

VELOCIDADE E RESISTÊNCIA DE VELOCIDADE DE SPRINT EM ATLETAS DE FUTEBOL AMADOR

Matheus Santos Leal Barreiros¹
 Moisés Augusto de Oliveira Borges¹
 José Camilo Camões²

RESUMO

Objetivo: analisar o desempenho de atletas de futebol de campo sub-12 em sprints de velocidade e potência. **Materiais e métodos:** A amostra do estudo foi composta por 28 jogadores de futebol sub12, de um clube de futebol profissional do estado do Rio de Janeiro - Brasil. Neste estudo, após aquecimento de 15 minutos, cada indivíduo realizou três sprints máximos de 40 metros com intervalos de 10 minutos entre eles. Além disso, foi calculada a potência máxima dos sprints pelo Running-based Anaerobic Sprint Test - RAST. A amostra foi dividida em subgrupos conforme função tática (jogadores defensivos x ofensivos), desempenho nos sprints (mais velozes - MaV, intermediário - IM e menos velozes - MeV) e pelas posições específicas (zagueiros, laterais, volantes, meias e atacantes). Após, foi aplicado o teste de shapiro-wilk para analisar a normalidade dos dados e teste t de student para comparação das médias ($p \leq 0,05$). **Resultados:** Comparando o desempenho nos testes de sprint, houve diferença estatística entre os subgrupos MaV em relação ao IM e MeV, e dos jogadores laterais em relação as demais posições, de 10 a 20m, 20 a 30m, de 30 a 40m e de 0 a 40m. Não foram percebidas diferenças significativas nas análises de potência. **Conclusão:** Foi encontrado uma relevância estatística no desempenho dos atletas da posição lateral, essa performance elevou o desempenho do grupo dos defensores em relação ao grupo dos atacantes. Em relação a potência não foram encontrados dados estatísticos com diferenças relevantes.

Palavras-chave: Futebol. Alto Rendimento. Performance. Desempenho.

1-Educação Física pela UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil.

2-Professor Titular da UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil.

ABSTRACT

Sprint speed and speed resistance in amateur football athletes

Objective: to analyze the performance of sub-12 field football athletes in speed and power sprints. **Materials and methods:** The study sample consisted of 28 sub 12 football players from a professional football club in the state of Rio de Janeiro - Brazil. In this study, after 15-minute warm-ups, each individual performed three maximum sprints of 40 meters with 10-minute intervals between them. In addition, the maximum sprint power was calculated by the Running-based Anaerobic Sprint Test - RAST. The sample was divided into subgroups according to the tactical function (defensive and offensive players), performance in sprints (faster - MaV, intermediate - IM and less velocity - MeV) and specific positions (defender, full-back, defensive midfielder, attacking midfielder and forward). After, the shapiro-wilk test was applied to analyze the normality of the data and student's t test for comparison of means ($p \leq 0.05$). **Results:** Comparing performance in sprint tests, there was a statistical difference between the MaV subgroups in relation to IM and MeV, and the full-back players in relation to the other positions, from 10 to 20m, 20 to 30m, from 30 to 40m and from 0 to 40m. There were no significant differences in power analysis. **Conclusion:** It was found a statistical relevance in the performance of full-back position athletes, this performance increased the performance of the group of defenders in relation to the group of attackers. In relation to power, statistical data with relevant differences were not found.

Key words: Football. High yield. Performance. Performance.

E-mail dos autores:

matheuslealbarreiros@gmail.com

m.oliveiraborges@hotmail.com

camilocamoes@gmail.com

INTRODUÇÃO

No futebol moderno, a cobrança de resultados positivos com alta performance, com um calendário de competições inchado, onde uma equipe de elite realiza de oito a nove jogos por mês, requer um alto nível de condicionamento físico dos jogadores. Um jogador de futebol de alto nível na atualidade percorre em média 10km à 12km por partida (Pasquarelli e colaboradores, 2009).

