

# Caracterização da demanda física de pequenos jogos no futebol: influência do estatuto posicional

## Physical demand in soccer small-sided games: playing position influence

PRAÇA, G M; SILVA, D A; PRADO, L S; GRECO, P J. Caracterização da demanda física de pequenos jogos no futebol: influência do estatuto posicional. *R. bras. Ci. e Mov* 2015;23(1):58-64.

Gibson Moreira Praça<sup>1</sup>  
Davidson Alves da Silva<sup>1</sup>  
Luciano Sales Prado<sup>1</sup>  
Pablo Juan Greco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UFMG

**RESUMO:** Pequenos Jogos no Futebol são ferramentas úteis para o treinamento de capacidades técnicas, táticas, físicas e fisiológicas de jogadores de Futebol. Estudos verificaram variações no perfil motor – distâncias percorridas e distâncias em intervalos de intensidade – e fisiológicas – concentração sanguínea de lactato, frequência cardíaca e percepção subjetiva de esforço – em função de variações nas configurações como o tamanho do campo, número de jogadores e regras técnicas. Contudo, no jogo formal (11x11), estudos apontam diferenças nestas demandas em função do Estatuto Posicional, i.e. zagueiros, meio-campistas e atacantes, e pouca atenção dedicou-se à avaliação da influência desta variável na demanda física em Pequenos Jogos. Desta forma, este estudo visou comparar o perfil motor associado às distâncias percorridas em intervalos de intensidade e a demanda fisiológica (frequência cardíaca média, máxima e percepção subjetiva de esforço) entre zagueiros, meio-campistas e atacantes em Pequenos Jogos. Analisaram-se 12 Pequenos Jogos, na estrutura GR3-3GR, com 4 minutos de duração e todas as regras oficiais do Futebol, incluindo o impedimento. Utilizaram-se sistemas de posicionamento global (GPS), cardiofrequencímetros e a escala de BORG para acessar, respectivamente, distância total percorrida, Frequência Cardíaca Máxima, Média, e Percepção Subjetiva de Esforço. Analisaram-se médias e desvios-padrões dos dados inicialmente através do teste de Shapiro-Wilk e por fim a partir da ANOVA *One-Way*. Observou-se ausência de diferença nas demandas fisiológicas em função do estatuto posicional, e apenas meio-campistas e atacantes diferenciaram-se em função da distância total percorrida. Concluiu-se que Pequenos Jogos na configuração proposta não potencializam o aparecimento de diferenças no perfil motor e na demanda fisiológica dos jogadores de Futebol em função do estatuto posicional.

**Palavras-chave:** Futebol; Pequenos Jogos; Avaliação da Performance.

**ABSTRACT:** Small-sided games (SSG) are useful tools to improve, simultaneously, technical, tactical, physical and physiological skills of soccer players. Studies have verified changes in time-motion characteristics – distance covered and distances in different speeds – and physiological – blood lactate, heart rate and scale of perceived exertion (SPE) – related with different playing rules, as changes on the pitch size, number of players and technical constraints. However, the 11vs.11 game presents specific demands related with the playing position, i.e. defenders, midfielders and forwards, and little attention has been dedicated to assess these characteristics during SSG. So, this studied aimed to compare time-motion characteristics (associated with distance covered in certain intensity intervals) and physiological demands (maximum and average heart rate and the scale of perceived exertion) between defenders, midfielders and forwards during small-sided games. It was analyzed twelve GK3-3GK SSG, which lasted four minutes and all official rules – including the offside – were used. Global Positioning Systems (GPS), heart rate monitors and Borg Scale were used to assess physical and physiological demands of the players. The normality of the distribution was analyzed through Shapiro-Wilk test, and groups were compared through One-way ANOVA. It was not observed differences between players from different positions with respect to the physiological demands. Midfielders presented a higher total distance covered than forward. It follows that the GK3-3GK small-sided game configuration does not allow the emergence of differences in physical and physiological demands related with the playing position.

