

CONSUMO MÁXIMO DE OXIGÊNIO EM ÁRBITROS DE ELITE DE FUTEBOL

Maximal oxygen consumption of football elite referees

SILVA, Alberto Inácio da^a, NASCIMENTO, Aguinaldo José do^b, FERNANDES, Luis Claudio^c

Resumo

Os objetivos deste estudo foram analisar e comparar o consumo máximo de oxigênio (VO₂ máx.) e a frequência cardíaca máxima (FCM) obtida durante o teste de VO₂ entre árbitros de futebol e jogadores deste mesmo esporte. A amostra foi constituída por 10 árbitros de elite, do sexo masculino, com idade média de 33,7 ± 3,13 anos, estatura média de 177,9 ± 9,16 cm e massa corporal média de 82,82 ± 12,78 kg, todos credenciados pela Comissão de Arbitragem da Federação Paranaense de Futebol. Os árbitros foram submetidos ao teste de VO₂ (espirometria de circuito aberto) num analisador metabólico da marca Parvo Medic acoplado a uma esteira ergométrica da marca Ecafif modelo EG 700X, no Laboratório de Ciências do Movimento da Universidade Federal do Paraná. A frequência cardíaca foi mensurada durante o teste de VO₂ através de um monitor de frequência cardíaca da marca Polar modelo Vantage XL. O VO₂ máx. médio dos árbitros é de 57,99 ± 3,11 ml.kg⁻¹.min⁻¹, sendo que a frequência cardíaca máxima era atingida em média a 187,9 ± 12,57 bpm. A comparação dos resultados permite concluir que o VO₂ máx. dos árbitros é em média maior que os dos jogadores profissionais que atuam nas cidades de Curitiba e São Paulo. Com relação à frequência cardíaca máxima, a média dos árbitros paranaenses é muito semelhante à dos jogadores de futebol profissional categoria adulta.

Palavras chaves: árbitro, futebol, VO₂ máx.

Abstract

The purposes of this study were to analyse and compare the maximal oxygen consumption (VO₂max) and the maximal cardiac frequency (FCM) obtained during the VO₂ test for Football referees and players. The sample was composed by 10 elite referees, all of them males, with mean age of 33.7 ± 3.13 years, mean height of 177.9 ± 9.16 cm and mean body mass of 82.82 ± 12.78 kg, whose credentials were given by the Refereeing Commission of the Football Federation of Paraná. The referees were submitted to the VO₂ test (open circuit spirometry) in a Parvo Medic metabolic analyser coupled to an Ecafif ergo metric belt conveyor (mat) of the EG 700X model, in the Laboratory of Movement Sciences of the Federal University of Paraná. The cardiac frequency was measured during the VO₂ test using a Polar monitor of cardiac frequencies of the Vantage XL model. The mean VO₂max of the referees was 57.99 ± 3.11 ml.kg⁻¹.min⁻¹, being the maximal cardiac frequency reached, on average, at 187.9 ± 12.57 bpm. The comparison of the results lead us to conclude that the VO₂max of referees is, on average, higher than that of professional players of the Curitiba and São Paulo cities. With regard to the maximal cardiac frequency, the mean of Paraná's referees is very similar to professional Football players of the adult category.

Key words: referee, Football, VO₂max

^aDoutorando Em Biologia Celular e Molecular da UFPR

^bDr.Prof. Departamento de Bioquímica da UFPR

^cDr. Departamento Fisiologia UFPR

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o futebol vem sofrendo grandes avanços, principalmente no que diz respeito à preparação física. Os avanços iniciais eram apenas voltados para os jogadores, sendo os métodos totalmente empíricos. Com o advento da fisiologia aplicada ao moderno treinamento desportivo, foi possível monitorar os atletas e avaliar objetivamente os treinamentos^{1,2}.

O desejo de competir, e principalmente, o de vencer, levou o homem a investigar cientificamente a forma mais precisa para elevar o rendimento físico. As quebras de recordes só foram obtidas por meio de uma prática consciente e planejada do treinamento³. O treinamento desportivo alcançou um nível tão avançado e complexo que os treinadores precisam estar permanentemente em contato com os centros de treinamento, buscando assessoramento, lendo revistas científicas especializadas e debatendo seus conhecimentos e conceitos com os profissionais da área, para obter êxito constante^{3,4}.

