

PERFIL DA APTIDÃO MOTORA DE ALUNOS PARTICIPANTES DA EQUIPE DE HANDEBOL DE UMA ESCOLA DE SANTA MARIA

MOTOR FITNESS PROFILE OF HANDBALL TEAM STUDENTS FROM A SCHOOL IN SANTA MARIA

Leandro Lima Borges¹, Leonardo Fernandes de Souza¹, Alessandra da Silva de Sá¹, Rudinei Magnus Luz¹, Luiz Francisco de Jesus de Oliveira¹, Luciane Sanhotene Etchepare Daronco¹

¹Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria (RS), Brasil.

Data de entrada do artigo: 02/06/2013

Data de aceite do artigo: 03/12/2013

RESUMO

Introdução: O conhecimento das variáveis motoras dos indivíduos propicia um melhor rendimento no esporte. **Objetivo:** Traçar o perfil de aptidão motora dos alunos da equipe de handebol de uma escola. **Metodologia:** Pesquisa diagnóstica exploratória, cuja amostra foi composta por 20 alunos do sexo masculino que jogam na equipe de handebol há no mínimo um ano. Foi montada uma bateria testes para verificar a aptidão motora: teste de sentar e alcançar com banco de Wells, para verificação da flexibilidade; abdominal modificado, para resistência muscular localizada; SEMO, para agilidade; impulsão horizontal e arremesso de *medicine ball*, para potência de membros inferiores e superiores, respectivamente; preensão manual, para força muscular; teste de corrida de 30 metros, para velocidade; e teste de nove minutos, para resistência cardiorrespiratória. Também foram realizadas mensurações de estatura e massa corporal para determinar o índice de massa corporal e mensurações da circunferência de cintura e quadril para determinar a relação cintura quadril. **Resultados:** Com a análise dos dados foi constatado bom desempenho dos alunos avaliados quanto ao índice de massa corporal, relação cintura quadril e componentes da aptidão motora: flexibilidade, resistência cardiorrespiratória, velocidade e potência de membros inferiores. Nos demais componentes o desempenho foi de médio a fraco. **Conclusão:** Pode-se concluir que, após a análise das variáveis tornou-se possível a elaboração de treinos visando o aperfeiçoamento das qualidades físicas avaliadas. Mais estudos acerca das equipes escolares devem ser realizados, para se ter conhecimento sobre as qualidades físicas dos jovens atletas.

Palavras-chave: aptidão; avaliação; estudantes.

ABSTRACT

Introduction: Knowledge of individuals' motor variables provides a better performance in sports. **Objective:** To describe motor fitness profile of handball team students. **Methodology:** Diagnostic exploratory research. The sample consisted of 20 male students who play for the handball team since at least one year. A battery of tests was assembled to assess motor fitness: sit and reach with the bank by Wells, to check flexibility; modified abdominal, for muscular endurance; SEMO, for agility; long jump and medicine ball throw, for lower and upper limb muscle power, respectively; handgrip, for muscular strength; 30 meter run test, for speed; and nine minute test, for cardiorespiratory endurance. Height and weight were also assessed to determine body mass index, as well as waist and hip circumferences to determine the waist-hip ratio. **Results:** Analyzing data obtained, it was found good performance of the students related to body mass index, waist-hip ratio, and the motor fitness components: flexibility, cardiorespiratory endurance, speed, and power of the lower limbs. For the other components the performance was from average to poor. **Conclusion:** It can be concluded that after the analysis of the variables, it became possible to design trainings aimed at improving the physical qualities evaluated. Other studies on scholar teams should be performed in order to acquire a better knowledge about young athletes physical qualities.

Keywords: fitness; evaluation; students.

1. INTRODUÇÃO

A Educação Física, segundo o que é proposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais,

[...] é a área do conhecimento que introduz e integra os alunos na cultura corporal do movimento, com finalidades de lazer, de expressão de sentimentos, afetos e emoções, de manutenção e melhoria da saúde. Nesse sentido, busca garantir a todos a possibilidade de usufruir de jogos, esportes, danças, lutas e ginástica [...]¹.