O futebol é um esporte de ações imediatas e momentâneas, que faz utilização das duas vias metabólicas de energia, fornecendo a energia para as determinadas intensidades e durações (Katch, McArdle, 1996).

Nos momentos decisivos de uma partida, seja em uma recuperação de posse da bola na defesa ou em um ataque bem-sucedido, os sprints, são responsáveis por um a 11% da distância total percorrida por um atleta (0,11km - 0,7km), podendo ser crucial para o resultado de uma partida (Reilly, Bangsbo, Franks, 2000).

Segundo Pasquarelli e colaboradores (2009) os atletas em jogo, realizam cerca de 10 - 40 sprints em velocidade máxima. Fernandes (1994) afirma que as repetições variam de três a 30 metros e que a maior frequência está nas distâncias de 10 a 15 metros, e que a distância total percorrida em velocidade é de 800 metros correspondendo de 10-11% do total percorrido.

Observando os dados, pode-se destacar três capacidades físicas importantes para um futebolista, velocidade, agilidade e potência. Um jogador que possuir boa performance das três características físicas certamente terão vantagens em uma partida (Rebello, Oliveira, 2006).

Em situações de duelo, jogadores mais velozes chegam, em média, 1m a frente dos jogadores menos velozes em uma distância de apenas 10m, o que pode ser importante, podendo influenciar no resultado da partida (Stolen e colaboradores, 2005).

Em duelos as características físicas aprimoradas fazem com que o jogador tenha vantagem, a velocidade faz com que um jogador possa ser mais rápido que outro, a agilidade ajuda a evitar prováveis choques entre atletas adversários e a potência permite respostas distintas de sprints (Rebello, Oliveira, 2006).

Os jogadores dentro do campo possuem diferentes características.

Defensores são jogadores de robustez física, fortes, com velocidade explosiva, boa impulsão, e boa recuperação. Os meio-campistas possuem boa resistência, coordenação e agilidade. Os atacantes, são fortes, com velocidade explosiva, e boa recuperação (Leal, 2001).

As pesquisas recorrentes sobre a capacidade de velocidade de futebolistas priorizam normalmente os jogadores profissionais.

Deste modo, são raros ainda, os conhecimentos disponibilizados sobre os fatores que influenciam a velocidade nas categorias de base, dos jovens atletas, que buscam o sucesso em uma carreira profissional.

Visto também que existe, sem dúvida, uma busca por parte dos técnicos responsáveis e agentes da área de aprimoramento dos conhecimentos sobre as capacidades e determinantes destes jovens atletas.

Com base nestas informações, é possível verificar necessidades específicas deste grupo de profissionais com o intuito de desenvolver e aprimorar os métodos para um treinamento direcionado ao ganho de velocidade dos atletas das equipes de futebol.

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo principal analisar o desempenho de atletas de futebol de campo sub-12 em sprints de velocidade e potência.

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra do estudo foi por conveniência, composta por 28 participantes (Tabela 1), jovens jogadores do futebol de um clube profissional do estado do Rio de Janeiro - Brasil, com frequência de treino de duas vezes por semana e 12 meses de treinamento contínuo. Os atletas participantes fazem parte da categoria Sub-12.

Foram incluídos no estudo os atletas da categoria sub-12, nascidos de janeiro de 2007 a dezembro de 2007, das posições zagueiro, lateral, meio campo defensivo e ofensivo e atacantes.

Foram excluídos os atletas que não estivessem adequados aos critérios de inclusão, aos que jogam na posição de goleiro, visto que estes possuem especificidades, tanto no jogo quanto nos treinamentos e que, por essa razão, realizam um trabalho de velocidade diferenciado dos demais jogadores; os atletas que possuíssem quaisquer lesões

musculoesqueléticas e aqueles que fizessem uso regular de qualquer fármaco que interferisse no desempenho.

Este estudo foi desenvolvido de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Nº 2277/19, pelo processo 23083.009176/2019-78).