Os grandes avanços no futebol foram impulsionados pelos avanços ocorridos na metodologia do treinamento e na fisiologia do exercício. Contudo, uma parte importante destes foi gerada pelo retorno dos Jogos Olímpicos^{3,5}. Desde o surgimento oficial do futebol na Inglaterra em 1863, as jogadas foram ficando cada vez mais rápidas e os jogadores passaram a se deslocar com maior velocidade. Este aumento na dinâmica do jogo fez com que a FIFA passasse a exigir um melhor nível de preparação física dos árbitros.

O árbitro de futebol surgiu no século XIX, sendo que em 1891 ganhou dois auxiliares, os árbitros assistentes, conhecidos popularmente como "bandeirinhas"⁶. No entanto, foi somente na década de oitenta que a FIFA começou a tomar medidas para melhorar o nível da arbitragem. Para isto, instituiu 45 anos como sendo a idade máxima para um árbitro permanecer em seu quadro. Também foi instituída uma bateria de testes físicos para me-

lhor avaliá-los, a qual sofreu modificações no ano de 2001.

Estudos recentes têm demonstrado que a arbitragem é um modo de exercício relacionado principalmente com as vias aeróbicas^{7,8,9,10}. Com o intuito de conhecer melhor a capacidade cardiorespiratória dos árbitros de futebol desenvolveu-se este trabalho, bem como, comparar o consumo máximo de oxigênio (VO máx.) e a frequência cardíaca máxima (FCM), obtida durante um teste de VO máx, entre árbitros e jogadores. O VO máx. é definido como sendo a capacidade máxima de transporte e utilização do oxigênio durante o exercício^{11,12,13}. Esta variável é considerada por vários pesquisadores da fisiologia do esforço como a medida mais válida do condicionamento cardiovascular¹⁴.

A partir de um levantamento bibliográfico realizado durante os últimos 5 anos, concluiu-se que a comunidade científica começou a considerar o árbitro de futebol somente a partir de 1990. Isto fica evidente com o surgimento de artigos científicos e livros dedicados a fornecer dados para um melhor conhecimento do árbitro, possibilitando o desenvolvimento de programas de treinamento específicos para ele. A necessidade de desenvolver este tipo de programas já foi mencionada por vários autores^{7,15,16,17,18}, sendo que Samulski, Noce e Costa¹⁹ consideraram uma preparação física inadequada como o fator de maior estresse em árbitros de futebol, após um estudo sobre as possíveis condições e fatores causadores de reações de estresse psíquico nos mesmos.

Para melhorar o rendimento dos árbitros, o treinamento físico terá que ser cada vez mais específico. Para isto, faz-se necessário conhecer o maior número de variáveis que possam auxiliar na elaboração deste programa, por causa da crescente utilização de exercícios que transferem os seus efeitos diretamente para o esporte que se está treinando. A melhora da capacidade física específica só é conseguida através de um treinamento físico específico, pois só este tem efeito

específico no organismo. Quando há a necessidade de se trabalhar várias capacidades simultaneamente, existe a necessidade de se encontrar um limite ótimo para mesclar várias capacidades físicas durante o treinamento, de modo que haja uma evolução satisfatória de todas²⁰. Alguns autores^{14, 21} relataram que os programas de treinamento específicos desenvolvem os sistemas energéticos predominantemente utilizados durante a prática desportiva para a qual está-se treinando. Com isto, ocorre não só a melhora do gesto motor, mas uma melhora a nível fisiológico dos componentes energéticos dos músculos trabalhados. "O exercício específico desencadeia adaptações específicas que criam os efeitos específicos do treinamento"¹.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra deste estudo foi constituída por 10 árbitros de futebol, do sexo masculino, com idade média de $33,7 \pm 3,13$ anos, estatura média de $177,9 \pm 9,16$ cm e massa corporal média de $82,82 \pm 12,78$ kg, todos credenciados pela Comissão de Arbitragem da Federação Paranaense de Futebol.

