

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO, FUNCIONALIDADE E HABILIDADES TÉCNICAS
DOS JOVENS FUTEBOLISTAS MOÇAMBICANOS**Jeremias Deolinda Venâncio Mahique¹, Luís Rodríguez de Vera Mouliá¹, Júlio Brugnara Mello²
Adroaldo Cezar Araújo Gaya², Sílvio Pedro José Saranga¹**RESUMO**

Introdução e objectivo: no futebol actual existe uma preocupação generalizada em caracterizar os aspectos morfológicos, funcionais, técnicos e táticos dos jovens futebolistas. Porém, existe uma lacuna informacional quando falamos de jovens futebolistas africanos em geral, e com os jovens futebolistas moçambicanos em particular. Esta pesquisa tem o intuito de comparar o crescimento somático, a composição corporal, a maturação biológica, a funcionalidade e as habilidades técnicas de jovens futebolistas moçambicanos. Materiais e Métodos: Participaram 176 futebolistas masculinos (Sub-15= 62 e Sub-17=114). Indicadores somáticos: altura, peso, perímetros e maturação sexual. Capacidades físicas: salto vertical estático, salto com contramovimento, resistência aeróbica, força e resistência abdominal, agilidade e velocidade de 20 metros. Habilidades técnicas: bateria de testes da Federação Portuguesa de Futebol (FPF, 1986). Resultados: indicadores somáticos são os principais factores que influenciam as diferenças nas duas categorias; apenas a corrida de velocidade de 20m se revelou diferenciadora entre as duas categorias; os futebolistas com a maturação avançada, evidenciaram vantagens significativas nos indicadores somáticos e funcionais; nas habilidades específicas, observaram-se valores similares e não houve influência da maturação. Conclusão: (i) os indicadores somáticos são os principais factores que influenciam as diferenças entre as duas categorias (ii) futebolistas com a maturação avançada evidenciaram vantagens significativas nos indicadores somáticos e funcionais; (iii) não houve diferenças significativas nas habilidades específicas entre as duas categorias.

Palavras-chave: Maturação biológica.
Habilidades específicas. Futebol.
Adolescentes.

1 - Faculdade de Educação Física e Desporto da Universidade Pedagógica de Maputo, Maputo, Moçambique.

ABSTRACT

Anthropometric profile, functionality, and technical skills of young mozambican football players

Introduction and objective: in today's football there is a widespread concern to characterize the morphological, functional, technical, and tactical aspects of young footballers. However, there is an informational gap when we talk about young African footballers in general, and with young Mozambican footballers. This research aims to compare somatic growth, body composition, biological maturation, functionality, and technical skills of young Mozambican footballers. Materials and Methods: 176 male football players participated (Sub-15=62 and Sub-17=114). Somatic indicators: height, weight, perimeters and sexual maturation. Physical capabilities: static vertical jump, countermovement jump, aerobic resistance, abdominal strength and endurance, agility and speed of 20 meters. Technical skills: battery of tests by the Portuguese Football Federation (FPF, 1986). Results: Somatic indicators are the main factors that influence the differences in the two categories; only the 20 m sprint proved to be different between the two categories; footballers with advanced maturation, showed significant advantages in somatic and functional indicators; in specific skills, similar values were observed and there was no influence of maturation. Conclusion: (i) the somatic indicators are the main factors that influence the differences between the two categories (ii) footballers with advanced maturation showed significant advantages in the somatic and functional indicators; (iii) there were no significant differences in specific skills between the two categories.

Key words: Biological maturation. Specific skills. Football. Adolescents.

2 - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

INTRODUÇÃO

O Futebol é nos tempos contemporâneos indubitavelmente um dos desportos mais populares e com forte fascínio entre os milhões de adeptos.

De acordo com a FIFA, existem à escala planetária cerca de 265 milhões de praticantes de Futebol (Rebello e colaboradores, 2009).

Daí, esta modalidade merecer um olhar atento de diversos pesquisadores como Seabra, Maia e Garganta (2001); Malina e colaboradores (2004); Figueiredo e colaboradores (2007); Bosscher e colaboradores (2009); Figueiredo e colaboradores (2009); Guimarães e Paoli (2013); Matta e colaboradores (2013); Matta e colaboradores (2014); Ruy e colaboradores (2015); Gonçalves e colaboradores (2016); Andrade e colaboradores (2018), alguns destes estudiosos têm procurado compreender a influência das diversas características predominantes neste desporto, em que consideram-se a aleatoriedade e imprevisibilidade nas acções como aspectos hegemónicos do jogo, associados aos aspectos sociais, físicos, técnicos, tácticos e psicológicos que se inter-relacionam e exercem influência mútua durante a partida de Futebol, tornando-o um sistema complexo (Gonçalves e colaboradores, 2016; Marques e Samulski, 2009; Guimarães e Paoli, 2013; Bosscher e colaboradores, 2009; Andrade e colaboradores, 2018).

No entanto, considerando a complexidade do Futebol, quando comparado a outros desportos, fica evidente que esta modalidade é altamente competitiva desde os escalões mais jovens. Contudo, os mais diversos autores de especialidade como por exemplo (Mathur, Toriola e Igbokwe, 1985; Rienzi e colaboradores, 2000; Matković e colaboradores, 2003; Bloomfield e colaboradores, 2005; Clarck, 2007; Rogan e colaboradores, 2011; Moghadam, Azarbayjan e Sadeghi, 2012; Popovic e colaboradores, 2014), centram suas pesquisas preferencialmente, com amostras de futebolistas seniores de alto rendimento.

Tal facto parece ser pouco compreensível quando se sabe que estes futebolistas se encontram na primeira fase da sua preparação e formação com vista ao alto rendimento desportivo, em que a especialização se inicia cada vez mais em idades mais jovens (Figueiredo e

colaboradores, 2007; Seabra, Maia e Garganta, 2001).

A preocupação em caracterizar os aspectos morfológicos, funcionais, técnicos e tácticos dos jovens futebolistas tem-se revelado bastante importante, principalmente, pelo facto dos treinadores inclinarem-se a seleccionar futebolistas com atributos físicos e antropométricos avançados em detrimento das qualidades técnico-táticas em função da idade biológica.

A vantagem de desempenho físico imediato que se observa, pode estar associada ao processo maturacional, uma vez que diferentes factores biológicos e ambientais contribuem para o crescimento e a maturação dos sistemas corporais (Malina e colaboradores, 2004, 2013; Ruy e colaboradores, 2015).