**Key Words:** Soccer; Small-sided Games; Performance Assessment.

**Recebido:** 26/05/2014  
**Aceito:** 19/01/2015

**Contato:** Gibson Moreira Praça - gibson\_moreira@yahoo.com.br

## Introdução

Pequenos Jogos são ferramentas úteis para o treinamento no Futebol por permitirem o aumento na eficiência ao estimularem, concomitantemente, componentes técnicos, táticos, físicos e fisiológicos<sup>1-3</sup>. Neste âmbito, estudos verificaram a validade desta ferramenta para o desenvolvimento de capacidades físicas, como a aeróbica, em jogadores de Futebol<sup>4,5</sup>.

Estudos avaliaram comportamentos táticos, técnicos, mecânicos e o perfil motor de atletas de Futebol em Pequenos Jogos a partir da manipulação de configurações como o tamanho do campo, número de jogadores e regras do jogo<sup>6</sup>. Em estudos que analisaram a demanda fisiológica e o perfil motor em Pequenos Jogos, variáveis como a distância total percorrida<sup>1,2</sup>, a frequência cardíaca<sup>3,7</sup> e a percepção subjetiva de esforço (PSE)<sup>3,7,8</sup> foram utilizadas para quantificar as ações dos jogadores. Utilizaram-se equipamentos de GPS, cardiofrequencímetros e o protocolo de Borg<sup>9</sup> para, respectivamente, acessar as variáveis acima descritas.

Por outro lado, estudos verificaram que o estatuto posicional, função exercida pelo jogador no jogo formal (11x11), i.e. zagueiros, meio-campistas e atacantes<sup>10</sup>, interfere no comportamento dos jogadores ao longo do jogo<sup>11-14</sup>. Dellal et al<sup>14</sup> observaram diferenças em relação ao comportamento técnico e Di Salvo et al analisaram o perfil motor<sup>15</sup> e apontaram diferenças nas distâncias percorridas pelos atletas de diferentes posições. Assim, aparentemente, o jogo formal demanda dos jogadores diferentes comportamentos em relação às funções desempenhadas por jogadores.

Embora diversos estudos tenham quantificado a carga física em Pequenos Jogos (PJ)<sup>16-22</sup>, evidencia-se que o Estatuto Posicional ainda não foi considerado nas análises. Assim, ao utilizar PJ durante o treinamento de jogadores de Futebol é importante considerar se as diferenças demandadas em relação à posição do jogador durante o jogo formal podem ser eficientemente treinadas em situações de Pequenos Jogos. Desta forma, este trabalho objetiva comparar o perfil das distâncias percorridas, a frequência cardíaca e a percepção subjetiva

de esforço (PSE) de zagueiros, meio-campistas e atacantes durante Pequenos Jogos de Futebol.

## Materiais e Métodos

O projeto foi submetido à Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o CAAE 29215814.8.0000.5149. Todos participantes e responsáveis legais autorizaram a coleta de dados mediante preenchimento de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participaram do estudo nove (9) atletas de futebol (três zagueiros, três meio-campistas e três atacantes) pertencentes a uma equipe de Futebol da cidade de Belo Horizonte que disputa a principal competição estadual na categoria sub-17 anos. Os sujeitos tinham idade média de 16,1 ( $\pm$  0,4) anos e 4,5 ( $\pm$  2,1) anos de tempo de prática no Futebol e  $VO_{2max}$  estimado no teste Yo-Yo Endurance de 58,45 ml.kg.<sup>-1</sup>min.<sup>-1</sup> ( $\pm$ 3,24). Os atletas foram incluídos por não apresentarem lesões, terem experiência na modalidade em questão e fornecerem consentimento livre e esclarecido para participação no estudo.

Durante a realização dos Pequenos Jogos utilizou-se a constelação GR3-3GR (um goleiro e três jogadores de linha) por permitir que atletas realizem todos os princípios táticos inerentes ao jogo formal<sup>23</sup>. Utilizou-se um campo de superfície gramada com dimensões de 36 metros de profundidade e 27 metros de largura, tamanho que permite uma relação espacial próxima ao do jogo formal, geralmente com medidas oficiais de 105mx68m. Além disso, posicionaram-se quatro bolas auxiliares ao redor do campo de jogo de forma a reduzir o tempo perdido após a bola sair do terreno e treinadores realizaram permanente encorajamento externo. As balizas tiveram a dimensão de sete metros de largura por dois metros de altura. Cada Pequeno Jogo durou quatro minutos e jogou-se com todas as regras do jogo oficial, incluindo o impedimento.