O esporte circula como um dos principais conteúdos nas aulas de Educação Física, à medida que esse conteúdo pode proporcionar todas as finalidades propostas nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Com a proximidade da realização de megaeventos no Brasil, a Copa do Mundo em 2014 e os Jogos Olímpicos em 2016, o esporte ganha mais interesse por parte dos alunos que, ao assistirem manifestações em prol dos mesmos, por parte da mídia, optam pela prática esportiva, tanto em sua forma educacional como o esporte rendimento.

Surgindo o interesse pelo esporte rendimento e com a existência dos jogos escolares, torna-se comum a criação das equipes escolares. Participando das equipes, os alunos se tornam “atletas”, e iniciam treinamentos sistemáticos com o intuito de participar de competições.

Segundo a literatura, o esporte de rendimento pode ser considerado como um tipo de esporte que é sistematicamente treinado com o objetivo de participar periodicamente em competições esportivas. O esporte pode ser considerado também como um fim em si próprio, quando tudo converge para a obtenção da melhor performance²⁻³.

O esporte de excelência é uma expressão na qual predominam aspectos parciais do comportamento corporal e motor, objetiváveis e mensuráveis⁴. Para alguns autores, os componentes da aptidão motora são sete: força muscular, resistência muscular, resistência cardiorrespiratória, potência muscular, agilidade, velocidade e flexibilidade. A aptidão física relacionada à saúde seria composta por quatro componentes: flexibilidade, resistência cardiorrespiratória, resistência muscular localizada e composição corporal⁵.

O treinamento sistemático visando o melhor desempenho causa um grande desgaste ao atleta, mesmo em nível escolar. No entanto, o mesmo treinamento sistemático pode promover a saúde física, psicológica e social dos alunos participantes das equipes escolares. A seguir são comentados possíveis prejuízos a valores da prática esportiva de rendimento realizada por jovens⁴.

Enfim, tais discursos que anunciam possíveis prejuízos a valores fundamentais da saúde física,

psicológica e social dos mais jovens envolvidos com o esporte de rendimento estão adequados ao quadro real das práticas esportivas desses jovens? É evidente que quanto maior for a carga de treino, maior é o risco de surgirem problemas diversos e de várias origens. Mas, isto seria motivo para excluir a prática esportiva de rendimento para crianças e jovens? Ou, pelo contrário, seria motivo para que as pesquisas (a partir dos vários espelhos às ciências do esporte) pudessem ser orientadoras de uma prática pedagógica consistente que resguardasse nossos atletas jovens de dificuldades desta ordem⁴?

A partir dos questionamentos sobre os possíveis benefícios e malefícios da prática esportiva nas variadas ordens do comportamento humano, físico, psicológico e social, percebe-se a importância da realização desta pesquisa, para constatação dos níveis de aptidão motora, juntamente com a análise subjetiva da dor, para que, com o auxílio desta, possam ser implementadas práticas que auxiliem na prevenção e promoção do condicionamento físico dos jovens atletas participantes das equipes escolares⁴.

Partindo da premissa do treinamento, foi traçado o perfil da aptidão motora dos alunos participantes da equipe de handebol da escola Margarida Lopes, da cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul.

MÉTODOS

Foi encaminhada à Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes, uma carta de apresentação solicitando a permissão para realização da pesquisa com os alunos que participavam da equipe de handebol da referida escola. Após a autorização da escola, foi realizado um encontro com o professor de Educação Física, responsável pelo treinamento da equipe, para explicar o que seria avaliado, de que forma ocorreriam os testes e todos os procedimentos para sua realização.

Esta pesquisa caracterizou-se como diagnóstica exploratória de corte transversal, onde se procurou identificar o perfil de aptidão motora de alunos do sexo masculino participantes da equipe de handebol da escola Margarida Lopes de Santa Maria, Rio Grande do Sul. Participaram do estudo 20 alunos, integrantes da equipe de handebol, do sexo masculino, que treinavam há no mínimo um ano na equipe, participando de competições de nível municipal e estadual e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou responsáveis. Foram excluídos da amostra os atletas que estiveram afastados dos treinos no período da coleta de dados e os atletas que por algum motivo não realizaram todas as avaliações nesse período, ou que não tiveram o TCLE assinado pelos pais ou responsáveis.

