

PERFIL ANTROPOMÉTRICO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE JOGADORES JUNIORES DE FUTEBOL DE UMA CIDADE DO SUDOESTE DO PARANÁ

MARIA EDUARDA FRANZ^{1,2*}, GABRIELE GOMES DA SILVA³, PEDRO LUCAS VOGT⁴, LARISSA DA CUNHA FEIO COSTA⁵, ELOÁ ANGÉLICA KOEHNLEIN⁶, MÁRCIA FERNANDES NISHIYAMA^{2,7}

1 Introdução

O desenvolvimento físico de atletas das categorias de base do futebol é fortemente influenciado pelo avanço da idade e pelo processo de maturação biológica. Durante a adolescência, ocorre aumento progressivo da estatura, massa corporal e massa livre de gordura, enquanto o percentual de gordura tende a diminuir, refletindo adaptações importantes para o desempenho esportivo (Malina et al., 2015; Spehnjak et al., 2021).

Apesar da importância desses parâmetros para o acompanhamento do desenvolvimento esportivo, ainda são limitados os estudos que avaliam as características antropométricas e de composição corporal em atletas das categorias de base, sobretudo considerando diferentes faixas etárias. Essa necessidade é ainda mais evidente entre jogadores juniores, que se encontram em uma fase marcada por intensas transformações corporais e fisiológicas, nas quais as demandas impostas pelos treinamentos e competições ocorrem simultaneamente ao processo de crescimento e maturação. Nesse contexto, o monitoramento do perfil antropométrico torna-se uma ferramenta essencial para subsidiar o planejamento nutricional, o treinamento e a promoção do desempenho esportivo (Amawi *et al.*; 2024).

2 Objetivo

Avaliar o perfil antropométrico e a composição corporal de jogadores juniores de futebol de um município do sudoeste do Paraná, de acordo com a categoria etária.

¹ Discente, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Realeza, contato: mariaeduardaa.franz@gmail.com

² Grupo de Pesquisa: Segurança alimentar e nutricional - SAN

³ Discente, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Realeza

⁴ Discente, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Realeza,

⁵ Doutora, Docente do Curso de Nutrição, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Realeza

⁶ Doutora, Docente do Curso de Nutrição, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Realeza

⁷ Doutora, Docente do Curso de Nutrição, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Realeza, Orientador(a).

3 Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, de abordagem quantitativa, desenvolvido a partir de dados secundários provenientes de anamneses nutricionais de atletas juniores amadores de futebol atendidos em um ambulatório de nutrição relativas ao primeiro atendimento.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal da Fronteira Sul sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 41154814.7.0000.5564. Todos os participantes ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Assentimento, quando aplicável.

Foram incluídos no estudo todos os jogadores de futebol do sexo masculino, com idades entre 8 e 17 anos, atendidos no ambulatório de nutrição entre março de 2024 e dezembro de 2025. Os atletas eram participantes das atividades esportivas promovidas gratuitamente pela Secretaria Municipal de Esportes e pelo clube esportivo local.

Foram coletados dados sociodemográficos, incluindo idade e renda familiar per capita; e dados antropométricos: peso corporal (Kg), estatura (E) (m), dobras cutâneas (DC) (mm) subescapular (DCSE), tricipital (DCT), axilar média (DCAX) e abdominal (DCAB). Foram obtidas também informações referentes à frequência semanal dos treinamentos e a duração de cada sessão, por meio de relato do próprio atleta ou de seu responsável que estavam registradas nas anamneses nutricionais.

As medidas antropométricas foram obtidas conforme os protocolos padronizados adotados pelo ambulatório. A aferição do peso corporal e da estatura seguiu a metodologia descrita por Gordon, Chumlea e Roche (1988). A partir dessas medidas, foi calculado o índice de massa corporal (IMC). O percentual de gordura corporal (%GC) foi estimado por meio da avaliação das DC, utilizando-se a equação de Slaughter et al. (1988) para os atletas da categoria Sub-13 e a equação de Forsyth e Sinning (1973) para as categorias Sub-15 e Sub-17. Com base no %GC, foram calculadas a massa de gordura (MG), a partir da relação proporcional com o peso corporal e a massa livre de gordura (MLG), obtida pela diferença do peso em relação a MG.

Os dados foram analisados no software Jamovi (versão 2.3.2.8), adotando-se nível de significância de 5%. Os atletas foram categorizados de acordo com as faixas de idade, sendo Sub 13, Sub 15 e Sub 17. A normalidade das variáveis foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Os dados com distribuição normal foram apresentados em média e desvio-padrão e

comparados por meio da ANOVA, seguido do teste post hoc de Tukey. As variáveis sem distribuição normal foram expressas em mediana e intervalo interquartil, sendo analisadas pelo teste de Kruskal-Wallis, seguida do teste post hoc de Tukey.

