

AValiação DAS CAPACIDADES FÍSICAS EM ATLETAS DE FUTEBOL NAS CATEGORIAS SUB-15 E SUB-17.

NAIARA PINTO MESQUITA,
OTAVIO NOGUEIRA BALZANO,
TÚLIO LUIZ BANJA FERNANDES

Universidade Federal do Ceará, Instituto de Educação Física e Esportes. Fortaleza - CE, Brasil.

Introdução

O futebol profissional, tem se aperfeiçoado e buscado maiores resultados com seus atletas, preocupado em qualificar suas categorias de base cada vez em uma idade menor para quando atingirem a profissional estarem em condições físicas para desempenhar a demanda exigida na categoria. Na preparação física, enquanto esses jovens ainda estão nas categorias de base, vários fatores são importantes para a avaliação e o treinamento dos mesmos, em busca de alcançarem êxito no rendimento, tais como: composição corporal, a resistência aeróbia e anaeróbia, e potência anaeróbia. Tendo em vista esse conjunto de variáveis, o estudo da composição corporal representa um dos elementos importante para identificar o perfil do atleta de futebol (FONSECA, 2007). Segundo Mantovani (2008) índices elevados de gordura corporal está associado com o mau condicionamento físico e queda de rendimento na maioria das modalidades. Dessa forma, torna-se importante verificar a composição corporal, percentual de gordura e índice de massa corporal (IMC), para detectar e promover talentos esportivos. O tempo de duração de jogos e as atividades de corrida em alta velocidade, giros, mudanças de direção entre outros movimentos explosivos realizados no decorrer da partida, são atividades que dependem de fontes aeróbias e anaeróbias para sua execução. Quando se trata da resistência aeróbia, essa capacidade permite ao atleta jogar e recuperar-se o mais rápido de esforços anaeróbios (MANTOVANI et. al. 2008), esse procedimento tem sido realizado através do YoYo teste, de Luc Léger & Lambert (1982). A aptidão anaeróbia também tem um fator primordial no rendimento desses atletas. As avaliações da potência anaeróbia em jogadores de futebol é medida em diferentes abordagens (ASANO, et. al. 2013). Um dos mais aplicados em varias categorias é o *Running-Based Anaerobic Sprint Test* (RAST) (KEIR, et. al. 2013), que tem como intenção avaliar a potência gerada durante os picos de velocidade. A força e potência anaeróbica podem ser mensuradas em ações de potência muscular, como saltos e *sprints*, pois segundo Pupo et al (2010), estão relacionadas com a maioria das ações de jogo, tais como os chutes, os saltos para o cabeceio, dentre outras. Desta forma é necessário que haja melhoria dessas capacidades visando um melhor rendimento. De acordo com o PROESP (2008), a relevância da avaliação das componentes da aptidão física relacionada ao desempenho motor deve-se a sua importante intervenção no âmbito do desempenho de habilidades esportivas. Destacamos dentre elas a agilidade. Ao avaliar esses atletas, o teste do quadrado é aplicado para avaliar essa capacidade. Baseado na importância da avaliação dessas capacidades, o objetivo desse estudo foi de medir as valências físicas em atletas de futebol sub-15 e sub-17 na intenção de comparar resultados utilizando-se de parâmetros preexistentes para definir padrões exitosos, e assim obter subsídios para o treinamento, melhoria do rendimento e promover a busca de talentos esportivos.

Metodologia

A amostra deste estudo foi constituída de 13 adolescentes do sexo masculino, atletas praticantes de Futebol com idade de $16 \pm (0,95)$ anos e divididos em categorias de Sub-15 e Sub-