As aplicações do teste tiveram duração de quatro semanas, sendo reservado quatro encontros, todos as terças feiras, ocorrendo no primeiro encontro a explanação da pesquisa, o preenchimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE) pelos participantes e responsáveis, e mensuração de estatura e massa corporal.

No segundo encontro ocorreu a finalização da coleta de estatura e peso corporal. No terceiro e quarto encontro foram reservados para a coleta dos resultados do teste de velocidade. Todos os testes foram realizados no período vespertino, entre 15 e 17h.

Para compor a análise do presente estudo, utilizou-se a média entre os três resultados alcançados pelos atletas no teste realizado. Para a classificação dos subgrupos, foi considerado o estudo de Pasquarelli e colaboradores, (2009), sendo utilizadas as médias cumulativas no teste de velocidade de 40m (0-40m). A diferença entre o valor máximo (7,682s) e mínimo (5,744s) foi de 1,938s. Este valor de 1,938s foi dividido em três terços, que deu origem a três subgrupos com variação de 0,646s entre eles.

Os subgrupos foram classificados como: mais velozes (MaV) (n=14), intermediário (IM) (n=5) e menos velozes (MeV) (n=9). Após, outra subdivisão foi feita com os mesmos jogadores, os dividindo de acordo com suas respectivas posições: zagueiros (n=5), laterais (n=7), volantes (n=5), meias (n=4) e atacantes (n=7); e função tática: características defensivas (n=17) e ofensivas (n=11).

Os subgrupos foram criados também para comparar os tempos de 10m, 20m, 30m e 40m e verificar diferenças quando ao posicionamento e função dos atletas no campo.

Para os testes de sprints, os sujeitos partiram da posição estática, com um dos pés, selecionado por livre escolha do próprio atleta, posicionado à frente, próximo da linha de partida. Visando eliminar a influência do tempo

de reação dos atletas nos resultados da pesquisa, eles foram orientados a iniciar o teste quando quisessem e foram instruídos a correr em máxima velocidade, até a passagem pela última marcação no campo.

O tempo foi iniciado a partir do primeiro movimento do atleta ao atravessar a primeira marcação no campo, sendo esta a linha de início; estando a cinco metros da linha de partida, ou seja, desconsiderando a aceleração inicial.

Após um aquecimento de 15 minutos de corrida de baixa intensidade, os atletas realizaram três sprints máximos com tempo de descanso de, aproximadamente, 10 minutos entre eles.

A potência dos sprints foi obtida através do modelo usado para calcular a potência máxima (PM) de deslocamento no Running-based Anaerobic Sprint Test - RAST (Wolverhampton, Reino Unido), que é descrita como:

$$PM \text{ (Watts)} = \text{massa corporal} \times (\text{distância percorrida})^2 / (\text{tempo do sprint})^3$$

Neste modelo, a massa corporal é dada em quilos, a distância percorrida em metros e o tempo obtido em segundos.

O modelo de obtenção da PM foi descrito e utilizado por Silva-Junior (2011) e Pellegrinotti e colaboradores, (2008).

De mesma forma, Paradisis e colaboradores, (2005) obtiveram correlações significativas entre a PM e resultados máximos de provas de 100 metros no atletismo ao utilizar o mesmo modelo para obtenção da PM.

Além disso, a resistência a velocidade poderá ser aferida através do teste de sprint de 40 metros.

Após a realização do teste de Shapiro-Wilk para analisar a normalidade dos dados envolvidos no estudo ($p < 0.0001$), aplicou-se um tratamento estatístico dos dados experimentais através do Teste t de Student para comparação das médias de tempo obtidas no teste de Sprint de 10 metros, 20 metros, 30 metros e 40 metros.

As análises estatísticas foram realizadas no programa do Office 2013 Excel. Em todos os testes fixou-se em 5% o nível crítico de significância ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

Os dados descritivos da amostra podem ser observados na Tabela 1.

Os dados descritivos para o tempo médio (parcial e cumulativo) e velocidade a

cada 10m estão representados na Tabela 2, assim como de potência muscular de 10 e 20m na Tabela 3 e divididos por subgrupos de jogadores defensivos e ofensivos (Tabela 4).