Os árbitros foram submetidos ao teste de VO_2 (espirometria de circuito aberto)¹⁴ num

analisador metabólico da marca Parvo Medic acoplado a uma esteira ergométrica da marca Ecifax modelo EG 700X, no Laboratório de Ciências do Movimento da Universidade Federal do Paraná. Utilizou-se um protocolo de esteira consistindo de: 3 minutos de inclinação zero e velocidade de 4 milhas por hora, seguido de 1 minuto a 5 milhas/h e uma seqüência de aumentos de 0,5 milha/h a cada minuto até o minuto 14, onde a velocidade foi mantida (10 mph) e a inclinação aumentada em 2,5% a cada minuto até a exaustão²² (Tabela 1).

Os árbitros tiveram a freqüência cardíaca mensurada durante o teste de VO_2 . Para tanto, foi utilizado um monitor de freqüência cardíaca da marca Polar modelo Vantage XL. O transmissor foi colocado na altura do peito preso por uma cinta elástica e o receptor em forma de relógio foi colocado no punho. O registro da freqüência cardíaca ocorreu de forma automática a cada 5 segundos.

Os resultados são reportados como valores médios com seus desvios padrões e as diferenças nos valores médios foram comparados utilizando o teste t de Student para amostras independentes. Os dados foram considerados estatisticamente para significante quando a probabilidade da ocorrência de hipótese nula for menor que 0,05.

Tabela 1. Protocolo utilizado no teste de VO₂.

Tempo Total (min.)	Duração do estagio (min.)	Velocidade (milhas/hora)	Inclinação
3	3	4.0	0
4	1	5.0	0
5	1	5.5	0
6	1	6.0	0
7	1	6.5	0
8	1	7.0	0
9	1	7.5	0
10	1	8.0	0
11	1	8.5	0
12	1	9.0	0
13	1	9.5	0
14	1	10.0	0
15	1	10.0	2.5
16	1	10.0	5.0
17	1	10.0	7.5
18	1	10.0	10.0
19	1	10.0	12.5

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando-se os dados obtidos durante o teste de espirometria, conclui-se que o VO₂ máx. médio apresentado pelos árbitros é de $57,99 \pm 3,11$ ml/kg.min⁻¹. Em outro estudo recente⁹ utilizando o mesmo protocolo e equipamento, foi encontrado um valor médio de VO₂ máx. de $52,8 \pm 6,82$ ml/kg.min⁻¹ em cinco árbitros de futebol. Este valor apesar de inferior não é estatisticamente diferente quando comparado com os valores atuais ($p > 0,05$). Castagna e D'Ottavio¹⁰ relatam ter encontrado um valor médio de VO₂ máx. de $49,30 \pm 8,0$ ml/kg.min⁻¹ para 8 árbitros que apitavam jogos da Primeira Divisão Italiana, Série A. A metodologia utilizada por estes

autores foi diferente da metodologia clássica utilizada neste trabalho. Eles determinaram o VO₂ máx. dos árbitros italianos utilizando um protocolo progressivo multiestágio conduzido sob condições de campo com tecnologia K2. O VO₂ máx. médio encontrado nos árbitros italianos² quando comparado com o VO₂ máx. médio de $57,99 \pm 3,11$ ml/kg.min⁻¹, obtido neste estudo com árbitros brasileiros, apresenta uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Os resultados encontrados nesta investigação para cada árbitro podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2. Resultados obtidos no teste de VO₂

Árbitro	Tempo (min)	Velocidade (milhas/hora)	Inclinação (a)	FCM (bpm)	VO ₂ máx (bpm) (ml,kg,min)
1	12	10	5,0	172	59,9
2	12	10	2,5	197	56,3
3	12	10	2,5	197	54,8
4	10	10	0	177	59
5	13	10	7,5	217	64,7
6	11	10	0	175	58,6
7	12	10	5,0	187	60,3
8	10	10	0	188	56,8
9	9	9	0	183	53
10	12	10	5,0	186	56,5

