

ANALISE DO PERFIL DAS CAPACIDADES FÍSICAS E ANTROPOMÉTRICAS EM ATLETAS DE FUTEBOL SUB-18 DO CLUBE UNIÃO CACOALENSE/RO.

RAFAEL AYRES ROMANHOLO DOUTORANDO EM CIÊNCIAS DO DESPORTO UTAD-PT,
CAIO CÉSAR DELFINO M. M. A. DA SILVA, KLEBER FARINAZO BORGES, CÉSAR MIGUEL
MOMESSO, JOÉLITON ELIAS PEREIRA
Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal - FACIMED, Cacoal RO, Brasil.
joeliton106@hotmail.com

1- INTRODUÇÃO

O futebol é uma atividade complexa, que exige do jogador o desenvolvimento de diversas capacidades físicas, motoras e psíquicas. Para se organizar e desenvolver um programa de treinamento se faz necessários conhecimentos metodológicos adequados associados à teoria do desporto específico (TOLEDO,2002).

A evolução do Futebol, enquanto jogo desportivo coletivo, tem passado, cada vez mais, pelo estudo e sistematização de elementos relativos a duas realidades interdependentes: o jogo e o jogador. No que se refere ao jogo, têm sido realizados estudos com diferentes focagens e alcances diversos e aos 16 anos de idade, as variações associadas com a maturação biológica são muito significativas.

Diferentes estudos têm mostrado que o deslocamento dos jogadores durante as partidas é determinado principalmente pela posição ou função tática exercida . Além disso, o nível do campeonato exerce influência na distância total percorrida durante o jogo (SANTOS e KOKUBUN,1999).

Esta estruturação vem sofrendo alterações de forma ordenada, em particular nas questões relacionadas à preparação física em todos os aspectos metodológicos. Essas transformações vêm fundamentadas em experiências práticas por parte de profissionais envolvidos na preparação física, e principalmente em decorrência de investigações científicas direcionadas para melhora dos meios de estruturação do treinamento, aprimorando assim, os processos adaptativos das capacidades físicas dos futebolistas (BRANDÃO,2000).

A periodização do treinamento esportivo procura organizar e orientar o processo de treinamento de modo que o atleta chegue à principal competição da temporada no auge da sua forma atlética. Que exige do jogador o desenvolvimento de diversas capacidades físicas. O objetivo do presente estudo foi analisar o perfil das capacidades físicas de uma equipe de futebol sub 18 anos do município de Cacoal – RO no começo da temporada ou no período preparatório 1 quando orientado a partir do macrociclo.

2- MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com atletas de futebol, com idade superior a 15 anos e inferior a 18 anos, onde contou com um numero de 23 atletas. A amostra foi selecionada por conveniência, obedecendo os critérios de inclusão onde os mesmos deveriam ter idades de 15 a 18 anos, serem atletas do clube União Cacoalense, e terem assinado o termo de livre e esclarecido.

O estudo é caracterizado como sendo de campo, com abordagem quali-quantitativa tendo característica transversal e com objetivo correlacional. Para tal foram analisadas as seguintes capacidades físicas: potência aeróbica através do teste de 12 minutos de Cooper, onde consiste em o atleta percorrer o maior número de metros em um tempo de 12 minutos, para a obtenção do VO₂ foi utilizado a frequência cardíaca e a distancia percorrida. Para o

teste de velocidade foi utilizado o de 50 metros onde os atletas deveriam percorrer a distancia em um menor tempo possivel. O espaço para o teste de 12 minutos foi dividido em 400 metros, onde foi subdividido com cones separados em 10 metros cada um. Para a analise da composição corporal foi utilizado uma balança mecânica da marca FILIZOLA com pesagem mínima de 100g e máxima 200 kg. Para a estatura foi utilizado um estadiômetro acoplado a balança com marcação mínima de 100 cm e máxima de 2,20 cm.

Para a avaliação do percentual de gordura corporal, foi utilizado um plicometro da marca CESCORF, onde foi utilizado 2 dobras cutâneas sub-escapular e abdominal proposto por (FORSYTH & SINNING,1973)

As avaliações foram realizadas no campo de treinamento dos atletas, onde os mesmos foram separados em grupos e cada grupo ficava em uma estação. Foram separadas 2 estações onde uma era para a realização do teste de 12 minutos e outra para o teste de 50 metros. Para a avaliação da composição corporal foi utilizado o Laboratório de Aptidão Física da FACIMED.