4 Resultados e Discussão

Participaram do estudo 27 adolescentes do sexo masculino, com mediana de idade de 13 anos (IQR: 12; 14) e renda familiar per capita média de R\$ 1.954 ± 711. A rotina de treinamentos correspondeu a mediana de 5 sessões semanais (IQR: 3; 5), com duração de 90 minutos por sessão (IQR: 90; 120). Entre as categorias etárias, observou-se apenas a idade diferiu significativamente ($p < 0,001$), enquanto as demais variáveis não apresentaram diferenças estatísticas (Tabela 1).

Quanto às características antropométricas, a mediana do peso corporal foi de 52,3 kg (IQR: 38,0; 59,1), sendo que atletas da categoria Sub-13 apresentaram peso inferior aos das categorias Sub-15 ($p = 0,003$) e Sub-17 ($p = 0,021$). Comportamento similar foi observado para a estatura, com valores significativamente menores na Sub-13 em comparação às demais categorias etárias ($p < 0,01$), sem diferença entre Sub-15 e Sub-17 (Tabela 1).

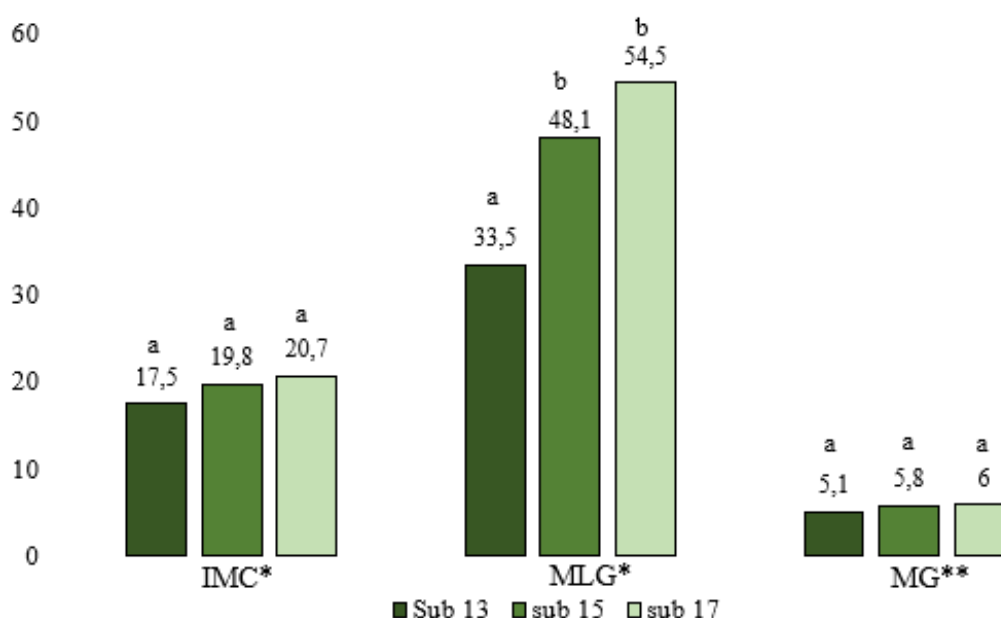
Tabela 1 - Características sociodemográficas, de treinamento e perfil antropométrico de jogadores juniores amadores de futebol de uma cidade do Sudoeste do Paraná de acordo com a categoria de idade (2024-2025).

Variável	Sub 13 (n= 12)	Sub 15 (n=11)	Sub 17 (n= 4)	Total (n= 27)
	M (IQR)*	M (IQR)*	M (IQR)*	M (IQR)*
Idade (anos)	12 (10; 12) ^a	13 (13; 14) ^b	15,5 (15; 16,3) ^c	13 (12; 14)
Renda (per capita)** †	1965 (695) ^a	1810 (811) ^a	2353 (408) ^a	1954 (711)
Número de sessões de treino por semana	4 (3,0; 6,2) ^a	5 (3,5; 5) ^a	6,5 (5; 8,2) ^a	5 (3; 5)
Tempo por sessão de treinamento (min)†	90 (90; 90) ^a	90 (90; 120) ^a	105 (90; 140) ^a	90 (90; 120)
Peso (kg)	37,7 (35,6; 40,6) ^a	58,3 (52,1; 60,3) ^b	62,8 (59,7; 63,6) ^b	52,3 (38; 59,1)
Estatura (m)†	1,5 (0,1) ^a	1,7 (0,1) ^b	1,7(0,1) ^b	1,6 (0,1)
% GC	13,5 (12,1; 15,9) ^a	10,6 (8,9; 16,9) ^a	10,3 (9,4; 10,8) ^a	12,2 (10,4; 15)
Dobras cutâneas (DC)				
DCSE (mm)	6,4 (5,7; 7,5) ^a	8,5(7,2; 9,1) ^a	6,5 (5,9; 7,7) ^a	7 (6; 9)
DCT (mm)	9,2 (7,9; 10,8) ^a	9 (8; 9,9) ^a	8,5 (6,5; 10) ^a	9 (7,9; 10)
DCAX (mm)	6,5 (4,9; 7,1) ^a	7 (6,2; 7,5) ^a	5,5 (5,2; 5,9) ^a	6,8 (5,1; 7)
DCAB (mm)	8,6 (7,4; 16) ^a	10 (9; 14) ^a	8 (7; 10,1) ^a	9,2 (7,7; 14)
Somatório 4 dobras†	28 (10,4) ^a	33,7 (8,2) ^a	39,9 (7,9) ^a	30,6 (9,3)

