantes da recorrente seleção presente desde as categorias de base, onde são escolhidos jogadores de maior estatura e porte físico em função das características funcionais e motoras específicas exigidas nestas posições. A característica generalizada do desempenho físico realizado pelos diferentes integrantes que constituem uma equipe de futebol, em que atacantes frequentemente retornam para apoiar a defesa e jogadores defensivos participam de situações de contra-ataque faz com que as especificidades físicas da maioria destes sejam geralmente homogêneas (RIBEIRO et al., 2011).

Com relação aos atacantes avaliados no presente estudo (37,2% da amostra), independente da categoria, estes estão entre os jogadores que apresentam menores valores para estatura e massa corporal. Principalmente nas equipes mais jovens, estas características podem refletir a postura de muitos técnicos em selecionar e organizar os jogadores em função de seu perfil morfológico-funcional, no entanto, outros fatores como o domínio técnico e inteligência tática também possuem relevância sobre essas decisões. A velocidade é uma capacidade extremamente valiosa no esporte pois permite que um jogador de ataque se sobressaia com relação ao defensor em situações ofensivas, e vice-versa. Apesar desta depender primordialmente do tipo de fibra predominante na massa muscular dos indivíduos (NSCA, 2015) altos índices de massa corporal podem dificultar a realização de movimentos que exigem mais agilidade e potência por parte dos jogadores, podendo, dessa forma assim, dificultar a qualidade e frequência de realização de sprints. Dessa forma, deve-se ressaltar assim a importância da manutenção

do peso corporal ideal nas diferentes posições de jogo.

Em função da classificação da gordura corporal (Tabela 03), a baixa quantidade de indivíduos com moderados e excessivos índices de gordura reflete a afirmação frequentemente relatada na literatura de que a prática de atividade física durante a infância e adolescência diminui as chances do desenvolvimento da obesidade e também de doenças cardiovasculares no decorrer do processo de envelhecimento, além de garantir outros benefícios para a saúde dos praticantes (LAZZOLI et al., 1988). Conforme revisão de Santos et al. (2008) dentre os benefícios da prática regular de atividade física estão o aumento da sensibilidade à insulina, modificações benéficas nos níveis de HDL e LDL e também a prevenção e tratamento da hipertensão arterial, dentre outras disfunções. Estes e outros fatores evidenciam a importância da prática esportiva regular supervisionada principalmente durante essa etapa da vida para manutenção da saúde corporal.

Para próximos estudos faz-se necessário recrutar uma amostra maior, composta por jogadores de diferentes equipes da região, buscando assim alcançar um padrão mais confiável das características antropométricas e composição corporal dos avaliados, principalmente ao realizar a comparação por categoria de treinamento e posição de jogo. Sugere-se que sejam avaliados também os valores referentes aos demais componentes corporais, exibindo medidas relativas à massa muscular, residual e óssea, possibilitando, dessa forma, um acompanhamento mais completo destes indivíduos. As características morfológicas dos atletas são variáveis que devem necessariamente ser incluídas nos cronogramas de avaliação da equipe e monitoradas no decorrer dos treinamentos pois o conhecimento destas, permite que o técnico e os demais profissionais envolvidos no esporte acompanhem o processo de crescimento e maturação dos jogadores, bem como, o desempenho físico e sua saúde nutricional, garantindo assim uma intervenção específica, individualizada e de mais qualidade desde as categorias de base até o profissional.

## Conclusão

Considerando os resultados do estudo, a avaliação do perfil antropométrico e da composição corporal indicou valores similares aos encontrados na literatura com jovens futebolistas. Grande parte da amostra apresentou um acúmulo de gordura corporal excessivamente baixo à adequado, enquanto apenas uma pequena parcela apresentou um percentual de gordura corporal acima do normal para indivíduos da

faixa-etária. As alterações nas variáveis relacionadas ao crescimento verificadas na categoria sub 17 quando comparadas as demais, sugere que estes atletas provavelmente já atingiram o período de estirão de crescimento, entretanto devem ser realizadas análises mais específicas que envolvam a avaliação do status de maturação biológica, fator que vem sendo frequentemente adotado em pesquisas da área. Por outro lado, a homogeneidade verificada com relação aos níveis de gordura corporal estimados para as três categorias e também para as diferentes posições de jogo releva a manutenção destes índices nos praticantes da modalidade em função dos similares níveis de esforço exigidos entre as diferentes categorias e posições.