17. Os atletas foram convidados a participar do estudo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Nesse estudo foram mensuradas as variáveis antropométricas: Massa corporal (kg), estatura(m) e dobras cutâneas (peitoral, axilar médio, supra íliaca, abdominal, coxa, bicipital subescapular, tricipital e panturrilha). Estimar o percentual de gordura foi utilizada a Equação de Slaughter et al (1988) aplicada para meninos de 6 a 17 anos de idade onde: $D=0,735 (triceps+panturrilha)+1,0$. Para aferição das dobras cutâneas, foi utilizado um compasso (adipômetro) científico da marca LANGE® (Cambridge Scientific Industries Inc.), com precisão de 1 mm. Os procedimentos para a coleta das dobras cutâneas foram realizados de acordo com as padronizações propostas por Harrison, et al (1988). Na medida da estatura, foi utilizado um estadiômetro vertical, com 210 cm de comprimento com escala de 0,1 cm, na avaliação do peso corporal foi utilizada uma balança de plataforma, digital, da marca, Filizola® calibrada, graduada com capacidade máxima de 150 kg e com precisão de 0,1 kg. As medidas do perímetro do braço e da perna, foi utilizada uma trena antropométrica com precisão de 1 mm. O Índice de massa corporal (IMC) foi calculado com base na massa corporal e estatura, avaliados de cada atleta, e é determinada através do cálculo da razão entre a medida de massa corporal total em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado ($IMC= \text{Massa (Kg)} / \text{estatura (m)}^2$). Para avaliação da agilidade, foi realizado o teste do quadrado em que os atletas teriam de realizar deslocamentos e mudanças de direção no menor tempo possível, partindo de um dos cantos do quadrado e passando por fora dos cones, formando um X dentro do quadrado. Foram realizadas três tentativas cada avaliado tinha um período de cerca de 3 minutos de descanso entre cada tentativa, sendo utilizado para avaliação o menor tempo. Para avaliação da força explosiva em membros inferiores, foi utilizado o teste de salto horizontal, no qual os atletas foram instruídos a saltar o mais distante possível utilizando impulso com braços e pousando com ambos os pés, a medida foi feita através de uma trena fixado ao solo. A distancia do salto foi registrada da marca inicial ate o calcanhar mais recuado em metros. Foram realizadas três tentativas para cada atleta de forma aleatória, em que cada avaliado tinha um período de cerca de três minutos entre cada tentativa, sendo utilizada para avaliação a maior distancia. Os testes metabólicos realizados foram: Yoyo teste e RAST. Para avaliação da velocidade foi utilizado o RAST, em que cada atleta realizou 6 tiros de 35 metros, com intervalos de 10 segundos entre cada tiro, onde foram medidos potencia de pico, potência media e índice de fadiga. O protocolo do RAST foi seguido de acordo com os procedimentos desenvolvidos pela universidade de Wolverhampton, no Reino Unido (ZAGATTO, BECK, 2009). Para avaliação metabólica e estimativa do consumo máximo de oxigênio foi aplicado o teste de YOYO endurance II, no qual os atletas percorreram uma distancia de 20m delimitados por cones, em ritmo determinado por sinal sonoro dividido em estágios. A maior distancia percorrida era utilizada para calculo de VO_2 máximo. Para a avaliação estatística foram usados media e desvio padrão. O software utilizado foi o SPSS 10.0 e o nível de significância foi de 0,05.

Resultados e Discussão

Os resultados de IMC obtidos no estudo para os atletas do futebol, (tabela 1) encontram-se em conformidade para referencia de adolescentes com idades similares (PROESP, 2008). No entanto, no estudo de Miranda et al (2012) os resultados encontrados mostram valores maiores e no estudo de Daros et al (2008), valores aproximados. Para o percentual de gordura, encontrados em um estudo similar de Miranda et al (2008), no qual foi feita avaliação em dois momentos, os dois resultados também mostraram valores maiores do que nosso estudo. A tabela 1 mostra a estatística descritiva das variáveis antropométricas.

Tabela 1: Média e desvio padrão das variáveis antropométricas.

Variáveis	Média	Desvio Padrão
Idade (anos)	16,0	0,95
Estatura (m)	1,72	0,09
Peso corporal total (m)	61,7	9,4
IMC (m)	20,6	2,3
Σ 9DC*	65,3	17,8
% gordura	12,7	3,8

*Somatório das nove dobras cutâneas (9 dobras).

A tabela 2 mostra a estatística descritiva das variáveis neuromotora e metabólica.

Tabela 2: Média e desvio padrão das variáveis metabólicas e neuromotoras.

Variáveis	Média	Desvio Padrão
VO ₂ (Kg/mL)	46,4	4,7
Potência Media	543,1	126,3
Salto horizontal(m)	2,12(bom)	0,15
Agilidade (seg.)	6,09	0,38

De acordo com os testes de capacidade aeróbia, os valores obtidos estão próximos aos do estudo de Campeiz, Oliveira e Maia (2004), maiores do que o estudo de Collares et al.(2013) e inferiores aos resultados apresentados pelo estudo de Moraes e Herdy (2008) e pelo estudo de Karakoç et al (2012). Nosso estudo mostrou sempre valores menores dos encontrados na literatura para avaliação de consumo máximo de oxigênio. Nos testes de potência média, os resultados encontrados através do *RAST test*, apresentaram valores menores que os encontrados na literatura para alunos praticantes de futebol (KEIR et.al. 2013). Provavelmente, a diferença de idade tenha influenciado por conta do estagio maturacional mais avançado. No estudo de Barbieri et al (2012), os valores foram menores para a mesma idade, mesmos testes porém realizados com atletas do futsal. Os resultados para salto horizontal são considerados muito bons para a mesma idade segundo as normas para avaliação física do PROESP (2008), e são semelhantes ao estudo realizado por Generosi et al (2007). Os testes de agilidade quando comparados ao estudo de Generosi et al (2007), mostram valores pouco acima, porém em comparação com as normas para avaliação física do âmbito da prestação esportiva para individuo com idades semelhantes (PROESP, 2008), os resultados foram considerados razoáveis. Levando em consideração os resultados obtidos, e o foco principal do estudo, que buscou avaliar as condições fisiológicas dos atletas, se mostraram divergentes em algumas capacidades quando comparados com estudos de grupos semelhantes. Para avaliação de IMC, percentual de gordura corporal e potência muscular com o salto horizontal, os resultados obtidos foram bons comparados à literatura, porém no aspecto de capacidade aeróbia com o VO₂ máximo e potência média, os resultados foram bastante baixos.