%GC: percentual de gordura corporal; DCSE: dobra cutânea subescapular; DCT: dobra cutânea tricipital; DCAX: dobra cutânea axilar média; DCAB: dobra cutânea abdominal. †Média e desvio padrão. *Intervalo Interquartil; **Renda n= 21. As médias/medanas seguidas de letras diferentes diferem estatisticamente entre si ($p < 0,05$), segundo o teste de Kruskal-Wallis, seguido do pós-teste Dwass-Steel-Critchlow-Fligner ou ANOVA seguido do post hoc de Tukey.

Em relação ao IMC e à composição corporal, atletas da categoria Sub-13 apresentaram menor média de MLG em comparação às categorias Sub-15 ($p < 0,001$) e Sub-17 ($p < 0,001$). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas para as demais variáveis (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Índice de massa corporal e composição corporal de jogadores juniores amadores de futebol de uma cidade do Sudoeste do Paraná de acordo com a categoria de idade (2024-2025).



IMC: índice de massa corporal (kg/m^2); MLG: massa livre de gordura (kg); MG: massa de gordura (kg); *Média; **Mediana. As médias/medianas seguidas de letras diferentes diferiram estatisticamente entre si ($p < 0,05$), segundo o teste de Kruskal-Wallis, seguido do pós-teste Dwass-Steel-Critchlow-Fligner ou ANOVA seguido do post hoc de Tukey.

Os resultados do presente estudo corroboram com os achados de Spehnyak et al. (2021), que ao avaliarem atletas das categorias Sub-15, Sub-17 e Sub-19, verificaram que o aumento das categorias etárias esteve associado a maiores valores de peso, estatura e massa livre de gordura. De maneira semelhante, Kovačević et al. (2022), ao avaliarem 126 atletas das categorias Sub-15, Sub-17 e Sub-19, também observaram um aumento progressivo da estatura, da massa corporal e da massa livre de gordura com o avanço das categorias etárias.

5 Conclusão

Conclui-se que atletas das categorias etárias mais avançadas apresentam maiores valores de peso, estatura e massa livre de gordura. Esses resultados evidenciam a importância do acompanhamento nutricional para atender às necessidades específicas de cada fase do

desenvolvimento e favorecer o desempenho esportivo.

Referências Bibliográficas:

Amawi, Adam *et al.* **Junior athletes' nutritional demands: a narrative review of consumption and prevalence of eating disorders.** *Frontiers in Nutrition.* Vol. 11. 2024. p. 1390204.

Forsyth, H. L.; Sinning, W. E. **The anthropometric estimation of body density and lean body weight of male athletes.** *Medicine and Science in Sports.* Vol. 51973. p 174-180

Gordon, C. C.; Chumlea, W. C.; Roche, A.F. **Stature, recumbent length and weight. In: Lohman, T. G. et al. Anthropometric standardization reference manual.** Champaign, Illinois: Human Kinetics, 3-8, 1988

Kovačević, Erol *et al.* **Body composition of young soccer players.** *Annales kinesiologiae*, v. 13, n. 2, p. 131-141, 2022.

Malina, Robert M *et al.* **Biological maturation of youth athletes: assessment and implications.** *British Journal of Sports Medicine.* Vol. 49. Num. 13. 2015. p. 852–859.

Menegassi, Vanessa Menezes *et al.* **Perfil antropométrico e composição corporal de jovens futebolistas de nível regional.** *Kinesis.* Vol. 36. Num. 1. 2018.

Slaughter, M. H *et al.* **Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth.** *Human Biology.* 1988. p. 709–723.

Spehnyak, Marijan *et al.* **Body composition in elite soccer players from youth to senior squad.** *International journal of environmental research and public health*, v. 18, n. 9, p. 4982, 2021.

Palavras-chave: Atletas; Adolescentes; Antropometria; Composição Corporal.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES-2025-0282

Financiamento