A bateria de testes foi composta por: teste de resistência muscular localizada (RML), flexibilidade, potência de membros inferiores e superiores, velocidade e resistência cardiorrespiratória (RCR) e composição corporal. A bateria foi dividida em dois dias, para que fossem obtidos os melhores resultados dos sujeitos da pesquisa, mas salientando que os atletas podiam encerrar os testes a qualquer momento, devido a quaisquer sintomas que poderiam vir a sentir. Qualquer informação acerca da saúde do avaliado foi informada aos avaliadores antes da realização dos testes e qualquer dúvida acerca das avaliações ou dos resultados foram respondidas.

Para as qualidades físicas pesquisadas foram utilizados os seguintes protocolos:

- *Sentar e alcançar* utilizando banco de Wells⁶, para avaliar a flexibilidade;
- *Abdominal modificado*⁷, para avaliar a resistência muscular localizada;
- *Impulsão horizontal*⁸, para avaliar a potência/força de membros inferiores;
- *Arremesso de medicine ball*⁹, para avaliar a força de membros superiores;
- *Prensão manual*¹⁰, para avaliar a força isométrica;
- *Teste de SEMO*¹¹, para avaliar a agilidade;
- Teste de corrida de 30 metros⁶, para avaliar a velocidade;
- Teste de 9 minutos¹², para avaliar a resistência cardiorrespiratória.

Também foram realizadas as mensurações de massa corporal e estatura para averiguar o índice de massa corporal (IMC), além das mensurações de cintura e quadril para averiguar a relação cintura-quadril (RCQ).

No primeiro dia foram obtidos o IMC e a RCQ, realizado os testes de sentar e alcançar, abdominal modificado, SEMO, arremesso de *medicine ball* e de corrida de 30 metros. No segundo dia foram feitos: teste de impulsão horizontal, prensão manual e corrida de 9 minutos. Foi realizada uma estatística descritiva dos dados e, após a análise, foi remetida ao professor de Educação Física, responsável pelo treinamento da equipe, uma cópia com os resultados e relatório geral das avaliações.

A equipe com a qual a pesquisa foi desenvolvida realizava no mínimo dois dias de treinos semanais, com duração entre 60 e 90 minutos por treino, e participava de competições municipais e estaduais. A equipe de

handebol da escola Margarida Lopes, aperfeiçoa em seus treinos os fundamentos técnicos e táticos do esporte, o que proporciona à equipe escolar ótimos resultados nas competições das quais participa.

RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os valores referentes aos dados coletados dos alunos integrantes da equipe de handebol da escola Margarida Lopes, média e desvio padrão dos mesmos.

DISCUSSÃO

Segundo normas de classificação, o IMC considerado “normal” fica entre 18,5 e 25. A equipe de handebol masculino do Colégio Margarida Lopes se encontra dentro do padrão de normalidade, conforme demonstrado na Tabela 01, não apresentando riscos de desnutrição ou obesidade¹³. Esse índice fornece o estado nutricional do indivíduo, não sendo verdadeira a relação com atletas, já que superestima o estado nutricional, apresentando sobrepeso, por não ser capaz de avaliar separadamente a massa magra da massa gorda ou a massa muscular da gordura corporal¹⁴.

O IMC é uma forma simples e prática de verificar se a massa corporal de uma pessoa está dentro do recomendado para a saúde por sua estatura¹⁵. Em estudo realizado com jovens praticantes de handebol e que também realizavam um treinamento sistematizado durante a semana, uma das variáveis verificadas foi o IMC, e esse grupo ficou enquadrado no padrão “normal”, pois obteve o valor de 21,0±2,4, semelhante ao presente estudo¹³⁻¹⁶.

Tabela 1: Resultados dos testes da equipe de handebol da escola Margarida Lopes.