A influência dos factores maturacionais sobre as variáveis motoras específicas, antropométricas e capacidades físicas está largamente dissecada na literatura de especialidade (ver por exemplo, Malina e colaboradores, 2000, 2005; Villar e Zuhl 2006; Gonçalves e colaboradores, 2016), desta vasta panóplia de estudos ficou evidente que a circunstância do jovem futebolista ser avançado maturacionalmente, concorre fortemente para este apresentar valores superiores nas variáveis físicas e antropométricas, o que desencadeia uma momentânea vantagem competitiva. Também, autores como Figueiredo e colaboradores (2009); Gouveia e colaboradores (2015); Borges e colaboradores (2017) realçam que o tamanho corporal e a maturação não estão associados ao desempenho das habilidades motoras específicas.

Contudo, as características antropométricas, as variáveis maturacionais, as energéticas e funcionais são importantes para a prática do futebol, podendo ser consideradas como determinantes para o desempenho técnico-táctico de futebolistas das diferentes categorias (Stølen e colaboradores, 2005; Svensson e Drust, 2005).

Nos países africanos estudos realizados nesta matéria parecem restringir-se à população de futebolistas séniores (Mathur, Toriola e Igbokwe, 1985; Clarck, 2007; Ogunleye, 2013), os únicos estudos localizados com a população de futebolistas jovens africanos foram na Argélia e na Tunísia.

Que seja do nosso conhecimento, em Moçambique ainda não se realizou nenhum

estudo nesta temática com futebolistas, quer com seniores, quer com as camadas de formação, o que revela um forte desconhecimento da sua influência na performance desportiva destes, conduzindo a uma forte lacuna informacional.

Os estudos localizados neste domínio circunscrevem-se a população escolar moçambicana sujeita a distintas influências ambientais (Saranga e colaboradores, 2006; Nhantumbo e colaboradores, 2007; Martins, 1968; Prista, 1994; 1995; 1998; Prista e colaboradores, 2003).

Face a esta forte lacuna informacional com jovens futebolistas africanos em geral, e com os jovens futebolistas moçambicanos em particular é plenamente justificável a realização da presente pesquisa com o propósito de comparar os níveis de crescimento somático, da composição corporal, da maturação biológica, da funcionalidade e das habilidades técnicas de jovens futebolistas moçambicanos

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa apresenta-se como uma pesquisa exploratória, com um delineamento transversal e com abordagem quantitativa do tipo *ex post facto* (Gaya, 2016).

Para o efeito, foi aprovado pelo Conselho Científico da Escola Doutoral da Faculdade de Educação Física e Desporto da Universidade Pedagógica de Maputo. Os atletas, pais/responsáveis e os clubes de futebol tomaram parte do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Amostra

Os dados do presente estudo provêm dos participantes da edição 2018 do campeonato de futebol masculino da cidade de Maputo, Moçambique.

A amostra foi constituída por 176 jovens atletas do sexo masculino com idades compreendidas entre os 12 e os 17 anos, todos futebolistas das equipas de formação da cidade de Maputo, divididos em duas categorias (Sub 15=62 e Sub 17=114), participantes dos campeonatos federados. Portanto, a população estudada correspondente a aproximadamente 880 jogadores das cidades de Maputo e Matola. Pelo fato de tratarmos de um estudo exploratório com amostra do tipo voluntária,

não julgamos necessária a realização de um cálculo amostral a priori.

Procedimentos

Os clubes foram contactados e elucidados quanto aos objetivos, âmbito e abrangência do estudo. Após anuência dos clubes os jovens futebolistas foram esclarecidos quanto ao propósito do estudo e os testes que seriam realizados. Os testes foram aplicados entre os meses de maio a agosto de 2018 no período da manhã e em dois dias: 1º) antropometria, composição corporal, maturação sexual e aptidão física; 2º) resistência aeróbica e habilidades técnicas.

Os indicadores somáticos altura e peso foram avaliados conforme os procedimentos descritos e padronizados por Lohman, perímetros da cintura, braço tenso, braço relaxado, coxa e panturrilha seguindo os procedimentos de Scherer e colaboradores (2010), e a maturação sexual avaliada através da auto-avaliação das características sexuais secundárias segundo a escala de TW1 (Tanner, 1962). Quanto as medidas de dimensão corporal foram utilizadas uma balança electrónica de bio-impedância com leitura digital (Tanita®, BC-418 MA, USA) (± 0.1 kg) para mensuração da massa corporal (peso) e composição corporal (massa gorda), fita métrica com precisão de até dois mm na estatura (altura), fita métrica flexível com resolução de um mm nos perímetros da cintura, braço tenso, braço relaxado, coxa e panturrilha. A partir desses resultados a estimativa de excesso de peso e de gordura visceral avaliada pelo IMC e RCE, respectivamente, foram calculadas.

Os protocolos utilizados na mensuração das capacidades físicas já foram previamente relatados Pedretti (2014), sendo o salto em altura avaliado através do salto vertical estático e do salto com contramovimento de acordo com Borges e colaboradores (2017), utilizando uma plataforma de força - EMG System Brasil. A resistência aeróbica avaliada a través do Yo-Yo intermittenendurance test – level 1 (Yo-Yo IE1). A força/resistência muscular localizada mensurada pelo número de abdominais em um minuto – sit-up, o teste do quadrado tomado como uma medida de agilidade, e a corrida de 20 metros utilizada para mensurar a velocidade foram realizados de acordo com os métodos padronizados do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR), com os protocolos

previamente relatados (Gaya, 2016; Melo, 2016). A avaliação das habilidades técnicas do Futebol foi efetuada com base na bateria de testes da Federação Portuguesa de Futebol (FPF, 1986). Os testes pretendem descrever o nível de aptidão nas seguintes habilidades: (1) domínio e controle da bola com o pé; (2) condução da bola; (3) passe; (4) remate.