Cada equipe foi composta por um defensor, um meio-campista e um atacante, de forma a criar configurações espaciais semelhantes. Além disso, realizou-se o Teste de Conhecimento Tático Processual<sup>24</sup>

(TCTP) para quantificar o comportamento tático dos jogadores e dividir equipes que fossem homogêneas do ponto de vista tático. Assim, compuseram-se as equipes da seguinte forma:

Equipe A	Z <sup>1</sup>	M <sup>3</sup>	A <sup>2</sup>
Equipe B	Z <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	A <sup>3</sup>
Equipe C	Z <sup>3</sup>	M <sup>2</sup>	A <sup>1</sup>

**Figura 1.** Composição das equipes

Legenda: Z: Zagueiro; M: Meio-campo; A: Atacante. Números sobrescritos indicam a posição do atleta (relativizada pelo estatuto posicional) do atleta no TCTP.

No TCTP, zagueiros apresentaram média de 5,6 e 1,6 ações ofensivas e defensivas, respectivamente, enquanto meias apresentaram 9,9 (ofensivas, significativamente superior aos defensores<sup>2</sup>, 4,54, (p-valor 0,033) e 2,1 (defensivas) e atacantes 7, 8 e 3 ações em média. Conforme observado na figura acima, na equipe A tem-se o zagueiro de melhor desempenho técnico tático, o terceiro melhor meio-campista e o segundo melhor atacante. Já a equipe B conta com o segundo melhor zagueiro, o melhor meio-campista e o terceiro melhor atacante. Por fim, a equipe C contempla o terceiro melhor zagueiro, segundo melhor meio-campista e o melhor atacante.

Foram analisados doze diferentes Pequenos Jogos realizados em três sessões separadas por 48 horas. Em cada sessão de treino aconteceram quatro Pequenos Jogos de quatro minutos separados por 5 minutos de pausa passiva com consumo de água permitido *ad libitum*. Em cada dia, duas equipes se enfrentavam nos dois Pequenos Jogos programados para essa sessão. A ordem dos confrontos durante a coleta foi balanceada de forma que todas as equipes se enfrentaram ao longo do protocolo. Assim, no primeiro dia enfrentaram-se as equipes A e B, no segundo as equipes A e C e no terceiro as equipes B e C.

Para avaliação da distância percorrida pelos atletas, utilizou-se equipamento de monitoramento global (GPS) Garmin Forerunner 410 (Copyright © 1996-2014 Garmin Ltd.) com frequência de obtenção de dados de 1Hz, já utilizada em outros estudos<sup>25,26</sup> e com aceitável fidedignidade para medidas de distância em baixa

intensidade e reduzida acuidade para medidas de aceleração e alta intensidade. Para a avaliação da Frequência Cardíaca, utilizou-se o equipamento Polar Team System (Polar Team Sport System, Polar-Electro OY, Kempele, Finland) também já utilizado em outros estudos<sup>14</sup>. Os valores de frequência cardíaca média e máxima foram relativizados pela máxima obtida no Yo-Yo Endurance Test. Por fim, a escala de 6-20 de Borg<sup>9</sup> foi utilizada para acessar a percepção subjetiva de esforço dos atletas ao final de cada Pequeno Jogo.

Inicialmente recorreu-se ao teste de Shapiro-Wilk para verificação da normalidade. Observou-se que nenhuma das variáveis se distanciou significativamente de uma distribuição normal, e optou-se a partir daí pela realização de ANOVA *One Way* para verificação da diferença das demandas físicas e fisiológicas entre os jogadores. Por fim, utilizou-se o *Post Hoc* de Bonferroni para verificar onde se localizam as diferenças e calculou-se o tamanho do efeito de Cohen (*d*) para acessar a significância clínica<sup>27</sup>.

## Resultados

A tabela 1 apresenta os resultados médios, desvios-padrões e a comparação entre os grupos para as variáveis estudadas.