Conclusão

De acordo com os valores obtidos concluímos que esses atletas se encontram num nível inferior do necessário para ações exitosas no futebol para a categoria. Faz-se necessário, a elaboração de uma nova estratégia de plano de treinamento para os atletas, que vise à melhora dessas capacidades.

Referências

- ASANO, R.; SALES, M.; MORAES, J.; COELHO, J.; NETO, W.; CAMPBELL, C.; SIMÕES, H.; NETO, J. Comparação da potência e capacidade anaeróbia em jogadores de diferentes categorias de futebol. **Rev Motricidade [online]**. vol 9, n.1, p.5-12. 2013.
- BARBIERI, F.; BERBIERI, R.; KOKUBUN, E.; QUEIROGA, M.; SANTANA, W. Perfil antropométrico e fisiológico de atletas de futsal da categoria sub-20 e adulta. **Rev Motricidade**. vol.8, n.4, P.62-70. 2012.
- CAMPEIZ, J.; OLIVEIRA, P.; MAIA, G. Análise de variáveis aeróbias e antropométricas de futebolistas profissionais, juniores e juvenis. **Rev Conexões**. vol2, n. 1, p.1-19. 2004.
- DAROS, L.; OSIECKI, R.; DOURADO, A.; STANGANÉLLI, L.; FORNAZIERO, A., FRISSELI, A. Análise comparativa das características antropométricas e de velocidade em atletas de futebol de diferentes categorias. **Rev Maringá**. vol.19, n.1, P. 93-100. 2008.
- FONSECA, P.; MARINS, J.; SILVA, A. Validação de equações antropométricas que estimam a densidade corporal em atletas profissionais de futebol. **Rev Bras Med Esporte [online]**. vol.13, n.3, p.153-156. ISSN 1517-8692. 2007.
- FONSECA, S.; OCARINO, J.; SILVA, P.; BRICIO, R.; COSTA, C.; WANNER, L. Caracterização da performance muscular em atletas profissionais de futebol. **Rev Bras Med Esporte**. vol.13, n.3. p.143-147. 2007.
- GAYA, A. PROJETO ESPORTE BRASIL - **Manual de Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação**. 2009.
- GENEROSI, R.; BARONI, B.; FERRARI, M.; JUNIOR, E. Níveis de aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor de adolescentes praticantes de futebol e futsal. **XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba**. 2007.
- KARAKOÇ, B.; AKALAN, C.; ALEMDAROĞLU, U.; ARSLAN, E. The Relationship Between the Yo-Yo Tests, Anaerobic Performance and Aerobic Performance in Young Soccer Players. **Journal of Human Kinetics**. vol.35, p. 81-88. 2012.
- KEIR, D.; THÉRIAULT, F.; SERRESSE, O. Evaluation of the Running-Based Anaerobic Sprint Test as a Measure of Repeated Sprint Ability in Collegiate-Level Soccer Players. **Journal of Strength & Conditioning Research**. vol.27, n.6, ISSN 1671-1678. 2013.
- MANTOVANI, T.; RODRIGUES, G.; MIRANDA, J.; PALMEIRA, M.; ABAD, C.; WICHI, R. Composição corporal e limiar anaeróbio de jogadores de futebol das categorias de base. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esportes**. vol.7, n.1, p. 25-33. 2008.
- MIRANDA, R.; ABTUNES, H.; PAULI, J.; PUGGINA, A. Effects of 10-week soccer training program on anthropometric, psychological, technical skills and specific performance parameters in youth soccer players. **Science & Sports**. vol 28, p.81-87. 2013.
- MORAES, M.; HERDY, C. Análise comparativa do consumo de oxigênio (VO₂max) de atletas de futebol pertencentes à categoria de base de um clube de alto rendimento. **Coleção Pesquisa em Educação Física**. vol.7, n.2, P.19-26. ISSN 1981-4313. 2008.
- PUPO, J.; ALMEIDA, C.; DETANICO, D.; SILVA, J.; GUGLIELMO, L.; SANTOS, S. Potência muscular e capacidade de sprints repetidos em jogadores de futebol. **Rev Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano**. vol.12, n.4, p.255-261. 2010.

Naiara Pinto Mesquita
Rua 21 de Abril, nº 504, Bela Vista
CEP 60442-605
Fortaleza – Ceará