Análise dos dados

Para todas as variáveis numéricas, procedemos ao tratamento estatístico descritivo básico, através de medidas de tendência central e de dispersão, e ao estudo da aderência à normalidade na análise exploratória de todas as variáveis estudadas das dimensões corporais, da maturação somática, da aptidão física associada a performance motora e das habilidades específicas. Para confirmar a normalidade da distribuição do conjunto de dados foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, segundo a sugestão de Salsburg (2009) para amostras com mais de 50 sujeitos. As diferenças entre os grupos foram testadas através do Teste t de medidas independentes e análise da variância de medidas independentes

(ANOVA). Para as múltiplas comparações foi usado o teste de Tukey. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. Os procedimentos estatísticos foram realizados no Software SPSS® Statistics 22.0.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta, os resultados do perfil antropométrico, funcionalidade e habilidades técnicas dos futebolistas moçambicanos de elite em função da categoria competitiva. Onde observamos que os futebolistas Sub-17 apresentam valores antropométricos significativamente superiores aos dos futebolistas Sub-15 ($p < 0,05$), com exceção da variável massa gorda onde não se registaram valores estatisticamente significativos ($p > 0,05$). Nas variáveis de aptidão física verificamos diferenças estatisticamente significativas em apenas uma variável, na velocidade 20 metros ($p < 0,05$), a favor dos futebolistas da categoria Sub-17 que apresentaram melhores desempenhos. Nas habilidades técnicas não se registaram diferenças estatisticamente significativas no desempenho entre as categorias competitivas ($p < 0,05$).

Tabela 1 - Análise dos resultados por categoria de idades.

Variáveis	Sub - 15	Sub - 17	p	η^2
	(n= 62)	(n= 114)		
	M±DP	M±DP		
Temporais				
Idade Cronológica	14.52±0.741	16.79±0.631	0.000	0.73
Antropométricas				
Altura	163.2±1.12	169.19±0.60	0.000	13.96
Peso	49.10±1.10	56.40±0.70	0.000	17.38
IMC	18.31±0.24	19.72±0.26	0.000	8.5
Perímetro de Braço Relaxado	22.50±0.31	24.50±0.16	0.000	19.17
Perímetro de Braço Tenso	25.12±0.34	27.33±0.18	0.000	19.70
Perímetro da Cintura	68.30±0.67	71.52±0.34	0.000	11.88
Perímetro Crural	47.00±0.50	49.82±0.28	0.000	14.07
%Massa Gorda	9.52±0.40	8.10±0.30	0.256	1.00
Aptidão Física				
SquatJump (cm)	40±0.02	41±0.01	0.282	0.43
Countermovement Jump (cm)	49±0.01	49±0.01	0.809	3.16
YY - IE1 (m)	717.42±58.60	690.63±37.66	0.705	76.1
Teste de Sit Up	39.92±1.05	40.68±0.68	0.524	0.04
Sprint 20 meters (seg)	3.04±0.05	2.90±0.03	0.006	0.90
Agility	6.33±0.07	6.30±0.08	0.690	3.73
Habilidades Técnicas				
Passe para Parede	17.33±0.70	15.70±0.50	0.052	3.03
DribblingTest (seg)	11.84±0.19	11.75±0.13	0.672	0.00
Kick Accuracy (pontos)	2.88±0.11	2.63±0.10	0.12	3.15

η^2 : Percentagem da variância que é explicada pela categoria etária; IMC: Índice de Massa corporal; YY-IE1: Yo-Yo Intermittent endurance test nível1

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos futebolistas pelos estágios de pilosidade púbica. Ao nível das distribuições observa-se que, em ambas as categorias os futebolistas

são classificados nos estágios 3, 4 e 5. Outrossim, observa-se uma maior frequência na categoria dos Sub-15 no estágio 3 e 4 e nos Sub-17 entre os estágios 4 e 5.

Tabela 2 - Distribuição dos futebolistas por estágio de pilosidade púbica.

Categoria Etária	PP3	PP4	PP5	Total
Sub - 15	22 (35.5%)	26 (41.9%)	14 (22.6%)	62
Sub - 17	16 (14.0%)	68 (59.6%)	30 (26.3%)	114

PP: Pilosidade Púbica

A Tabela 3 apresenta os resultados dos futebolistas estudados na categoria Sub-15 em diferentes estágios maturacionais.

Como se pode depreender nas variáveis antropométricas registam-se diferenças estatisticamente significativas em todas as dimensões à exceção da massa

gorda. Nas dimensões da aptidão física as diferenças significativas observam-se no salto com contramovimento e velocidade de 20 m.

Finalmente nas dimensões das habilidades técnicas não se registam diferenças significativas.

Tabela 3 - Média (desvio-padrão) e valor de prova (p) da diferença de médias nas variáveis antropométricas, funcionais e Habilidades técnicas entre os futebolistas Sub-15 em função do estatuto maturacional.

Variáveis	PP3	PP4	PP5	p	η ²
	(n= 38)	(n= 94)	(n=44)		
	M±DP	M±DP	M±DP		
Antropométricas					
Altura	161.71±1.65	169.32±0.63	166.86±0.95	0.000	15.42
Peso	48.895±1.48	55.583±0.60	54.239±1.63	0.000	10.47
Índice de Massa Corporal	18.52±.30	19.41±.166	19.44±0.54	0.000	2.53
Perímetro do Braço Relaxado	22.41±0.40	24.12±0.20	24.28±0.34	0.000	10.90
Perímetro do Braço Tenso	24.10±0.46	26.87±0.20	27.22±0.36	0.000	12.26
Perímetro da Cintura	67.10±0.77	71.08±0.39	70.93±0.80	0.001	7.82
Perímetro Crural	46.37±0.63	49.45±0.31	49.53±0.58	0.000	12.86
Massa Gorda	9.01±0.38	9.140±0.33	9.404±0.46	0.824	0.12
Aptidão Física					
Squat Jump (cm)	0.35±0.14	0.42±0.014	0.39±0.02	0.071	0.01
Counter movement Jump (cm)	0.45±0.02	0.51±0.01	0.45±.02	0.001	7.70
YY/IE1 (cm)	697.78±68.77	697.97±41.85	699.13±67.19	1.000	0.48
Sit Up	39.43±1.30	40.39±0.75	41.27±1.20	0.552	3.03
Sprint 20 m (seg)	3.10±0.07	2.86±0.03	2.96±0.05	0.003	0.02
Agility	6.45±0.09	6.25±0.06	6.30±0.18	0.402	0.01
Habilidades Específicas					
Passe para Parede	16.46±0.76	16.64±0.59	15.40±0.74	0.483	1.89
DribblingTest	11.73±0.21	11.80±0.14	11.77±0.24	0.971	0.00

η²: Percentagem da variância que é explicada pelo estatuto maturacional; YY-IE1: Yo-Yo Intermitent endurance test nível1

DISCUSSÃO

Relativamente às medidas antropométricas, os nossos resultados indicam que nos futebolistas Sub15 a média da altura é superior as médias de amostras de futebolistas portugueses (Seabra, Maia e

Garganta, 2001), semelhante as médias de altura dos futebolistas catarenses portugueses (Figueiredo e colaboradores, 2007, 2009; inferior a de futebolistas espanhóis (Rovira e colaboradores, 1991; portugueses Malina e colaboradores, 2004, 2005; Vaeyens e colaboradores, 2006).