Os resultados apontam para ausência de evidência de diferenças significativas entre a maioria das variáveis estudadas. Apenas em relação à distância total percorrida entre meio-campistas e atacantes observou-se diferença, com tamanho do efeito de 0,78.

## Discussão

O principal achado deste estudo é a ausência de diferença no perfil motor e fisiológico dos atletas de Futebol em função do estatuto posicional. Observou-se diferença apenas em relação à distância total percorrida entre meio-campistas (menor) e atacantes (maior).

Observa-se na literatura que jogadores de Futebol pouco diferiram entre si em relação ao desempenho em testes de velocidade e capacidade aeróbica<sup>28</sup>, com apenas os goleiros diferindo significativamente dos demais jogadores<sup>29</sup>. Já no jogo, observou-se que meio-campistas

encontraram-se mais tempo em zonas mais intensas de frequências cardíacas do que atacantes e zagueiros, e menos tempo na zona de menor intensidade de frequência cardíaca do que atacantes. Além disso, meio-campistas percorreram maiores distâncias em situação de jogo do que atacantes, defensores e laterais<sup>15</sup>. Contudo, o presente aporte apontou que meio-campistas percorreram menores distâncias durante os pequenos jogos do que atacantes.

A necessidade de atacantes realizarem permanentemente retornos defensivos e retornarem de

posições de impedimento leva a um aumento na distância percorrida durante o Pequeno Jogo. Já meio-campistas, por encontrarem-se frequentemente próximos ao centro de jogo, precisam movimentar-se menos para efetivamente participarem das condutas ofensivas e defensivas. Assim, justifica-se o aparecimento da diferença entre meio-campistas e atacantes observada neste estudo e presente em sentido contrário em situações de jogo formal<sup>15</sup>.

**Tabela 1.** Perfil motor e demanda fisiológica em função do estatuto posicional

Variável Dependente	Posição	Média/Desvio-padrão	Valores	Comparação	p-valor	Tamanho do Efeito
FCmax	Zagueiro	Média	0,93	Meia	0,746	0,38
		Dp	0,071	Atacante	1,000	0,15
	Meia	Média	0,95	Zagueiro	0,746	0,38
		Dp	0,021	Atacante	1,000	0,24
	Atacante	Média	0,94	Zagueiro	0,746	0,15
		Dp	0,054	Meia	1,000	0,24
FCmed	Zagueiro	Média	0,83	Meia	0,634	0,14
		Dp	0,14	Atacante	0,391	0,21
	Meia	Média	0,85	Zagueiro	0,634	0,14
		Dp	0,13	Atacante	1,000	0,07
	Atacante	Média	0,86	Zagueiro	0,391	0,21
		Dp	0,14	Meia	1,000	0,07
DistTotal	Zagueiro	Média	430,25	Meia	0,068	0,71
		Dp	9,14	Atacante	0,481	<b>0,83</b>
	Meia	Média	400,5	Zagueiro	0,068	0,71
		Dp	9,26	Atacante	<b>0,003</b>	<b>0,78</b>
	Atacante	Média	451,62	Zagueiro	0,481	0,83
		Dp	7,78	Meia	0,003	0,78
PSE	Zagueiro	Média	10,25	Meia	0,419	0,30
		Dp	0,53	Atacante	1,000	0,35
	Meia	Média	9,06	Zagueiro	0,419	0,30
		Dp	0,47	Atacante	0,898	0,33
	Atacante	Média	10	Zagueiro	1,000	0,35
		Dp	0,9	Meia	0,898	0,33

Legenda: Dp: Desvio Padrão; PSE: Percepção Subjetiva de Esforço

Estudos reportam um aumento na intensidade de jogo quando se comparam atividades em Pequenos Jogos e jogos formais<sup>14</sup>. Assim, a redução do espaço de jogo

conduz a um aumento nos valores de FC<sub>máx</sub>, média e na percepção de esforço dos jogadores. Além disso, a menor presença de jogadores leva à necessidade de participação

efetiva durante toda a partida, fazendo com que atletas se desloquem ativamente durante o jogo com maior frequência e minimizando, assim, o efeito do estatuto posicional na demanda fisiológica dos jogadores. Justifica-se assim a ausência de diferenças nas variáveis PSE e Frequência Cardíaca apresentadas neste estudo.