3- RESULTADOS E DISCUSÃO

A tabela 1, mostra os dados referentes as variáveis peso corporal, onde a média apresentou o valor 71,5 Kg, a estatura ficou com a media 173,79 cm e o percentual de gordura com média 11,3. para facilitar a compreensão, os dados estão descritos na tabela abaixo.

TABELA 1: média e d.p da composição corporal dos atletas

	IDADE	PESO	ESTATURA	% G.
MEDIA	16,5	71,5	173,79	11,3
D.P	2,3	7,15	1,04	1,2

A tabela 2, mostra as medias e desvios padrões das variáveis de aptidão física, onde no teste de resistência aeróbica (12 minutos) a distancia percorrida foi de 2373,38 metros. No teste de velocidade a media foi de 6,77 segundos com um valor estimado de VO2 de 41,54, onde a amostra foi classificada como boa.

TABELA 2: média e d.p das capacidades fisicas

	12 Min	50 m	Vo2
MEDIA	2373,38	6,77	41,54
D.P	397,52	0,44	12,4

A tabela 3, mostra a relação entre as medias aritméticas das variáveis pesquisadas, foi relacionada na tabela abaixo as variáveis VO2 e a distancia percorrida no teste de 12 minutos, onde respectivamente obtiveram os valores de 41,54 e 2373,38 metros. O valor de relação das duas variáveis ficou $r = 1$, onde na classificação de Pearson se mostraram muito relevante. Quando mostrado a significância a mesma ficou com valor de 0,001 se mostrando muito significativas.

Foram relacionadas também as variáveis peso corporal e velocidade, onde as mesmas mostraram uma relação pequena, com um valor de $r=0,20$ e pouco significativas com um valor de significância 0,5.

Quando relacionadas as variáveis velocidade e VO2, as mesmas apresentaram uma relação superior a analisada anteriormente, onde o valor de $r=0,30$ e o nível de significância apresentou um valor de 0,28 como é mostrado na tabela abaixo.

TABELA 3: relação entre as variáveis pesquisadas

	VO2	DITÂNCIA PERCORRIDA
MEDIA	41,54	2373,38
D.P	12,4	397,52
$r = 1$		
$p < 0,001$		
$P > 0,5$		

	PESO	VELOCIDADE
MEDIA	71,5	6,77
D.P	7,15	0,44
$r = 0,20$		
$p < 0,5$		
$P > 0,5$		

	VELOCIDADE	VO2
MEDIA	6,77	41,54
D.P	0,44	12,4
$r = 0,30$		
$p < 0,28$		
$P > 0,5$		

4- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A caracterização funcional de atletas de diferentes modalidades esportivas é alvo de grande número de estudos na fisiologia do exercício. De modo geral, atletas especialistas em eventos de longa duração apresentam altos níveis de capacidade aeróbia e limiar anaeróbio, indicando grande desenvolvimento do sistema cardiorrespiratório e alta capacidade oxidativa do tecido muscular. (TOURNY et al, 2000)

No que diz respeito ao futebol de campo, não só o esquema tático e posicionamento dos jogadores, mas também a infinidade de situações de jogo, tornam difícil a quantificação da importância de cada via energética durante a realização de uma partida. Um importante passo na otimização da dinâmica de jogo nesse esporte, do ponto de vista fisiológico, é o estudo comparativo da capacidade funcional de jogadores de diferentes posições, com o intuito não só de compreender a solicitação metabólica das diferentes funções, mas também de subsidiar a elaboração de treinamentos específicos (RIENZI et al, 2000)

A potência anaeróbia é um componente presente no estímulo gerado pelas demandas da modalidade. Entende-se por potência anaeróbia o maior esforço realizado durante determinada ação pela menor unidade de tempo disponível (HERNANDES JR, 2002). Para o futebol, esta é uma capacidade física de grande relevância, sendo de suma importância realizar ações no menor tempo possível com a maior intensidade de esforço. Para ele, esta capacidade física está presente nos momentos cruciais e decisivos do jogo. Esta pode ser dividida em potência anaeróbia alática e láctica, sendo a primeira, analisada neste estudo. A potência anaeróbica alática é a frequência máxima (quantidade por unidade de tempo) com que a energia pode ser produzida pelo sistema ATP-CP (MANSO; VALDIVIESO; CABALLERO, 1996).