No que concerne aos futebolistas Sub 17, os resultados situaram-se abaixo das médias de dois estudos com futebolistas africanos um com tunisinos e outro com argelinos também se apresentam abaixo de amostras brasileiras e portuguesas Matta e colaboradores (2014); Seabra, Maia e Garganta (2001) respectivamente.

No que concerne ao peso corporal na categoria Sub15 encontramos resultados similares aos observados por Figueiredo e colaboradores (2009) em futebolistas portugueses.

Na categoria Sub17 os nossos resultados se encontram abaixo das médias de estudos realizados por autores como (Moraes, Herdy e Santos, 2009; Mouroço e Silva, 2017; Seabra, Maia e Garganta, 2001).

Outrossim, quando os nossos resultados são comparados aos dos estudos realizados por (Seabra, Maia e Garganta, 2001; Figueiredo e colaboradores, 2009, 2011; Ribeiro, 2010) observamos que na categoria de Sub15 os valores da presente pesquisa revelaram-se inferiores.

Contrariamente, apresentam valores médios superiores de massa gorda. No entanto, os futebolistas da categoria Sub17 apresentam valores médios inferiores nos indicadores somáticos altura, peso corporal e massa gorda.

Da análise dos valores médios do peso e da altura das duas categorias competitivas verifica-se que os futebolistas da categoria Sub15 são mais baixos e leves quando comparados aos seus pares da categoria Sub17, estas diferenças observadas parecem ser explicadas pela principal actividade ontogenética da espécie humano nas duas primeiras décadas de vida que é crescer e se desenvolver.

Para Karlberg e Taranga (1976), esses dois fenómenos, nesse período, ocorrem simultaneamente, sendo que a sua maior ou menor velocidade dependendo do nível maturacional e, em alguns momentos, do ambiente vivenciado pela criança ou jovem adolescente.

Nos diversos perímetros avaliados registaram-se diferenças estatisticamente significativas ($p=0.000$) entre os Sub15 e Sub17, estes resultados parecem encontrar explicação na influência da idade do PVA nos indicadores em análise.

Neste sentido, Guedes e Guedes constataram que o rácio músculo/gordura dos rapazes aumenta acentuadamente de 2.5:1 no

período pré-púbere para 5.6:1 aos 15-16 anos. Esse incremento pode ser atribuído não somente a um ganho da massa muscular, mas sobretudo a uma diminuição de gordura nos rapazes.

Estas evidências nos remetem a um paradoxo, se por um lado penalizam os futebolistas moçambicanos, pois, ao considerarmos as variáveis, peso, altura, gordura corporal como variáveis sensíveis a factores ambientais, económicos e sociais, constatamos que os futebolistas de outras nacionalidades, baseando-nos no produto interno bruto (PIB), se situam em posições socioeconómicas privilegiadas.

Face ao exposto, Nhantumbo e colaboradores (2007), referem que os baixos valores médios de altura e peso das crianças dos países em transições socioeconómicas e nutricionais parecem espelhar os aspectos severos de impactos ambientais de índole diversa.

Esses factores parecem ser um impeditivo da expressão do potencial genético dos fenótipos somáticos das crianças e jovens destes países.

Por outro lado, ao considerarmos os altos valores em algumas componentes da aptidão física se nos revela que nos países de transição sócio-demográfica e nutricional é fortemente exigido, para um grande estrato da população e por questões de "sobrevivência individual", uma grande disponibilidade física para realizar tarefas muito exigentes do quotidiano (Saranga e colaboradores, 2006).

Outrossim, em um estudo de revisão com jovens futebolistas realizados por Matta e colaboradores (2013), demonstraram que até aos 13-14 anos de idade a relação entre a estatura e a massa corporal dos futebolistas tende a ser semelhante à observada na população em geral.

No entanto, após esse intervalo etário e até ao final do processo de crescimento registam maiores ganhos da massa corporal, sendo também evidente um incremento significativo da componente mesomórfica do somatotipo.

Esta constatação revela que o jovem futebolista, após os 13-14 anos de idade tende a carregar, relativamente, mais peso em função da estatura quando comparados com os seus pares não futebolistas.

Estas constatações corroboram com os resultados da presente pesquisa, ao observarmos um incremento significativo

($p=0.000$) dos valores da massa corporal da categoria Sub15 para a categoria Sub17.

Ao analisarmos os resultados da aptidão funcional verificamos que os futebolistas moçambicanos da categoria Sub15, quando comparados com os de outros estudos observamos que no salto estático os nossos valores são superiores aos encontrados por autores como (Seabra, Maia e Garganta, 2001; Figueiredo e colaboradores, 2009; Malina e colaboradores, 2004; Matta e colaboradores, 2014) e registamos valores similares aos encontrados por Vaeyens e colaboradores (2006).

Na componente salto com contramovimento, obtivemos valores médios superiores aos dos estudos realizado por (Seabra, Maia e Garganta, 2001; Figueiredo e colaboradores, 2009; Matta e colaboradores, 2014).

No entanto, nos testes yoyo e da resistência abdominal registamos valores médios inferiores aos observados por (Seabra, Maia e Garganta, 2001).

Na categoria Sub17, no salto estático, os nossos resultados registaram valores médios superiores aos observados nos estudos realizados por autores como Seabra, Maia e Garganta (2001) e Matta e colaboradores (2014).

No atinente ao salto com contramovimento, observamos valores médios superiores aos encontrados nos estudos realizados por Seabra, Maia e Garganta (2001); Matta e colaboradores (2014); Rebelo e colaboradores (2012); Rienzi e colaboradores (2000).

No teste yoyo e de resistência abdominal valores médios foram observados comparando com os estudos de (Seabra, Maia e Garganta, 2001; Matta e colaboradores, 2014).

As diferenças observadas nas duas categorias parecem ser explicadas pelos diferentes níveis competitivos (elite, sub-elite, nível nacional, internacional, regional).

Pois as faixas etárias estudadas, se encontram num processo de estimulação e controle hormonal da síntese proteica no tecido muscular que envolve uma complexa interacção entre vários hormônios anabólicos (de incremento do músculo), sendo o hormônio do crescimento o mais importante. Entretanto, neste período, também, entra em acção o hormônio sexual a testosterona, fortemente associada a ganhos de força

muscular em jovens e adolescentes masculinos.