O presente estudo avaliou apenas atletas da categoria sub-17 anos, não sendo possível extrapolar os resultados para demais categorias. Além disso, os comportamentos podem ser específicos para a configuração de Pequeno Jogo adotada, sendo necessário adotar o mesmo procedimento em novas configurações, por exemplo, tamanhos de campo, número de jogadores e regras técnicas.

### **Conclusões**

Conclui-se que as demandas físicas e fisiológicas foram pouco influenciadas pelo estatuto posicional durante Pequenos Jogos de Futebol. Especificamente, observou-se apenas que a distância total percorrida variou, apresentando maiores valores para atacantes comparativamente aos meio-campistas.

Os resultados deste aporte implicam na prática do treinamento. Embora as demandas do jogo formal apresentem especificidades em relação à função exercida pelo jogador<sup>12; 15</sup>, Pequenos Jogos podem apresentar cargas de treinamento similares, diferentes apenas no que tange às distâncias totais percorridas, para jogadores em função da necessidade constante de participação efetiva no jogo, resultado do menor número de atletas envolvidos. Assim, cabe a treinadores e preparadores físicos selecionar a utilização dos Pequenos Jogos com base na intencionalidade da sessão de treino.

Por fim, sugere-se que o entendimento da influência do estatuto posicional extrapole variáveis físicas e fisiológicas. A partir do momento em que o uso de Pequenos Jogos justifica-se pela possibilidade de treinamento simultâneo de componentes técnicos, táticos, físicos e fisiológicos inerentes ao desempenho no Futebol<sup>2; 6</sup>, é também importante verificar como se dão comportamentos táticos e técnicos, bem como sua relação com comportamentos físicos e fisiológicos, descritos

neste aporte. Assim novos estudos podem auxiliar no entendimento da influência do estatuto posicional nos comportamentos técnicos, táticos, físicos e fisiológicos em Pequenos Jogos

### **Agradecimentos**

À Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro à realização do projeto.