Tabela 1 - Dados descritivos da amostra.

28 Participantes	Média ± DP
Idade (anos)	12 ± 0
Estatura (centímetros)	149 ± 7,19
Massa Corporal (Kg)	39,68 ± 7,81
IMC (Kg/m ²)	17,71 ± 2,38

Legenda: DP- Desvio Padrão; IMC- Índice de Massa Corporal.

Tabela 2 - Resultados de tempo e velocidade dos atletas (Média±DP).

Variáveis	10m	20m	30m	40m
Tempo Parcial (s)	1,72 ± 0,09	1,58 ± 0,10	1,58 ± 0,17	1,72 ± 0,23
Tempo Cumulativo (s)	1,72 ± 0,09	3,30 ± 0,17	4,88 ± 0,32	6,60 ± 0,53
Velocidade (m/s)	5,88 ± 0,30	6,26 ± 0,31	6,47 ± 0,41	6,54 ± 0,48

Legenda: DP- Desvio Padrão.

Tabela 3 - Resultados de potência muscular em Watts dos atletas (Máximo, Mínimo, Média±DP).

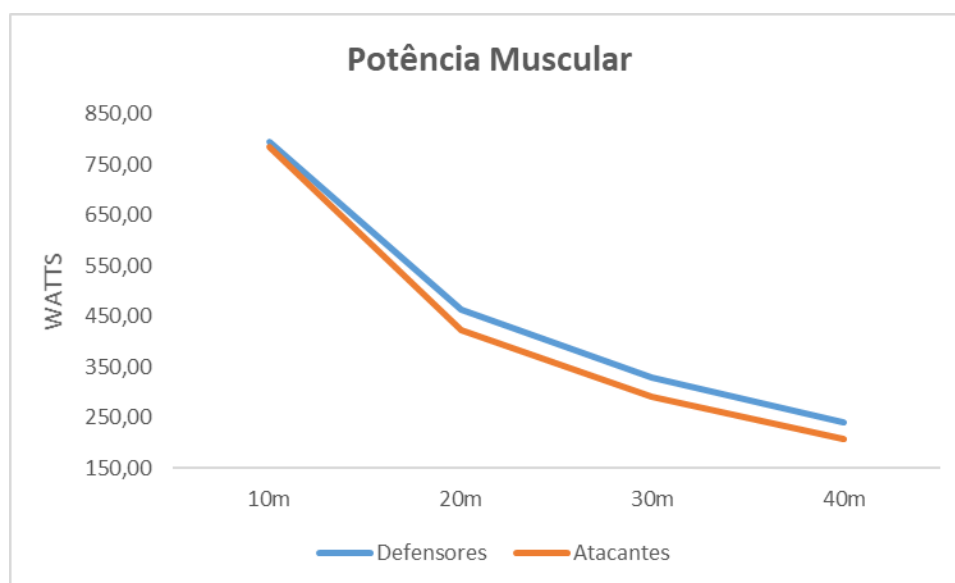
Variáveis	Máximo	Mínimo	Média ± DP
Potência Muscular 10m	1146,11	408,51	788,18 ± 166,04
Potência Muscular 20m	670,83	230,84	446,41 ± 93,93

Legenda: DP- Desvio Padrão.

Tabela 4 - Resultados de potência muscular em Watts dos atletas por subgrupos de jogadores de característica defensiva e ofensiva (Máximo, Mínimo, Média±DP).

Variáveis	Subgrupos					
	Defensivos			Ofensivos		
	Máximo	Mínimo	Média ± DP	Máximo	Mínimo	Média ± DP
Potência Muscular 10m	1146,11	525,45	787,41 ± 158,73	1093,93	408,51	784,28 ± 184,71
Potência Muscular 20m	670,83	312,60	461,28 ± 97,82	554,07	230,84	423,44 ± 86,93

Legenda: DP- Desvio Padrão.