Consequentemente, a combinação das hormonas de crescimento com a testosterona incrementa a síntese proteica e inibem a sua destruição no tecido muscular, contribuindo por essa via para o aumento do tamanho do músculo e da força muscular (Gallahue, Ozmun e Goodway, 2013).

Um aspecto de especial realce é o facto dos jovens futebolistas da nossa amostra apresentarem valores médios superiores de desempenho nas provas de potência dos membros inferiores quando comparados com outros futebolistas da mesma categoria e nível competitivo.

A explicação para o bom desempenho dos sujeitos da nossa amostra, parece encontrar conforto na sugestão de Saranga e colaboradores (2006), quando referem a influência de factores genéticos e ambientais na expressão dos mais diversos fenótipos da aptidão funcional, dado que a população jovem moçambicana parece ter melhores possibilidades de ser activa fisicamente, dado realizarem tarefas de elevada exigência física, próprias de uma sociedade de subsistência, associadas a realização de actividades lúdicas.

Quanto a composição corporal, os nossos valores situam-se entre 8.10% a 9.52% de gordura corporal.

Na literatura de especialidade, encontramos dois estudos com futebolistas portugueses que apresentam valores similares aos encontrados no presente estudo com valores que variaram entre 8.6% a 9.1%, (Valente-Dos-Santos e colaboradores, 2012, 2014). É de referir que os valores observados se encontram dentro dos parâmetros recomendados para esta população específica.

Alguns autores como Garret, William e Kirkendall (2003), Assis (2007); Ley e colaboradores (2002), recomendam para o sucesso desportivos de jovens futebolistas valores de gordura corporal entre (7% e 14%).

Esses resultados parecem encontrar explicação na sugestão de Nobre (2009) quando referem que a gordura corporal e a massa corporal são componentes da composição corporal que podem servir de indicadores de análise da performance desportivo motora, pois o sucesso dos atletas não depende apenas dos parâmetros das aptidões funcional, técnica, táctica e mental. A estrutura morfológica e as funções que estas

desempenham no organismo, exercem enorme influência no desempenho desportivo.

No presente estudo, ficou evidente que os futebolistas moçambicanos se encontravam distribuídos em categorias em função da idade cronológica, iniciados (11-13 anos); juvenis (14-17 anos); júnior (18-19 anos), apesar desta categorização a transição para categorias superiores não correspondente a idade, por exemplo, observa-se futebolistas na categoria Sub15 competindo na categoria Sub17.

Esta categorização tem despoletado um forte debate entre especialistas da área, dada a grande variabilidade interindividual no que concerne a maturação biológica (Matta e colaboradores, 2013; Ruy e colaboradores, 2015; Gonçalves e colaboradores, 2016).

Neste sentido, Matta e colaboradores (2013), asseveram que embora as diferenças na idade cronológica tenham pouca relevância na idade adulta, ela reveste-se de uma grande importância na infância e na adolescência.

No presente estudo, os jovens futebolistas encontram-se distribuídos pelos três últimos estágios maturacionais (PP3, PP4 e PP5) indicando que os futebolistas classificados no estágio PP4, são mais altos fortes e pesados.

Nesta conformidade, Malina (2003) refere que os rapazes adolescentes tendem a aumentar o seu peso em consequência da actividade física e desportiva regular. Apresentam igualmente, valores superiores e significativos em todos os perímetros, no salto com contramovimento e velocidade 20m ($p=0.000$).

Estes resultados podem ser explicados pelo tamanho da amostra, a categoria PP4 com (94 sujeitos); PP5 com (44 sujeitos) e PP3 com (38 sujeitos), respectivamente. Nas habilidades específicas não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os jovens futebolistas dos diferentes estágios maturacionais.

Estes resultados revelam que grande parte dos futebolistas das duas categorias localiza-se nos estágios PP4 e PP5 na escala proposta por (Tanner).

No entanto, um estudo de revisão realizado por Matta e colaboradores (2013) revelou que: (i) o processo que conduz ao alcance do estado final adulto num determinado sistema biológico assume um carácter universal, alguns jovens alcançam-no mais precocemente, enquanto outros mais

tardamente; (ii) os mais avançados maturacionalmente tendem a evidenciar alguma vantagem relativamente aos tardios ou àqueles que estão dentro da normalidade; e (iii) os futebolistas da faixa etária dos 10 e os 16 anos de idade apresentam uma enorme variabilidade maturacional que se reflete no tamanho corporal e no desempenho funcional.

Estas evidências concorrem para que o processo de identificação, selecção e promoção desportiva imposta pelos treinadores tenha por base as diferenças manifestas ao nível morfológico e funcional (Matta e colaboradores, 2013).

Outrossim, De Rose e colaboradores (1973), observaram casos de jovens futebolistas da mesma idade, mas com aparência e aptidão física distintas. Este perfil também foi observado por autores como Seabra, Maia e Garganta (2001), Malina e colaboradores, (2007), quando referem que os jovens atletas talentosos, incluindo futebolistas, são um grupo geralmente seleccionado e, em alguns casos, o tamanho é um factor importante no processo selectivo.

Outrossim, os resultados do presente estudo revelaram diferenças estatisticamente significativas ($p<0.05$) entre sujeitos de diferentes estágios de maturação em duas componentes da aptidão funcional (salto com contramovimento e velocidade de 20 metros) a favor dos jovens futebolistas avançados.

Estes resultados corroboram com os obtidos por Seabra, Maia e Garganta (2001), que também constatou valores superiores no salto com contramovimento, onde sugere que a provável explicação está no facto do pré-alongamento muscular aumenta a força produzida durante a contracção concêntrica imediata.

Ainda na análise dos resultados do presente estudo, foram observados resultados onde refere uma forte correlação entre os indicadores da maturação biológica e os testes de aptidão física.

Matta e colaboradores (2014), verificou que jovens futebolistas avançados maturacionalmente apresentam melhores índices de força dos membros inferiores.

Por seu turno, Morris (2000) observou uma associação positiva e estatisticamente significativa entre a maturação biológica e a aptidão física em jovens futebolistas. A idade cronológica e a prega de adiposidade tricipital revelaram-se indicadores preditores significativos da variância nos testes da

aptidão física, nomeadamente, velocidade e resistência (Malina e colaboradores, 2004).

Ainda na peculiaridade dos estudos que demonstraram que o status de maturação somática, representado pelo PVA foi a principal variável predictor das capacidades físicas analisadas, explicando em 50.2% da variância da capacidade aeróbia (Yo-YoTest), 22.3% da variância da força dos membros inferiores (SJ) e 68.7% da variância da força dos membros superiores.