## Referências

1. Owen, A. L., Wong, D. P., Paul, D., Dellal, A. . Physical and Technical Comparisons between Various-Sided Games within Professional Soccer. **International Journal of Sports and Medicine**, 2013, v. 34, p. 1-7.
2. Hodgson, C., Akenhead, R., Thomas, K. Time-motion analysis of acceleration demands of 4v4 small-sided soccer games played on different pitch sizes. **Human Movement Science**, 2014, v. 33, p. 25–32.
3. Dellal, A. et al. Small-sided games in soccer: amateur vs. professional players' physiological responses, physical and technical activities. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 2011, v. 25, n.9, p.2371-81.
4. Young, W., Rogers, N. Effects of small-sided game and change-of-direction training on reactive agility and change-of-direction speed. **Journal of Sports Sciences**, 2014, v.32, n.4, p.307-14.
5. Impellizzeri, F. M. et al. Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. **International Journal of Sports and Medicine**, 2006, v. 27, n. 6, p. 483-92.
6. Aguiar, M., Botelho, G., Lago, C., Maças, V., Sampaio, J. A review on the effects of soccer small-sided games. **Journal of Human Kinetics**, 2012, v. 33, p. 103-113.
7. Dellal, A. Logo-Penas, C., Wong, D. P., Chamari, K Effect of the number of ball contacts within bouts of 4 vs. 4 Small-Sided Soccer Games **International Journal of Physiology and Performance**, 2011, v. 6, n. 3, p.322-33.
8. Dellal, A., Jannault, R., Lopez-Segovia, M., Pialoux, V. Influence of the Numbers of Players in the Heart Rate Responses of Youth Soccer Players Within 2 vs. 2, 3 vs. 3 and 4 vs. 4 Small-sided Games. **J Hum Kinet**, 2011, v. 28, p. 107-114.
9. Borg, G. A. V. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 1982, v. 14, n. 5, p. 377-381.
10. Garganta, J. M. Modelação tática do jogo de futebol: estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto: Universidade do Porto. Doutorado 1997.
11. Giacomini, D. S.; Greco, P. J. Comparação do conhecimento tático processual em jogadores de diferentes categorias e posições. **Revista Portuguesa de Ciência do Desporto**, 2008, v. 8, n.1, p.126-136.
12. Padilha, M. B.; Moraes, J. C.; Costa, I. T. O estatuto posicional pode influenciar o desempenho tático ente jogadores da Categoria Sub-13? **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, 2013, v. 21, n. 4, p. 73-79.
13. Silva, B. S. R. **Estudo dos comportamentos táticos de jogadores de Futebol em jogos reduzidos e por estatuto posicional**. 2011. (Mestrado). Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto.
14. Dellal, A. Owen, A., Wong, D. P., Krustup, P., Van Exsel, M., Mallo, J. Technical and physical demands of small vs. large sided games in relation to playing position in elite soccer. **Hum Mov Sci**, 2012, v. 31, p. 957-969.
15. Di Salvo, V., Baron, R., Tschan, H., Calderon Montero, F. J., Bach, N. Pigozzi, F. Performance characteristics according to playing position in elite soccer. **Int J Sports Med**, 2007, v. 28, p. 222-227.
16. Abrantes, C. et al. Effects of the number of players and game type constraints on heart rate, rating of perceived exertion, and technical actions of small-sided soccer games. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 2012, v. 26, n. 4, p. 976-981.
17. Aguiar, M. V. D. et al. Physiological responses and activity profiles of football small-sided games. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 2013, v. 27, p. 1287-1294.
18. Brandes, M.; Heitmann, A.; Muller, L. Physical responses of different small-sided game formats in elite youth soccer players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 2012 v. 26, p. 1353-1360.
19. Brito, J.; Krustup, P.; Rebelo, A. The influence of the playing surface on the exercise intensity of small-sided recreational soccer games. **Hum Mov Sci**, 2012 v. 31, p. 946-956.
20. Casamichana, D.; Castellano, J. Time-motion, heart rate, perceptual and motor behavior demands in small-sided games: effects on pitch size. **Journal of Sports Sciences**, 2010, v. 28.
21. Casamichana, D.; Castellano, J.; Dellal, A. Influence of different training regimes on physical and physiological demands during small-sided games: continuous vs. intermittent format. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 2013, v. 27, n. 3.
22. Castellano, J.; Casamichana, D.; Dellal, A. Influence Of Game Format And Number Of Players On Heart Rate Responses And Physical Demands In Small-Sided Soccer Games. **Journal Of Strength And Conditioning Research**, 2013, V. 27, P. 1295-1303.
23. Costa, I. T., Garganta, J., Greco, P.J., Mesquita, I., Maia, J. Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT): desenvolvimento e validação preliminar. **Motricidade**, 2011, v. 7.

24. Morales, J. C. P.; Aburachid, L. M. C.; Greco, P. J. Escala para avaliação do conhecimento tático processual nos jogos esportivos coletivos de invasão: validação do conteúdo no futebol. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, 2011, v. 11, n. supp 4, p. 70..
25. Duffield, R., Reid M., Baker, J., Spratford, W. Accuracy and reliability of GPS devices for measurement of movement patterns in confined spaces for court-based sports. **Journal of Science and Medicine in Sport**, 2010, v. 13.
26. Gray, A. J., Jenkins, D., Andrews, M. H., Taaffe, D. R., Glover, M. L. Validity and reliability of GPS for measuring distance travelled in field-based team sports. **Journal of Sports Sciences**, 2010, v. 28.
27. Coutinho, E. S. F.; Cunha, G. M. Conceitos básicos de epidemiologia e estatística para a leitura de ensaios clínicos controlados. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, 2005, v. 27, n. 2, p. 146-51.
28. Ravagnani, F. C. P. et al. Perfil físico das diferentes posições de jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, 2013, v. 21, n. 2, p. 11-18.
29. Arnason, A., Sigurdsson, S. B., Gudmundsson, A., Holme, I. Engebretsen, L., Bahr, R. Physical fitness, injuries and team performance in soccer. **Med Sci Sports Exerc.** 2004, v.36, n.2, p.278-85.
30. Coelho, D. B. et al. Intensity of real competitive soccer matches and differences among player positions. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, 2011. v. 13, n. 5, p. 341-347.