**Figura 1 - Progressão linear da potência muscular.**

A Figura 1 demonstra a progressão linear da potência muscular dos atletas em 10, 20, 30 e 40 metros, divididos em subgrupos por característica defensiva e ofensiva.

A parcial de tempo (Média \pm DP) em diferentes distâncias para os subgrupos de jogadores defensivos e ofensivos pode ser observada na Tabela 5.

Na Tabela 5, estão apresentados os tempos médios de cada parcial para os três subgrupos divididos pelo desempenho (MaV,

IM, MeV). Foram encontradas diferenças entre os três subgrupos para cada parcial. O teste t indicou que todos os subgrupos foram significativamente diferentes entre si, em todas as parciais de 10m.

A Tabela 7 mostra os tempos médios de cada parcial nos subgrupos divididos pelas posições específicas. Não foram encontradas diferenças significativas entre os subgrupos em nenhuma das parciais de 10m.

Tabela 5 - Parcial de tempo em segundos (Média \pm DP) em diferentes distâncias para os subgrupos de jogadores defensivos e ofensivos.

Distância	Subgrupos	
	Defensivos	Ofensivos
0 - 10m	1,73 \pm 0,08	1,71 \pm 0,10
10 - 20m	1,55 \pm 0,10	1,62 \pm 0,05
20 - 30m	1,55 \pm 0,18	1,62 \pm 0,10
30 - 40m	1,69 \pm 0,23	1,77 \pm 0,16
0 - 40m	6,52 \pm 0,59	6,72 \pm 0,41

Tabela 6 - Parcial de tempo (Média \pm DP) em diferentes distâncias para os subgrupos mais velozes (MaV), intermediário (IM) e menos velozes (MeV).

Distância	Subgrupos		
	MaV	IM	MeV
0 - 10m*	1,61 \pm 0,04	1,73 \pm 0,03	1,83 \pm 0,04
10 - 20m*	1,36 \pm 0,05	1,54 \pm 0,03	1,67 \pm 0,04
20 - 30m*	0,43 \pm 0,08	1,66 \pm 0,07	1,86 \pm 0,11
30 - 40m*	1,51 \pm 0,07	1,74 \pm 0,06	1,99 \pm 0,07
0 - 40m*	6,07 \pm 0,19	6,64 \pm 0,19	7,26 \pm 0,20

Tabela 7 - Parcial de tempo (Média \pm DP) em diferentes distâncias para os subgrupos Zagueiros, Laterais, Volantes, Meias e Atacantes.

Distância	Posições				
	Zagueiros	Laterais	Volantes	Meias	Atacantes
0 - 10m	1,72 \pm 0,08	1,70 \pm 0,11	1,77 \pm 0,04	1,71 \pm 0,11	1,70 \pm 0,10
10 - 20m	1,56 \pm 0,10	1,53 \pm 0,10	1,58 \pm 0,16	1,62 \pm 0,06	1,62 \pm 0,08
20 - 30m	1,58 \pm 0,25	1,47 \pm 0,16	1,66 \pm 0,16	1,61 \pm 0,18	1,64 \pm 0,09
30 - 40m	1,65 \pm 0,27	1,57 \pm 0,21	1,88 \pm 0,19	1,75 \pm 0,26	1,80 \pm 0,21
0 - 40m	6,52 \pm 0,68	6,26 \pm 0,51	6,88 \pm 0,51	6,70 \pm 0,58	6,76 \pm 0,31

Na Tabela 8, são apresentados os valores de teste t ($p \leq 0,05$) de comparação da parcial de tempo em diferentes distâncias para os subgrupos Zagueiros, Laterais, Volantes, Meias e Atacantes.

Na tabela 9 são apresentados os valores de teste t ($p \leq 0,05$) de comparação da potência muscular em diferentes distâncias para os subgrupos Zagueiros, Laterais, Volantes, Meias e Atacantes.

Tabela 8 - Comparação da parcial de tempo em diferentes distâncias para os subgrupos Zagueiros, Laterais, Volantes, Meias e Atacantes.