Relativamente a influência da maturação biológica nas habilidades específicas do futebol, não foram observados efeitos estatisticamente significativos ($p > 0.05$). No que diz respeito às habilidades técnicas encontramos valores médios uniformes nas duas categorias, com excepção do teste de passe a parede que apresenta uma alta variabilidade nos Sub-17.

No que diz respeito a precisão do chute ao golo, verificamos uma alta variabilidade nos resultados dos testes para as duas categorias. Os nossos resultados vão de encontro aos observados por Seabra, Maia e Garganta (2001), ao referirem que em todas as habilidades técnicas do futebol observou-se uma superioridade dos futebolistas em relação aos não futebolistas.

Ademais, o estudo de Gonçalves e colaboradores (2016) demonstrou uma forte variabilidade dos valores médios dos diversos indicadores das habilidades motoras específicas do futebol, com excepção do teste de chute ao golo.

Este facto, parece estar associado as mudanças maturacionais, pois no teste de passe à parede o incremento dos resultados regista-se de forma progressiva até os 14 anos, e entre os Sub15 e Sub16 observa-se uma manutenção e logo a seguir observa-se um incremento exponencial do desempenho o que poderá significar o alcance do PVA.

Nestas variáveis, os resultados encontrados em nosso estudo revelaram uma divergência, pois na categoria dos Sub 17, observa-se uma redução de desempenho, ou seja, uma perda dos efeitos da aprendizagem.

A explicação para este fenómeno pode estar relacionada ao facto de grande parte dos futebolistas moçambicanos, não ter passado pelas escolas de futebol e o início tardio da prática sistematizada de futebol.

No teste de condução de bola, os resultados do presente estudo revelam um desempenho inferior ao observado por Gonçalves e colaboradores (2016), todavia,

apresentam em comum uma estabilização nos valores do desempenho a partir dos 14 até aos 17 anos de idade.

Estes resultados contrastam com os observados por Huijgen e colaboradores (2009), que referem para a condução de bola melhorias de 11-12% entre 12-19 anos de idade, apresentando um aumento mais rápido entre os 12 e 14 anos e entre os 16 e 17 anos de idade.

No teste de precisão do chute o fenómeno de estabilização dos valores médios nas duas categorias volta a se verificar. Entretanto, os resultados observados neste indicador parecem estar associado ao facto dos jovens futebolistas Sub17 procurarem alvos com maior pontuação, conseqüentemente, cometiam maiores erros de acerto.

Os futebolistas da categoria Sub15 procuravam alvos teoricamente mais fáceis, obtendo uma pontuação não tão alta, mas uniforme.

Estes resultados parecem encontrar explicação nas restrições do ambiente, da tarefa e do indivíduo; como questões instrucionais sobre o chute, tempo da prática do chute para desenvolver uma representação precisa da habilidade, tomada de decisão.

Uma outra provável explicação encontramos em Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), quando refere o facto das crianças mais jovens poderem ter performance similar à de crianças habilidosas mais velhas caso estas tenham quantidade equiparável de habilidade no futebol.

CONCLUSÃO

Os resultados das análises efetuadas permitiram concluir que (i) os indicadores somáticos são os principais factores que influenciam as diferenças observadas nas duas categorias e, que nos indicadores funcionais e das habilidades específicas apenas a corrida de velocidade de 20m se mostrou diferenciador entre as categorias; (ii) nas duas categorias, os jovens futebolistas que se apresentaram com a maturação avançada, evidenciaram vantagens significativas nos indicadores somáticos e funcionais e; (iii) nas habilidades específicas, observaram-se valores médios similares nos dois escalões, no entanto, de referir uma ligeira melhoria no desempenho do passe a parede a favor dos futebolistas Sub15.

Outrossim, não se verificou a influência da maturação avançada na melhoria do desempenho nas habilidades específicas.

REFERÊNCIAS

- 1-Andrade, A.; Casagrande, P.O; Bevilacqua, G.G; Pereira, F.S.; Alves, J.F.; Goya, A.L.; Coimbra, D.R. Perfil sociodemográfico, socioeconômico e esportivo de tenistas infantojuvenis brasileiros de elite. *Movimento*. Vol. 24. Núm. 1. p. 65-78. 2018.
- 2-Assis, C. Estudo de correlação entre dobras cutâneas e percentual de gordura em futebolistas. *Revista de Educação Física*. n. 139. p. 197. 2007.
- 3-Bloomfield, J.; Polman, R.; Butterly, R.; Donoghue, R. Analysis of age, stature, body mass, BMI and quality of elite soccer players from 4 European Leagues. *Journal Sports Med Phys Fitness*. Vol. 45. Núm. 1. p. 58-67. 2005.
- 4-Borges, P. H.; Andrade, M.O.; Rechenchosky, L.; Da Costa, I. T.; Teixeira, D.; Rinaldi, W. Desempenho tático, antropometria e capacidades físicas em jovens futebolistas: Comparação entre diferentes grupos maturacionais. *Journal Physical Education*. Vol. 28. Núm. 1. e2826. 2017.
- 5-Bosscher, V.; Knop, P.; Van Bottenburg, M.; Shibli, S.; Bingham, J. Explaining international sporting success: An international comparison of elite sport systems and policies in six countries. *Sport Management Review*. Vol. 12. Núm. 3. p. 113-136. 2009.
- 6-Clarck, J. Positional Assessment and Physical Fitness Characteristics of Male Professional Soccer Players in South Africa. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance (AJPHERD)*. Vol. 13. Núm. 4. p. 453-464. 2007.
- 7-De Rose, E.H.; Magni, J.R.; Guimarães, A.C.; Gaya, A.A. Composição corporal do jogador de futebol. *Med Esporte*. Vol. 1. Núm. 1. p. 45-48. 1973.
- 8-Figueiredo, A. J.; Gonçalves, C. E.; Silva, M. J.; Malina, R.M. Characteristics of youth soccer players who drop out, persist or move up. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 27. Núm. 9. p. 883-891. 2007.
- 9-Figueredo, A. J.; Gonçalves, C. E.; Silva, M. J.; Malina, R. M. Youth soccer players, 11-14 years: maturity, size, function, skill and goal orientation. *Ann Hum Biol*. Vol. 36. p. 60-73. 2009.
- 10-Gallahue, D.; Ozmun, J.; Goodway, J. *Compreendendo o desenvolvimento motor. Bebês, crianças, adolescentes e adultos*. 7ª edição. Porto Alegre. McGraw Hill. 2013.
- 11-Garret, J.R.; William, E.; Kirkendall, D. *A ciência do exercício e dos esportes*. Porto Alegre. Artmed. 2003.
- 12-Gaya, A. *Projecto de Pesquisa científica e pedagógica. O desafio da iniciação científica*. Belo Horizonte. Casa da Educação Física. 2016.
- 13-Gonçalves, L.G.; Aquino, R.Q.; Tourinho, H.; Puggina, E.F. Caracterização do perfil de jovens jogadores de Futebol: Uma análise das habilidades técnicas e variáveis antropométricas. *Revista Motricidade*. Vol. 12. Núm. 2. p. 27-37. 2016.
- 14-Gouveia, M.; Cyrino, E.S; Ribeiro, A.S; Silva, D.; Ohara, D; Santos, J.V; Silva, M.J.; Ronque, E.R. Influence of skeletal maturity on size, function and sport-specific technical skills in youth soccer players. *International journal sports Med*. Vol. 36. Núm. 1. p. 1-6. 2015.
- 15-Guimarães, M.B.; Paoli, B. O treinamento técnico por posição no futebol: as especificidades na percepção dos técnicos de categorias de base do futebol mineiro. *Revista brasileira de Futebol*. Vol. 4. Núm. 1. p. 42-53. 2013.
- 16-Huijgen, B. C.; Elferink-Gemser, M. T.; Post, W. J.; Visscher, C. Soccer Skill Development in Professionals. *International Journal of Sports Medicine*. Vol. 30. Núm. 8. p. 585-591. 2009.
- 17-Karlberg, P.; Taranga, J. Somatic development: an introduction. *Acta Paediatrica Scandinavica Supplement*. Vol. 258. p. 5-6. 1976.
- 18-Ley, R.O.; e colaboradores. Estudo comparativo dos Aspectos Funcionais e de Composição Corporal entre atletas de Futebol de diferentes categorias. *Revista Brasileira de*