## Referências

- AMARANTE, A. A. A.; SIRINO, F.; MINUZZI, L. G. Índice de obesidade, sobrepeso e risco cardiovascular em escolares de 11 A 14 anos da cidade de Abelardo Luz (SC). **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 128-139, 2011.
- BUSCARIOLO, F. F. et al. Comparação entre os métodos de bioimpedância e antropometria para avaliação da gordura corporal em atletas do time de futebol feminino de Botucatu/SP. **Revista Simbio-Logias**, Botucatu, v. 1, n. 1, p. 122-129, 2008.
- CANHADAS, I. L. et al. Anthropometric and physical fitness characteristics of young male soccer players. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 12, n. 4, p. 239-245, 2010.
- CBF. **Relatório final do plano de modernização do futebol brasileiro**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas e Confederação Brasileira de Futebol, 2000.
- DAMIANI, D.; DAMIANI, D.; OLIVEIRA, R. G. Obesidade – fatores genéticos ou ambientais. **Pediatria Moderna**, v. 38, n. 3, p. 57-80, 2002.
- FIFA. **FIFA big count 2006: 270 million people active in football**. Retrieved February, v. 20, 2007.
- GEROSA-NETO, J. et al. Análise da composição corporal de atletas da elite do futebol brasileiro. **Motricidade**, v. 10, n. 4, p. 105-110, 2014.
- GIL, S. et al. Selection of young soccer players in terms of anthropometric and physiological factors. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 47, n. 1, p. 25-32, 2007.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Manual prático para avaliação em educação física**. 1. ed. Barueri: Editora Manole, 2006.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Proposição de equações para predição da quantidade de gordura corporal em adultos jovens. **Semina**, Londrina, v. 12 n. 2, p. 61-70, 1991.
- JAIME, M. O. et al. A importância do futebol em atividades extensionistas: um relato de experiência do cerfut/def/uem. **Conexões: Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 13, n. 4, p. 155-164, 2015.

LAZZOLI, J. K. et al. Atividade física e saúde na infância e adolescência. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 4, n. 4, p. 107-109, 1998.

MANTOVANI, T. V. L. et al. Composição corporal e limiar anaeróbio de jogadores de futebol das categorias de base. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 25-33, 2009.

MATTA, M. O.; GRECO, P. J. O processo de ensino-aprendizagem-treinamento da técnica esportiva aplicada ao futebol. *Revista Mineira de Educação Física*, Viçosa, v. 4, n. 2, p. 34-50, 1996.

MATTA, R. (Orgs.) **Universo do futebol: esporte e sociedade brasileira**. 1. ed. Rio de Janeiro: Edições Pinakotheke, 1982.

MORAES, M. V.; HERDY, C.; SANTOS, M. Análise dos aspectos antropométricos em jovens atletas de alto rendimento praticantes da modalidade futebol. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 17, n. 2, p. 100-107, 2009.

NATIONAL STRENGTH AND CONDITIONING ASSOCIATION (NSCA). **Guia de condicionamento físico: diretrizes para elaboração de programas**. 1. ed. Barueri: Editora Manole, 2015.

OLIVEIRA, J. M. S. et al. Avaliação antropométrica, composição corporal, idade biológica e cronológica de meninos púberes praticantes de futebol. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 21-31, 2009.

PAOLI, P. B. et al. Representações identitárias no processo de seleção de talentos. **Movimento**, Porto Alegre, v. 16, n. 4, p. 135-150, 2010.

PERINI, T. et al. Cálculo do erro técnico de medição em antropometria. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 81-85, 2005.

PRADO, W. L. et al. Perfil antropométrico e ingestão de macro nutrientes em atletas profissionais brasileiros de futebol, de acordo com suas posições. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 61-65, 2006.

RÉ, A. H. N. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: Implicações para o esporte. **Motricidade**, v. 7, n. 3, p. 55-67, 2011.

REIS, V. A. B.; AZEVEDO, C. O. E.; ROSSI, L. Perfil antropométrico e taxa de sudorese no futebol juvenil. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 11, n. 2, p. 134-141, 2009.

RIBEIRO, F. et al. Características cineantropométricas de jogadores de futebol profissional de minas gerais: comparações entre as diferentes posições. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, v. 9, n. 30, p. 9-16, 2012.

SANTOS, M. G. et al. Fatores de risco no desenvolvimento da aterosclerose na infância e adolescência. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v. 90, n. 4, p. 301-308, 2008.

SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youths. **Human Biology**, Detroit, v. 60, p. 709-23, 1988.

THIENGO, C. R. et al. Perfil antropométrico, aptidão motora e aeróbia de jogadores de futebol profissionais e juniores de Trinidad e Tobago. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 14-24, 2012.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.