Variáveis	Média±DP
Idade (anos)	13,11±0,96
IMC (kg/m ²)	20,33±2,77
Relação cintura/quadril	0,81±0,06
Flexibilidade (cm)	25,23±7,05
Abdominal (repetições)	37,06±6,83
SEMO (segundos)	13"86±1"04
Impulsão horizontal (metros)	1,68±0,18
Arremesso de <i>medicine ball</i> (metros)	2,80±0,74
Prensão manual mão esquerda (kgf)	24,78±8,97
Prensão manual mão direita (kgf)	27,89±9,28
Corrida de 30 metros (segundos)	5"09±0"50
9 minutos (metros)	1632,99±162,71

DP: desvio padrão.

Com relação à RCQ, que é um índice prático de determinação da distribuição da gordura abdominal, também sendo um forte preditor de doenças cardiovasculares e morte prematura, os atletas pertencentes à equipe do Colégio Margarida Lopes obtiveram uma média de 0,81, sendo considerada com “baixa probabilidade” de doenças cardiovasculares^{17,18}.

Baseado na literatura existente, a RCQ é uma ferramenta paralela, rápida, fácil e muito eficiente para identificar pessoas com risco de saúde elevado devido à gordura abdominal¹⁹. Da mesma maneira, apenas a medida da cintura já seria suficiente para avaliar a presença de depósito de gordura visceral comparado à RCQ, pois apresentar um valor >89 cm para mulheres e >101 cm para homens por si só já seria um sinal de risco^{20,21}.

Da mesma maneira, o acúmulo de gordura intra-abdominal se torna prejudicial quando o indivíduo se submete a um estresse muito alto, pois essa gordura se desprende da cavidade intra-abdominal e pode acarretar desordens metabólicas, aumentando assim os riscos de doenças cardiovasculares, sabendo que quanto maior a carga de treinamento, maior a carga de estresse sobre os jovens^{22,23}.

Já a flexibilidade, uma das qualidades físicas tão importantes no alto nível e com inúmeros benefícios encontrados na literatura, pode ser primordial para os atletas e de suma importância no treinamento da equipe. Dentre os benefícios, alguns são citados a seguir²⁴.

- Nível fisiológico:
 - Melhora a coordenação inter e intramuscular;
 - Retarda a aparição de fadiga e permite uma mais rápida recuperação;
- Nível mecânico:
 - Melhora a amplitude de movimentos;
 - Facilita a economia da execução do gesto técnico;
- Nível físico motor:
 - Melhora as qualidades físicas, principalmente velocidade e força;
 - Melhora as qualidades motoras de coordenação, equilíbrio e agilidade;
 - Favorece a aquisição de técnicas desportivas e desenvolvimento físico geral;

Sabe-se que fatores exógenos como hora do dia, temperatura ambiente e exercícios podem interferir para mais ou menos no momento de medir a flexibilidade²⁴.

Os atletas da equipe do Margarida Lopes obtiveram uma média de 25,23 cm para o teste de *sentar e alcançar* que, segundo normas de classificação²⁵ que usam a aptidão física relacionada à saúde (ApRS), mostra que os valores abaixo do ponto de corte podem indicar risco à ocorrência de desvios posturais e queixa de dores nas costas, o oposto do encontrado nos atletas do Margarida Lopes, ficando bem acima de 18 cm.

Em estudos envolvendo a mesma faixa etária, divididos, dentro da idade cronológica, em grupos de acordo com a maturação sexual, foi obtido como resultado para o mesmo teste a média de 20,2±5,3 mantendo-se também acima do ponto de corte da ApRS. No entanto, percebeu-se uma diferença de 5 cm em prol dos alunos da equipe de handebol da escola Margarida Lopes²⁶.

Para a função cardiorrespiratória, também foram utilizadas as normas de classificação²⁵ que usam a ApRS, sendo que indicadores abaixo do ponto de corte servem como indicadores de risco à presença de níveis elevados de colesterol e pressão arterial, além da provável ocorrência de obesidade. Pode ser confirmada que a resistência cardiorrespiratória da equipe se encontra em bom nível para sua faixa etária, já que a tabela aponta ponto de corte de 1500 metros. Como visto na RCQ, que mostrou o baixo risco de doenças cardiovasculares apresentado pela equipe de handebol, fica reforçado o bom desempenho dos alunos no teste de resistência cardiorrespiratória.