De acordo com estudos anteriores²³, os jogadores de futebol profissional de São Paulo que jogam na posição de "lateral" possuem uma capacidade cardiorespiratória maior do que os que jogam em outras posições, com um VO₂ máx. médio de 59,9 ± 8,25 ml/kg.min⁻¹ (n=11). Já o valor médio para jogadores de futebol fica em torno de 56,2 ± 6,23 ml/kg.min⁻¹ (n=77). Comparando-se estes resultados com os obtidos nesta pesquisa, observa-se que o árbitro de futebol apresenta, em média, um VO₂ máx. maior do que os jogadores, sendo que somente os jogadores laterais apresentam um VO₂ máx. superior ao do árbitro de futebol.

SILVA et al²² observaram que os jogadores de categoria adulta que atuam em Curitiba apresentam um VO₂ máx. médio de 52,5 ±

7,49 ml/kg.min⁻¹ (n=27). Já os jogadores da categoria júnior, apresentam um VO₂ máx. médio de 62,1 ± 6,09 ml/kg.min⁻¹, (n=42) inferior ao dos jogadores de categoria juvenil, cujo VO₂ máx. médio é de 65,9 ± 4,81 ml/kg.min⁻¹ (n=19). Sendo assim, os jogadores que atuam no campeonato profissional de Curitiba apresentam um VO₂ máx. menor que o do árbitro de futebol do estado do Paraná. Os atletas juniores e juvenis estudados por SILVA et al.²² apresentam um VO₂ máx. maior que o dos árbitros, o que significa que estes atletas suportam maiores intensidade de jogo, requerendo uma maior preparação física dos árbitros para trabalhar nestas categorias. A TABELA 3 traz os resultados das variáveis utilizadas na análise estatística.

Tabela 3. Análises estatística dos dados relacionados ao VO₂ máx

Cidade	Posição	VO ₂ máx.	Desv Pad.	N	to	GL	tc	Obs
São Paulo	Lateral	59,9	8,25	11	0,1669	19	2,09	p>0,05
	Várias posições	56,2	6,23	77	-0,0754	85	2,00	p>0,05
Curitiba	Várias posições	52,5	7,49	27	-0,3286	35	2,06	p>0,05
	Junior	62,1	6,09	42	0,2410	50	2,02	p>0,05
	Juvenil	65,9	4,81	19	0,8833	27	2,09	p>0,05

Árbitros (57,99 ± 3,28; 10) (média ± desvio padrão; número de dados); VO₂ máx. – médias aritméticas de VO₂ máx.; Desv. Pad. – desvio padrão; N- número de dados; GL- graus de liberdade; to – t calculado; tc – t crítico²

Castagna e D'Ottavio¹⁰ relataram que, durante o jogo, os árbitros de futebol percorrem uma distância similar à distância total média percorrida pelos jogadores de futebol. Em média o árbitro brasileiro se desloca 9209 ± 629 metros durante um partido de futebol¹⁷. Estes valores são compatíveis com os valores médios encontrados por Catteral et al.⁷ no futebol inglês e por Asami, Togari e Ohashi²⁴ no futebol japonês. Estes autores descrevem um deslocamento médio de 9380 ± 707 metros e 9736 ± 1077 metros respectivamente. Johnston e McNaughton⁸ afirmam que em média um árbitro desloca 9408 ± 838 metros durante uma partida. Já os resultados apresentados por D'Ottavio e Castagna²⁵ são de valores maiores. Estes autores descrevem um deslocamento médio de 11469 ± 983 metros, em um estudo realizado com 33 árbitros italianos e 11376 ± 1600 metros em outro estudo, com 18 árbitros.

Existe uma correlação negativa entre o VO máx. do árbitro e o tempo gasto parado principalmente durante a segunda metade do jogo, considerando necessário um alto nível de condicionamento físico dos árbitros para fazer frente ao estresse fisiológico imposto pelo jogo. O alto nível de VO máx. favorece a cobertura de maiores distâncias durante a segunda metade do jogo. Quanto mais condicionado o árbitro, mais perto poderá estar da disputa de bola. Os árbitros mais condicionados aerobicamente gastam menos tempo parados e percorrem maiores distâncias¹⁰.