Distância	Em relação à	Posições			
		Zagueiros	Laterais	Volantes	Meias
0 - 10m	Laterais	0,24			
	Volantes	0,15	0,12		
	Meias	0,40	0,46	0,15	
	Atacantes	0,34	0,49	0,10	0,46
10 - 20m	Laterais	0,28			
	Volantes	0,41	0,25		
	Meias	0,14	0,05*	0,31	
	Atacantes	0,13	0,03*	0,28	0,47
20 - 30m	Laterais	0,18			
	Volantes	0,30	0,04		
	Meias	0,43	0,10	0,35	
	Atacantes	0,30	0,01*	0,38	0,38
30 - 40m	Laterais	0,27			
	Volantes	0,08	0,01*		
	Meias	0,30	0,12	0,21	
	Atacantes	0,14	0,03*	0,26	0,36
0 - 40m	Laterais	0,23			
	Volantes	0,18	0,03*		
	Meias	0,35	0,12	0,31	
	Atacantes	0,20	0,02*	0,30	0,40

Legenda: * $p \leq 0,05$.**Tabela 9** - Comparação da potência muscular de 0-10m e de 10-20m para os subgrupos Zagueiros, Laterais, Volantes, Meias e Atacantes.

Distância	Em relação à	Posições			
		Zagueiros	Laterais	Volantes	Meias
0 - 10m	Laterais	0,09			
	Volantes	0,03*	0,34		
	Meias	0,37	0,03*	0,08	
	Atacantes	0,06	0,39	0,45	0,13
10 - 20m	Laterais	0,16			
	Volantes	0,23	0,48		
	Meias	0,07	0,01*	0,37	
	Atacantes	0,06	0,07	0,11	0,14

Legenda: * $p \leq 0,05$.

DISCUSSÃO

Apesar do metabolismo aeróbio ser predominante em uma partida de futebol devido as longas distâncias percorridas, movimentos realizados e tempo de jogo, as ações mais decisivas são pela via metabólica anaeróbia (Stolen e colaboradores, 2005).

Diante disso, a força muscular, potência, agilidade e velocidade são importantes características fisiológicas e imprescindíveis para jogadores de futebol (Reilly, Bangsbo, Franks, 2000).

Em média, a cada 90 segundos um sprint máximo é realizado por jogadores de futebol ao longo de uma partida (Bangsbo, 1994).

Quando comparado os resultados médios no teste de velocidade em diferentes distancias com outros estudos encontrados na literatura, verificou-se que para a distância de 0-10m, quatro estudos foram estatisticamente diferentes ou não apresentaram diferenças estatísticas (Dourado e colaboradores, 2007; Newman e colaboradores, 2004; Wisløff e colaboradores, 2004; Little, Williams, 2005).

Para a distância de 0-20m, três estudos foram encontrados (Wisløff e colaboradores, 2004; Newman e colaboradores, 2004; Neto e colaboradores, 2007).

Na distância de 0-30m, dois estudos apresentaram ser diferentes estatisticamente

(Wisløff e colaboradores, 2004; Neto e colaboradores, 2003).

E para a distância de 0-40m, um estudo apresentou diferença estatisticamente significativa (Pasquarelli e colaboradores, 2009).

Deve-se levar em conta que determinadas variáveis podem ter influenciado o desempenho dos jogadores, dificultando a comparação entre a literatura e o atual estudo, alguns exemplos são: tamanho amostral, grau de competitividade da equipe e treinabilidade, idade dos atletas, tempo de treino, genótipo, condições do campo e do equipamento utilizado pelos atletas.

A partir da análise dos resultados do estudo de Pasquarelli e colaboradores, (2009), verificou-se que os atletas do subgrupo MaV chegaram, em média, 0,10 e 0,22 segundos à frente dos atletas dos subgrupos IM e MeV, respectivamente, na distância de 0 a 10m.

No atual estudo, verificou-se a existência de diferença estatística significativa ($p \leq 0,05$) ao comparar as medias dos subgrupos MaV, IM e MeV.