Neste sentido, avaliou-se o desenvolvimento desta na situação proposta pelo estudo. Tradicionalmente, o controle do desenvolvimento da potência aeróbica num macrociclo de treinamento envolvendo o futebol é critério básico para todos preparadores físicos desta modalidade. Nesta pesquisa, primeiramente, é preciso diferenciar potência e capacidade aeróbica. A potência aeróbica é taxa máxima de oxigênio consumível na unidade de tempo durante exercício e medida diretamente pelo VO₂máx, enquanto que a capacidade aeróbica é taxa máxima de energia do sistema e identificada pelo limiar anaeróbio (SILVA, 2006). A alta potência aeróbica em futebolistas é um fator considerado preditor de boa capacidade do organismo para tolerar a longa duração do jogo, tornando-se primordial no desempenho para este esporte (BARROS; GUERRA, 2004).

O conhecimento dos efeitos do desenvolvimento da velocidade no desempenho esportivo despertou o interesse em como melhorá-la durante um processo de treinamento, tornando-se importante controlá-la durante um período de preparação. Weineck (2000) diz que a velocidade é a capacidade com base na mobilidade dos processos do sistema neuromuscular e da capacidade de desenvolvimento da força muscular, de completar ações motoras, sob determinadas condições, no menor tempo. No futebol, os movimentos executados pelos atletas são realizados de maneira cíclica através de corridas, trotes e movimentos acíclicos, ocorridos através de fintas e dribles.

As velocidades referentes ao limiar anaeróbio (V_{4mM}) para as os atletas, verificadas neste trabalho, foram ligeiramente inferiores às encontradas no estudo de Balikian et al (2002) envolvendo 51 jogadores profissionais, que determinou valores superiores aos encontrados no atual estudo na variável velocidade, através do teste de 50 m.

Ainda Balilian et al (2000), em seu estudo com jogadores em diferentes posições, mostrou que os jogadores de meio-campo e laterais apresentaram V_{4mM} maiores em relação aos demais grupos. Tais resultados podem ser parcialmente explicados com base nos dados de estudos que, comparando o deslocamento de jogadores em partida, verificaram que meio campistas e laterais percorriam distâncias cerca de 5% maiores que atacantes e zagueiros. Dessa forma, inferimos que o maior volume de corrida em jogos oficiais e coletivos pode resultar em adaptações funcionais que se expressam em valores diferenciados de limiar anaeróbio.

Dentro da teoria do treinamento desportivo podem ser identificadas duas grandes manifestações de velocidade: a velocidade de movimentos cíclicos e a velocidade de movimentos acíclicos, a primeira foi controlada nesta pesquisa. Outra capacidade física extremamente relevante para atletas profissionais de futebol é a força explosiva. Ela define-se como a capacidade de superar o mais rápido possível uma resistência, representa o caso particular de manifestações das capacidades de velocidade e de força relacionadas com o esforço único (GOMES, 2002). Força explosiva é o produto de força e velocidade, se refere à habilidade do sistema neuromuscular para produzir o maior impulso possível em um determinado período de tempo (WISLOFF; HELGERUD; HOFF, 1998).

Raymundo et al (2005) avaliou a evolução das capacidades físicas em atletas de futebol, onde o mesmo concluiu que a capacidade físicas primordiais para o futebol é a capacidade aeróbica obtendo o resultado a partir do VO₂ máximo e a resistência anaeróbica, onde no estudo foi utilizado o teste de 50 metros.