Com relação à frequência cardíaca, os

árbitros que constituíram a amostra atingiram a frequência cardíaca máxima, em média, a $187,9 \pm 12,57$ bpm. Esta pulsação é 2,6% menor ($193 \pm 9,9$) que o valor médio encontrado por Rodrigues-Añez e Silva⁹ em cinco árbitros de elite submetidos ao mesmo protocolo de esteira. Estes autores relatam ainda que a média da frequência cardíaca do árbitro paranaense durante o jogo é de 141,3 bpm. Todavia, alguns autores⁷ que analisaram árbitros alemães encontraram uma média de 165 bpm durante a partida. Outros⁸ encontraram uma média de 163 bpm. De acordo com Silva e Rodrigues-Añez¹⁷ os árbitros brasileiros se deslocam muito caminhando, sendo que os árbitros europeus se deslocam mais correndo, o que pode justificar a frequência cardíaca maior encontrada nestes estudos. Vários estudos^{7,8,17} afirmam não haver encontrado diferenças significativas entre os dois períodos de jogo ($p > 0,05$).

A diferença com o valor obtido pelo mesmo método em jogadores de futebol profissional da categoria adulta da cidade de Curitiba, de $186,5 \pm 10,54$ bpm²², não foi significativa ($p > 0,05$). Isto demonstra mais uma vez que o nível de aptidão física dos árbitros e muito semelhante a dos jogares. Jogadores juniores da cidade de Curitiba apresentam frequência cardíaca máxima de $195,09 \pm 9,42$ bpm. Já os jogadores da categoria juvenil alcançam frequência cardíaca máxima em média a $199,5 \pm 4,17$ bpm. Maiores dados sobre esta comparação podem ser encontrados na tabela 4.

Tabela 4. Análises estatística dos dados relacionados frequência cardíaca máxima

Cidade	Posição	FC	Desv Pad.	N	to	GL	tc	Obs
Curitiba	Várias posições	186,5	10,54	27	-0,0698	35	2,02	$p > 0,05$
	Junior	195,09	9,42	42	0,3206	50	2,00	$p > 0,05$
	Juvenil	199,5	4,17	19	1,6258	27	2,09	$p > 0,05$

Árbitros ($187,9 \pm 13,24$; 10) (média \pm desvio padrão; número de dados) FC – médias aritméticas de Frequência cardíaca máxima; Desv. Pad. – desvio padrão; N- número de dados; GL- graus de liberdade; to – t calculado; tc – t crítico

CONCLUSÃO

A análise dos resultados permite concluir que o valor médio de VO₂ máx. dos árbitros observados foi maior do que o da maioria dos jogadores profissionais que atuam na cidade de Curitiba e São Paulo, mas não sendo esta diferença estatisticamente significativa. Isto evidencia a natureza aeróbica da atividade do árbitro de futebol e corrobora os achados de Castagna e D'Ottavio¹⁰, que demonstram a importância de uma potência aeróbica bem desenvolvida em árbitros de futebol. Com relação à frequência cardíaca máxima, a média dos árbitros brasileiros é muito semelhante à dos jogadores de futebol profissional categoria adulta deste mesmo país.

Árbitros com altos níveis de VO₂ máx. podem ser mais ativos e, por conseguinte, chegar mais perto da disputa de bola durante o jogo, quando comparados aos seus co-

legas menos condicionados. Sugere-se que o desenvolvimento da potência aeróbica máxima seja feita com exercícios e movimentos que imitem as ações motoras realizadas durante o jogo, pois a especificidade dos movimentos é um fator determinante para a obtenção dos resultados desejados.