A Tabela 6 apresenta que, o subgrupo MaV alcançou parciais de tempos menores que os outros subgrupos em todas as distancias.

De mesma forma, o subgrupo IM mostrou os mesmos resultados em comparação ao subgrupo MeV.

Assim, conclui-se que os jogadores mais velozes na distância entre 0 a 40m são também os mais velozes nas diferentes distancias a cada 10m.

Além disso, só foram encontradas diferenças significantes para os subgrupos por posição, dos jogadores laterais em relação as demais posições, de 10 a 20m, 20 a 30m, de 30 a 40m e de 0 a 40m (tabela 7).

A Tabela 7 mostra que os volantes parecem ser mais lentos nos 0 a 10m iniciais se comparados com os atletas nas outras posições, mas possuem tempos semelhantes na distância de 10 e 20m.

Os laterais e atacantes se mostraram mais velozes na distância de 0 a 10m, no entanto a partir dos 10 metros ele não se mantem, pois ocorreu queda de rendimento dos atacantes.

Os volantes, por sua vez, apresentam uma aceleração menor que os demais nos primeiros 10 metros, demonstrando maior aceleração nas distancias de 10 a 20 metros, e menor desempenho nos últimos 10 metros.

Os meias apresentam maior aceleração que os atacantes na distância de 10 a 20m, melhoram a aceleração nos 20 a 30m e apresentam queda nos últimos 10 metros. Os atacantes nos 10 metros iniciais tiveram os mesmos resultados dos laterais, apresentam queda de rendimento na distância de 10 a 20 metros e igualam em tempo com os meias. Já nos últimos 20 metros, em comparação com as demais posições, só apresentam maior rendimento que os volantes.

Tal análise nos mostra que existe uma significativa diferença estatística entre os laterais e as demais posições, e apontamentos de características particulares das posições, observando pontos fracos e fortes.

Logo, é apropriado que os treinadores e preparadores físicos compreendam tais diferenças e utilizem os testes de velocidade para analisar suas equipes e observar as características próprias de cada posição, para que se faça um planejamento do treinamento com objetivo de otimizar o desempenho dos jogadores conforme a particularidade da sua função em campo.

Em relação aos resultados obtidos para potência máxima de membros inferiores para 10 e 20 metros, não foram percebidas diferenças estatísticas significativas na divisão do grupo em jogadores atacantes e defensores.

Quando dividimos o grupo em posições foram observadas algumas diferenças significativas. Os zagueiros foram melhores que volantes na distância 0 a 10m e os laterais foram melhores que os meias tanto na distância de 0 a 10m quanto na distância de 10 a 20m. Nas demais comparações não foram encontradas diferenças estatísticas significativas.

Fora percebido queda no desempenho de potência nos 20, 30 e 40 metros, acompanhando o rendimento dos resultados de tempo e velocidade dos atletas.

Vescovi e McGuigan (2008), em seu estudo apresentaram correlação positiva entre o tempo obtido nos sprints e o resultado de potência muscular. Dados como esse corroboram com os resultados dessa pesquisa.

CONCLUSÃO

Com base nos dados obtidos no presente estudo, respeitando as limitações impostas pelo método e pelo tamanho amostral utilizado, foi encontrado uma

relevância estatística no desempenho dos atletas da posição lateral, essa performance elevou o desempenho do grupo dos defensores em relação ao grupo dos atacantes.

E em comparação as demais posições os laterais foram o que tiveram os melhores índices. Em relação a potência não foram encontrados dados estatísticos com diferenças relevantes.

Conforme o estudo foi possível inferir que o teste de sprint de 40 metros linear, e o método de dividir os atletas em subgrupos atacantes e defensores, e em subgrupos por posições, realiza uma melhor discriminação das características de cada posição.

Essa análise potencializa a prescrição do treinamento, para otimizar o desempenho focado na velocidade para todos os atletas e as particularidades de cada posição e função no jogo.