- Fisiologia do Exercício. Vol. 1. Núm. 1. p. 5-17. 2002.
- 19-Malina, R. Growth and maturity status of young soccer players. In: Reilly, T.; Williams, A. M. (Eds.). *Science and Soccer*. London. Routledge. 2003.
- 20-Malina, R.; Eisenmann, J.C.; Cumming, S.; Aroso, J. Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years. *European Journal Applied Physiology*. Vol. 91. p. 555-562. 2004.
- 21-Malina, R.; Cumming, S.P.; Kontos, A.; Eisenmann, J.; Ribeiro, B.; Aroso, J. Maturity-associated variation in sport-specific skills of youth soccer players 13-15 years. *Journal Sports Sciences*. Vol. 23. Núm. 5. p. 515-522. 2005.
- 22-Malina, R.M.; Ribeiro, B.; Aroso, J.; Cumming, S.P. Characteristics of youth soccer players aged 13–15 years classified by skill level. *Brazil Journal Sports Med*. Vol. 41. p. 290-295. 2007.
- 23-Malina, R.; Reyes, M.E.; Eisenmann, J.C.; Horta, L.; Rodrigues, J.; Miller, R. Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11-16 years. *Journal Sports Science*. Vol. 18. Núm. 9. p. 685-693. 2000.
- 24-Marques, M.P.; Samulski, D.M. Análise da carreira esportiva de jovens atletas de futebol na transição da fase amadora para a fase profissional: escolaridade, iniciação, contexto sócio-familiar e planejamento da carreira. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. Vol. 23. Núm. 2. p. 103-119. 2009.
- 25-Martins, D. Dynamics of child growth and development in Mozambique. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra. Portugal. 1968.
- 26-Mathur, D.N.; Toriola, A.L.; Igbokwe, N.U. Somatotypes of Nigerian Athletes of Several Sports. *Brit. J. Sports Med*. Vol. 19. Núm. 4. p. 219-220. 1985.
- 27-Matković, B.; Duraković, M.M.; Matković, B.; Janković, S.; Ružić, L.; Leko, G.; Kondrić, M. Morphological Differences of Elite Croatian Soccer Players According to the Team Position. *Collegium antropologicum*. Vol. 27. Núm. 1. p. 167-174. 2003.
- 28-Matta, M. O.; Figueiredo, A.J.; Garcia, E.; Werneck, F.Z.; Seabra, A. Morphological and maturational predictors of technical performance in young soccer players. *Motriz*. Vol. 20. Núm. 3. p.280-285. 2014.
- 29-Matta, M.O.; Figueiredo, A.J.; Garcia, E.S.; Seabra, A. Crescimento, maturação biológica e aptidão física e técnica de jovens futebolistas: Uma revisão das características do jovem futebolista. *Rev. Bras. Futebol*. Vol. 6. Núm. 1. p. 85-99. 2013.
- 30-Melo, J.B. Aptidão cardiorrespiratória e atividade física de adolescentes: associação com o ambiente escolar, a estrutura pedagógica da educação física e o ambiente urbano. Dissertação de Mestrado em Ciências do Movimento Humano. Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Brasil. 2016.
- 31-Moghadam, M.; Azarbayjan, M.A.; Sadeghi, H. The Comparison of the Anthropometric Characteristics of Iranian Elite Male Soccer Players in Different Game Position. *World Journal of Sport Sciences*. Vol. 6. Núm. 4. p. 393-400. 2012.
- 32-Moraes, M.; Herdy, C.; Santos, M. Análise dos aspectos antropométricos em jovens atletas de alto rendimento praticantes da modalidade futebol. *Revista brasileira Ciência e Movimento*. Vol. 17. Núm. 2. p. 100-107. 2009.
- 33-Mouroço, P.; Silva, R. Avaliação das características antropométricas e capacidades físicas ao longo de uma época desportiva em futebol: comparação entre sub-15, sub-17 e sub-19. *Motricidade*. Vol. 13. Núm. 1. p. 38-44. 2017.
- 34-Morris, T. Psychological characteristics and talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 18. Núm. 9. p. 715-726. 2000.
- 35-Nhantumbo, L.; Prista, A.; Saranga, S.; Seabra, A.; Júnior, A. L.; Maia, J.A.R. Avaliação antropométrica do estado nutricional e aspectos fragmentados da realidade contextual africana: uma revisão da literatura.

Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Vol. 9. Núm. 3. p. 311-319. 2007.