Uma das maiores dificuldades para o árbitro de futebol é ser aprovado no teste físico da FIFA, aplicado pelas federações todos os anos para verificar se seus árbitros estão aptos fisicamente para arbitrar os mais diversos campeonatos²⁶. Uma preparação física inadequada é o fator de maior estresse em árbitros de futebol¹⁹. Este trabalho mostrou que capacidade cardiorespiratória o árbitro possui, sendo necessário por tanto, desenvolver programas de treinamento físico que ademais de preparar o árbitro para arbitrar um jogo de futebol o prepare para executar o teste da FIFA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MCARDLE, W. D. KATCH, F. I. KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998.
2. BALSON, V. **Handbook of Sports Medicine and Science. Football (Soccer)**. 1 ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1994.
3. FERNANDES, J. L. **Treinamento desportivo**. São Paulo: Ed. EPU, 1981.
4. MOLLET, R. **Treinamento ao ar livre**. Rio de Janeiro: Forum, 1972.
5. TUBINO, M. J. G. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. 11^a ed. São Paulo: Ibas, 1984.
6. ANTUNES, P. **Regras de futebol**. São Paulo: Cia Brasileira Editora, s.d.
7. CATTERALL, C. REILLY, T. ATKINSON, G. COLDWELLS, A. **Analysis of the work rates and heart rates of association football referees**. Br. J. Sp. Med., 27(3):193-196, 1993.
8. JOHNSTON, L. MCNAUGHTON, L. **The physiological requirements of soccer refereeing**. Aust; J Sci Med Sport, 26 (3-4): 67-72, 1994.
9. RODRIGUEZ-AÑEZ, C. R. SILVA, A. I. **A frequência cardíaca e a intensidade da atividade física do árbitro durante a partida de futebol**. 16^o Congresso Internacional de Educação física, Foz do Iguaçu. Paraná – Brasil: 2001.
10. CASTAGNA, C. e D'OTTAVIO, S. **Effect of maximal aerobic power on match performance in elite soccer referees**. J. Strength Cond. Res. 15(4):420-425, 2001.
11. POLLOCK, M. L. WILMORE, J. H. **Exercício na saúde e na doença**. 2^a ed. São Paulo: Medsi, 1993.
12. MISHCHENKO, V. S. MONOGAROV, V. D. **Fisiologia del deportista**. Barcelona: Paidotribo, 1995.
13. LEITE, P. F. **Fisiologia do treinamento**.

- 4ª ed. São Paulo: Editorial Robe, 2000.
14. POWERS, S.K. & HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício**. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2000.
15. EKBLÖM, B. **Football (soccer)**. London : Blackwell Scientific, 1994.
16. EISSMANN, H. J. **El árbitro de fútbol**. Madrid : Editorial Gymnos, 1996.
17. SILVA, A. I. RODRIGUEZ-AÑEZ, C. R. **Ações motoras do árbitro de futebol durante a partida**. Revista Treinamento Desportivo, Londrina: Editora Treinamento Desportivo, Vol. 4: n.º 2: p. 5-11, 1999.
18. D'OTTAVIO, S. CASTAGNA, C. ¹ **Physiological load imposed on elite soccer referees during actual match play**. J. Sports Med. Phys. Fitness: Mar; 27-32, 2001.
19. SAMULSKI, D. M. NOCE, F. e COSTA, E. G. **Análise do estresse psicológico do árbitro: um estudo comparativo entre futebol e voleibol**. Revista da APEF, Londrina: Vol. 14: n.º 1: p. 13 – 28, 1999.
20. BARBANTI, V. J. **Teoria e prática do treinamento desportivo**. 2 ed. São Paulo: Editorial Edgard Blücher Ltda, 1997.
21. FOSS, M. L. KETEYIAN, S. J. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. 6 ed. Rio de Janeiro : Guanabara, 2000.
22. SILVA, S.G. PEREIRA, J.L. KAISS, L. KULAITIS, A. SILVA, M. **Diferenças antropométricas e metabólicas entre jogadores de futebol**. Treinamento Desportivo. Londrina. Editora Treinamento Desportivo, Vol. 2 Rev. 3 p35-39. 1997.
23. BARROS, T. L. LOTUFO, R. F. e MINE, F. **Consumo máximo de oxigênio em jogadores de futebol**. Revista Treinamento Desportivo, Londrina: Editora Treinamento Desportivo, Vol. 1: n.º 1: p. 24 – 26, 1996.
24. ASAMI, T. TOGARI, H. OHASHI, J. **Analysis of movement patterns of referees during soccer matches**. In: Reilly, T. Lees, A. Davids, K. Murphy, W.J.eds. **Science and Football**. London, E& E N. Spon, 341-345, 1988.
25. D'OTTAVIO, S. CASTAGNA, C. ² **Analysis of match activities in elite soccer referees during actual match play**. J. of Strength and Conditioning Research.; 15 (2), 167-171, 2001.
26. SILVA, A. I. **La preparación física del árbitro de fútbol utilizando ejercicios de atletismo**. Dissertação. Instituto Superior de Cultura Física – Manuel Fajardo. Ciudad de la Habana – Cuba, 2002.