REFERÊNCIAS

1-Bangsbo, J. The physiology of soccer: with special reference to intense intermittent exercise. *ACTA Physiologica Scandinavica*. Vol. 151. 1994. p. 1-156.

2-Dourado, A. C.; e colaboradores. Assessment of anthropometric characteristics and sprint velocity in soccer players from 5 different age groups. *J Sport Sci Med*. Vol. 6. Num. 10. 2007. p. 136-137.

3-Fernandes, J. L. Futebol: ciência, arte ou sorte! São Paulo. EPU. 1994.

4-Katch, F. I.; Mcardle, W. D. Nutrição, exercício e saúde. 4ª edição. Rio de Janeiro. editora Medsi. 1996.

5-Leal, J. C. Futebol: arte e ofício. 2ª edição. Rio de Janeiro. Sprint. 2001.

6-Little, T.; Williams, A. Specificity of acceleration, maximum speed, and agility in professional soccer players. *J Strength Cond Res*. Vol. 19. Num. 1. 2005. p. 76-78.

7-Neto, L.; Nunes, C.; Hespanhol, J.; Arruda, M. Physiological and anthropometric characteristic of junior brazilian soccer players (abstract). *World Congress on Science and Football*. 5. Lisboa. 2003. p. 318.

8-Neto, L.; Nunes, C.; Hespanhol, J.; Arruda, M. Change in fitness variables of professional brazilian soccer players in preseason. *J Sport Sci Med*. Vol. 6. Num. 10. 2007. p. 170-171.

9-Newman, M. A.; Tarpenning, K. M.; Marino, F. E. Relationships between isokinetic knee strength, single-sprint performance, and repeated-sprint ability in football players. *J Strength Cond Res*. Vol. 18. Num. 4. 2004. p. 867-872.

10-Paradisis, G. P.; Tziortzis, S.; Zacharogiannis, E.; Smirniotou, A.; Karatzanos, L. Correlation of the running-based anaerobic sprint test (rast) and performance on the 100m, 200m and 400m distance tests. *Journal of Human Movement Studies*. Vol. 49. 2005. p. 77-92.

11-Pasquarelli, B. N.; e colaboradores. Análise da velocidade linear em jogadores de futebol a partir de dois métodos de avaliação. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho humano*. Vol. 11. Num. 4. 2009. p. 408-414.

12-Pellegrinotti, I. L.; e colaboradores. Análise da potência anaeróbia de jogadores de futebol de três categorias, por meio do teste de velocidade para potência anaeróbia (tvpa) do runningbased anaerobic sprint test (rast). *Arquivos em Movimento*. Vol. 4. Num. 2. 2008. p. 3-15.

13-Rebelo, A.; Oliveira, J. Relação entre a velocidade, a agilidade e a potência muscular de futebolistas profissionais. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol. 6. Num. 3. 2006.

14-Reilly, T.; Bangsbo, J.; Franks, A. Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 18. Num. 9. 2000. p. 669-683.

15-Silva-Junior, C. J. e colaboradores. Relação entre as potências de sprint e salto vertical em jovens atletas de futebol. *Motri*. Vol. 7. Num. 4. 2011. p. 5-13.

16-Stolen, T.; Chamari, K.; Castagna, C.; Wislof, U. Physiology of soccer: an update. *Sports Med*. Vol. 35. Num. 6. 2005. p. 501-536.

17-Vescovi, J. D.; McGuigan, M. R. Relationship between sprinting, agility, and jump ability in female athletes. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 26. Num. 1. 2008. p. 97-107.

18-Wisløff, U.; Castagna, C.; Helgerud, J.; Jones, R.; Hoff, J. Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. *Br J Sports Med*. Vol. 38. Num. 3. 2004. p. 285-288.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não possuir, neste presente trabalho, qualquer conflito de interesse.

Autor Correspondente:

Moisés Augusto de Oliveira Borges.

Rua Virgolino Alves Cardia, Lt 07 Qd 10, s/n.

Campo Grande, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

Recebido para publicação em 15/07/2019

Aceito em 19/08/2019