36-Nobre, G.C. Análise antropométrica, níveis de composição corporal e perfil somatotípico de jogadores nas diferentes categorias de futebol de campo. Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP. Vol. 7. Núm. 3. p. 74-85. 2009.

37-Ogunleye, R. Assessment of physical and physiological characteristics of male Nigerian university athletes. Tese de Doutorado em Ciências do Exercício e do Desporto. Ahma du Bello University. Zaria. Nigeria. 2013.

38-Pedretti, A. Efeito da idade relativa e sua relação com as características morfológicas e de desempenho de jovens jogadores de futebol. Dissertação de Mestrado em Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. Portugal. 2014.

39-Popovic, S.; Bjelica, D.; Jaksic, D.; Hadzic, R. Comparative Study of Anthropometric Measurement and Body Composition between Elite Soccer and Volleyball Players. Int. J. Morphol. Vol. 32. Núm. 1. p. 267-274. 2014.

40-Prista, A. Influência da actividade física e dos factores sócio-económicos sobre as componentes do estruturado valor físico relacionado com a saúde. Estudo em crianças e jovens moçambicanas. Tese de Doutorado em Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto. Portugal. 1994.

41-Prista, A. Crescimento, actividade física e aptidão física em países não industrializados: abordagem biocultural em crianças e jovens de Moçambique. Revista Ágon. Vol. 2. p. 85-101. 1995.

42-Prista, A. Nutritional status, physical fitness and physical activity in children and youth in Maputo (Mozambique). In Parizkova, J.; Hills, A. (eds.). Physical fitness and nutrition during Growth. Medicine and Sport Science Reviews. p. 94-104. 1998.

43-Prista, A.; Maia, J.; Damasceno, A.; Gaston, B. Anthropometric indicators of nutritional status implications for fitness, activity, and health in school-age children and adolescents from Maputo, Mozambique.

American Journal of Clinical Nutrition. Vol. 77. Núm. 4. p. 952-959. 2003.

44-Rebelo, A.N.; Seabra, A.; Brito, J.; Salgado, B.; Ramos, A. O jovem futebolista de Maia. Perfil antropométrico, físico e técnico. Departamento do Desporto da Câmara Municipal de Maia. Maia. Portugal. 2009.

45-Rienzi, E.; Drust, B.; Reily, T.; Carter, J.E.L.; Martin, A. Investigation of anthropometric and work-rate profiles of elite South American international soccer players. Journal Sports Med Phys Fitness. Vol. 40. Núm. 2. p.162-169. 2000.

46-Rogan, S.; Hilfiker, R.; Clarys, P.; Clijsen, R.; Taeymansa, J. Position-specific and Team-ranking-related Morphological Characteristics in German Amateur Soccer Players-a Descriptive Study - Anthropometry in Amateur Soccer Players. International Journal of Applied Sports Sciences. Vol. 23. Núm. 1. p. 168-182. 2011.

47-Rovira, F.A.; Albanell, P.M.; Bestit, C.C.; Banos, M.F.; Fernandez, B.J.; Marti-Heneberg, M. Predicción de la capacidad física de deportistas durante la pubertad: Análisis en futbolistas de alto rendimiento. Anales Españoles de Pediatría. Vol. 5. Núm. 35. p. 323-326. 1991.

48-Ruy, M.J.; Gouvêia, M.A.; Tadiotto, M.C.; Frisselli, A.; Junior, H.S.; Ronque, E.R. Relação entre testes de habilidades específicas para o Futebol em jovens com diferentes estágios de maturidade. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. São Paulo. Vol. 7. Núm. 26. p. 382-390. 2015.

49-Saranga, S.; Maia, J.; Rocha, J.; Prista, A. Crescimento Somático na população Africana em idade escolar. Estado actual do conhecimento. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto. Vol. 6. Núm.1. p. 81-93. 2006.

50-Seabra, A.; Maia, J.; Garganta, R. Crescimento, maturação, aptidão física, força explosiva e habilidades motoras específicas. Estudo em jovens futebolistas e não futebolistas do sexo masculino dos 12 aos 16 anos de idade. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto. Vol. 1. Núm. 2. p. 22-359. 2001.

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

51-Stølen, T., Chamari, K.; Castagna, C.; Wisløff, U. Physiology of Soccer: An Update. Sports Med. Vol. 35. Núm. 6. p.501-536. 2005.

Recebido para publicação em 19/05/2021
Aceito em 06/06/2021

52-Svensson, M.; Drust, B. Testing Soccer players. Journal of Sports Sciences. Vol. 23. Núm. 6. p. 601-618. 2005.

53-Vaeyens, R.; Malina, R.M.; Janssens, M.; Van Renterghem, B.; Bourgois, J.; Vrijens, J.; Philippaerts, R.M. A multidisciplinary selection model for youth soccer: the Ghent Youth Soccer Project. British Journal of Sports Medicine. Vol. 40. Núm. 11. p. 928-934. 2006.

54-Valente-dos-Santos, J.; Coelho e Silva, M.; Simões, F.; Figueiredo, A.J.; Leite, N.; Gemser, M.T.; Malina, R.; Sherar, L. Modeling developmental changes in functional capacities and soccer-specific skills in male players aged 11-17 years. Pediatric Exercise Science. Vol. 24. Núm. 4. p. 603-21. 2012.

55-Valente-Dos-Santos, J.; Coelho e Silva, M.; Duarte, J.P.; Pereira, J.R.; Gonçalves, R.R.; Figueiredo, A.J.; Mazzuco, M.A.; Sherar, L.; Gemser, M.T.; Malina, R. Allometric Multilevel Modelling of Agility and Dribbling Speed by Skeletal Age and Playing Position in Youth Soccer Players. International Journal of Sports Medicine. Vol. 35. Núm. 9. p. 1-10. 2014.

56-Villar, R.; Zuhl, C.A. Efeitos da idade Cronológica da Maturação Biológica sobre a Aptidão Física em praticantes de futebol de 13 a 17 anos. Motricidade. Vol. 2. Núm. 2. p. 69-79. 2006.

E-mail dos autores:

mahique@gmail.com

fumoam@hotmail.com

juliobmello@hotmail.com

00000162@ufrgs.br

silviosaranga@gmail.com

Autor para correspondência:

Jeremias Deolinda Venâncio Mahique.

mahique@gmail.com

Faculdade de Educação Física e Desporto.

Universidade Pedagógica de Maputo.

Av. Eduardo Mondlane, N° 955.

Maputo, Moçambique.

Caixa Postal: 2107.

Telefone: +258849002142.