Normas para encaminhamento de artigos

- 1) A Revista Kinesis publica artigos voltados à Educação Física e áreas correlatas;
- 2) Os artigos devem ser inéditos, cabendo à Revista a exclusividade de sua publicação. Devem atender aos seguintes quesitos:
 - a) Adequação à linha editorial da Revista, que prioriza publicações plurais; direcionadas à divulgação da produção do conhecimento no País e no Exterior; publicações que dão sustentação e vasão à produção científica do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Movimento Humano do CEFDIUFMS e voltadas à divulgação do CEFD como área de referência na Educação Física;
 - b) qualidade científica atestada pela Comissão Editorial e pelo Conselho Consultivo;
 - c) Cumprimento destas normas.
- 3) Após aceitos, os artigos podem sofrer mudanças não substanciais (reparagrafações, correções gramaticais e adequações estilísticas) na etapa de editoração do texto;
- 4) Cada autor de artigo recebe 1 (um) exemplar da Revista. No caso de ser assinado por mais de um, são encaminhados 2 (dois) exemplares para o primeiro autor, que deve estar identificado nos originais enviados, com endereço completo para correspondência.
- 5) O texto deve ser enviado digitado no programa PAGE MAKER (preferencialmente) ou MICROSOFT WORD, observadas as especificidades;

Título (minúsculo exceto primeira letra, fonte Times New Roman/negrito, tamanho 16, centralizado). Abaixo à esquerda nome(s) do(s) autor(es), a iniciar pelo sobrenome em maiúsculo, fonte Times New Roman, tamanho 12). Em nota de rodapé, titulação, instituição e cargo atual do(s) autor(es), por extenso, seguido de endereço completo do primeiro autor (fonte Times New Roman, tamanho, 8, entrelinhado 1);

Resumo (minúsculo, exceto primeira letra, fonte Times New Roman/negrito, tamanho 12, alinhado à esquerda). O texto deve ser redigido com objetivo, metodologia, resultados e conclusões, não exceder 250 palavras, sem parágrafo, utilizar entrelinhado 1, fonte Times New Roman, tamanho 10;

Palavras-chaves (minúsculo, exceto primeira letra, fonte Times New Roman/negrito, tamanho 12, alinhado à esquerda), após o resumo. Indicar três (3) palavras após o resumo, fonte Times New Roman, tamanho 10;

Além do resumo em português, os originais devem ser encaminhados com Title, abstract e keywords em inglês e Título, resumen e palabras-claves em espanhol. Devem ser redigidos ao final do artigo após as referências bibliográficas, segundo normas em português;

O artigo deve estar organizado em INTRODUÇÃO (apresentação, objetivos, metodologia...), DESENVOLVIMENTO (apresentação, análise e discussão dos dados), CONCLUSÃO e REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, sem numeração, em maiúsculo, fonte Times New Roman/negrito, tamanho 16, alinhado à esquerda. A estrutura pode receber subdivisões, igualmente

não remuneradas, redigidas em minúsculo (exceto primeira letra), fonte Times New Roman/negrito, tamanho 12, alinhado à esquerda.