Comparados com estudo realizado por Barros, Lotufo e Mine (1996) no que diz respeito ao VO₂max, dos jogadores, os valores encontrados neste estudo são próximos aos relatados pela literatura (62,0 ± 4,7ml.kg⁻¹.min⁻¹)²²; (60,0 – 65,0ml.kg⁻¹.min⁻¹); (55,0 – 65,0ml.kg⁻¹.min⁻¹)²³; (60,0 ± 1,0ml.kg⁻¹.min⁻¹)²⁴; (56,20 ± 6,23ml.kg⁻¹.min⁻¹)²¹ e (58,7 ± 4,1ml.kg⁻¹.min⁻¹)²⁵. Isso implica uma semelhança bastante acentuada dos resultados referidos na literatura com os aqui apresentados.

5- CONCLUSÃO

Pode-se verificar que os atletas quando analisados o VO2 máximo, os mesmos se classificam como estado bom. Analisando o percentual de gordura e peso corporal os mesmos se enquadram dentro da normalidade. Por fim quando relacionada as variáveis as que se mostraram mais simétricas foram VO2 máximo e distancia percorrida, podendo concluir assim que a amostra avaliada se encontra com boa aptidão física.

REFERENCIAS

BALIKIAN P., LOURENÇÃO A., RIBEIRO L.F.P, FESTUCCIA W.T.L, NEIVA C.M. Consumo máximo de oxigênio e limiar anaeróbio de jogadores de futebol: comparação entre as diferentes posições. **Rev Bras Med Esporte** _ Vol. 8, Nº 2 – Mar/Abr, 2000

BARROS TL, LOTUFO RF, MINE F. Consumo máximo de oxigênio em jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde** 1996;1:24-6.(b)

BARROS, T. L.; GUERRA, I. **Ciência do Futebol**. Editora Manole. São Paulo, 2004.(a)

BRANDÃO, M.R.F. **Fatores de stress em jogadores de Futebol Profissional**
- Campinas (SP): Universidade estadual de Campinas, 2000

CALDAS, P.R.L. & ROCHA, P.S.O (1978). **Treinamento Desportivo**. v.I. Brasília: Ministério da Educação e Cultura - Secretaria de Educação Física e Desportos.

COOPER INSTITUTE FOR AEROBICS RESEARCH. **FITNESSGRAM. Manual de aplicação de Testes**. Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa, 2002.

TOLEDO, LH. **Lógicas no futebol** - São Paulo: Hucitec/Fapesp, 2002

FORSYTH, H.L. & SINNING, W.E. The anthropometric estimation of body density and lean body weight of male athletes. **Medicine and Science in Sports and exercise**. v.5, n.3, p.174-180, 1973.

GOMES, A.C. **Treinamento Desportivo: estrutura e periodização**. São Paulo: Artmed, 2002.

HERNANDES JR, B. D. O. **Treinamento desportivo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

MANSO, J.M.G.; VALDIVIESO, M.N.; CABALLERO, J.R.A. **Planificacion Del entrenamiento desportivo**. Espanha: Gymnos editorial, 1996.

RAYMUNDO, José Luiz Pozo; RECKERS, Leandro José; SILVA, Leandro; CURI, Pedro. Perfil das lesões e evolução das capacidades físicas em atletas profissionais de futebol durante uma temporada. **Revista Brasileira de Ortopedia** – V.40, n6 – junho, 2005

RIENZI E, DRUST B, REILLY T, CARTER JEL, MARTIN A. Investigation of anthropometric and work-rate profiles of elite South American international soccer players. **J Sports Med Phys Fitness** 2000;40:162-9.

SANTOS JW, KOKUBUN E. Limiar anaeróbio de atletas profissionais de futebol nas diferentes posições de jogo. **Motriz** 1999;5:1.

SILVA, L. G. N. **Mudanças nas variáveis de aptidão física de uma equipe da 1ª divisão nacional durante uma pré-temporada.** 130f. Tese de Doutorado, Campinas: UNICAMP, 2006.

TOURNY, C. , LEROY D, LEGER H, BEURET, B. F. Isokinetic knee muscle strength of soccer players according to their position. **Isokinetics and exercise science** 2000;8:187-93.

WEINECK, J. **Futebol total:** o treinamento físico no futebol. Guarulhos: Phorte Editora, 2000.

WISLOFF, U; HELGERUD, J; HOFF, J. Strength and endurance of elite soccer players. **Medicine and Science in Sports and exercise**, v.30, n.3, p.462-467, 1998.