Os originais devem ser encaminhados ao Conselho Editorial em duas cópias impressas em folha A4, páginas numeradas, fonte Times New Roman, tamanho 12, entrelinhado 1 com margens de 2,5. No formato final, o texto deve ter entre 15 e 25 páginas. Os artigos podem ser redigidos em português ou espanhol;

Além das duas cópias impressas, as ilustrações (figuras, tabelas, fotografias) devem ser fornecidas em arquivos originais com o texto em programa PAGE MAKER (preferencialmente) ou :MICROSOFT WORD, com figuras em separado, com resolução mínima de 300 dpi no tamanho original, numeradas com algarismos arábicos na ordem em que forem sendo inseridas no artigo. Somente serão aceitas ilustrações editadas em preto e branco ou tons de cinza, em .TIF. Os originais das ilustrações devem ser encaminhados em disquete e impressos em laser sobre papel de qualidade, em tamanho que suporte redução legível. As legendas das ilustrações devem ser enviadas em lista à parte. Os títulos para gráficos e tabelas devem ser redigidos em minúsculo, exceto primeira letra, acima dos mesmos: Tabela 1 (ou Gráfico 1)- Revista Kinesis Edição Especial; e os títulos para figuras, abaixo: Figura 1- Revista Kinesis Edição Especial.

Notas explicativas devem ser redigidas em nota de rodapé, remetidas por números sobrescritos no corpo do texto em fonte Time New Roman tamanho 8, entrelinhado 1.

Citações literais ou específicas de um trecho da obra que tiver menos que três linhas, deve aparecer entre aspas dentro do parágrafo. Ao final do trecho citara referência bibliográfica com número sobrescrito.

Exemplo: A didática especial aparece como prática docente específica de determinado conteúdo de ensino, e sua necessidade, que "se afirma, já que cada matéria e cada nível escolar apresentam as suas peculiaridades próprias e seus problemas concretos". (A referência bibliográfica deve ser redigida somente no final do texto em Referências Bibliográficas).

Citações literais ou específicas de um trecho da obra que tiver mais que três linhas, deve aparecer com recuo à esquerda de três centímetros, em corpo 10, destacado em parágrafo isolado, não aparecer entre aspas nem em itálico. Ao final do trecho deve aparecer, em negrito, o sobrenome do autor, em minúsculo, o ano e a página entre parênteses. **Exemplo:**

Ter como objetivo uma prática significa estar trabalhando as edições entre proposições oriundas de diferentes conhecimentos científicos que intervêm sobre a citação concreta que se estuda. Ao mesmo tempo, a partir dessa interação como o faz, novas questões são colocadas, novos conhecimentos e novas organizações de antigos conhecimentos se tornam necessários (Pernambuco, 1994, p. 92).

6) Cada artigo deve ter entre 10 e 30 referências bibliográficas, no máximo. Todas as referências enumeradas devem ser citadas no texto. As citações no corpo do texto devem ser feitas por números sobrescritos de autores. A lista de referências (disposta em ordem de

citação no texto e não em ordem alfabética) deve ser digitada em folha separada, fornecendo informações bibliográficas completas sobre a fonte. Utilizar somente **negrito** para indicar título da obra e/ou periódico. **Exemplo:**

Das várias modalidades sensoriais, a visão e a propriocepção talvez sejam as duas mais importantes na área da Aprendizagem Motora². Pouco é conhecido sobre como a criança gerencia ou regula sua própria aprendizagem de destrezas na ausência de um agente externo³. A literatura sobre a aprendizagem da natação, representada por alguns autores^{4,5,6}, não explicitam o uso de retroalimentação proprioceptiva enquanto metodologia de ensino.

7) Após avaliação do Conselho Editorial, os originais serão enviados para dois Consultores, pelo sistema duplo cego (não são informadas aos autores, a identidade dos consultores; aos consultores não é informada a identidade dos autores). As correções ou eventuais adaptações exigidas para publicação serão encaminhadas aos autores pelo Núcleo de Divulgação Científica (NDC). Serão considerados os textos que retomarem no prazo de um mês ao NDC, a partir da data de postagem de envio, observadas, novamente, todas as normas de encaminhamento;

8) Os artigos originais devem ser encaminhados à Comissão Editorial com Termo de cessão de direitos autorais à Revista Kinesis. Os originais não aceitos para publicação ficarão à disposição dos autores até seis meses após recebido o parecer;