Porém, os resultados alcançados no teste de RML utilizando o instrumento “abdominal modificado” permaneceram na “média”, entre 36 e 42 repetições²⁷. Resistência muscular é a capacidade de um grupo muscular executar contrações repetidas por período de tempo suficiente para causar a fadiga muscular ou manter estática uma porcentagem específica de contração isométrica voluntária máxima (CVIM), por um período de tempo prolongado^{28,29}.

Com relação à aptidão das habilidades atléticas, a resistência anaeróbia ou velocidade obtida pelos alunos/atletas da equipe de handebol do Margarida Lopes na corrida de 30 metros, segundo normas de classificação, está no nível “bom”, entre 5,40 e 5,01 segundos para percorrer esta distância. A velocidade é uma qualidade física essencial a jogadores de handebol, pois se trata de um esporte em que ataque e defesa se confrontam constantemente em jogadas muito rápidas³⁰.

Conforme a literatura ainda salienta, velocidade é a capacidade, sobre a base da modalidade dos processos do sistema neuromuscular e da faculdade inerente à musculatura, de desenvolver força e executar ações motoras em um mínimo de tempo, colocadas sob condições mínimas. Devendo ser treinada cedo, a fim de que o espaço geneticamente restrito, colocado antes da

conclusão completa do sistema nervoso central, possa ser ampliado³¹.

Para a qualidade física ou habilidade atlética potência/força de membros inferiores, muito utilizada no desporto handebol, em que os atletas necessitam de boa impulsão para atacar e defender, os alunos/atletas do Margarida Lopes obtiveram valores, segundo Fernandes³², na classificação “bom” para sua faixa etária, ficando entre 1,64 e 1,72 metros de impulsão horizontal³².

O handebol também é uma modalidade esportiva que necessita do agarrar a bola e arremessá-la ou passá-la, sempre com a bola firme na mão, sendo necessário ter força nos dedos. O teste de preensão manual proporcionou a análise dessa qualidade física, a força de preensão manual. Na tabela de classificação, sem faixa etária, os alunos/atletas da equipe do Margarida Lopes não obtiveram resultados satisfatórios, ficando na classificação “muito fraco”. Possivelmente, se houvesse uma tabela por faixa etária, os alunos/atletas do estudo estariam melhores classificados³³.

Podemos notar ainda uma diferença entre os resultados obtidos pela mão direita e pela mão esquerda, porém, é considerada normal uma diferença entre 5 e 10% entre a mão dominante e a mão não dominante. Ainda, na qualidade física força de membros superiores, o teste de arremesso de *medicine ball* foi o instrumento utilizado para averiguar essa variável e também, sem poder contar com uma tabela de classificação para sua faixa etária, os alunos/atletas da equipe de handebol do Margarida Lopes obtiveram valores “abaixo da média”, segundo normas de classificação, entre 2,75 e 3,66 metros de distância, mas salienta-se que para essa classificação, a *medicine ball* utilizada pesava 2 kg e a equipe utilizou uma de 3 kg, o que esclarece essa diferença⁹.

Fica claro o bom desempenho dos alunos da equipe ao compararmos com resultados de estudos²⁶ nos quais jovens adolescentes com idade entre 12 e 13 anos apresentaram como média a distância de 217,2 cm

com desvio padrão de $\pm 25,3$ cm utilizando uma *medicine ball* de 3 kg.

Por fim, para a qualidade física agilidade, bastante exigida para o esporte handebol, visto que na prática do esporte o atleta executa diversas vezes mudanças de direção a fim de ludibriar o adversário, foi utilizado o teste de SEMO, com corridas laterais, de frente e de costas, em pequenos espaços. Os valores obtidos para essa variável pela equipe de handebol apresentaram média de 13”86 com desvio padrão de $\pm 1”04$. Comparado a outro estudo²⁶, que obteve como média o tempo de 13”66 com desvio padrão de $\pm 0”50$, percebemos uma diferença de décimos de segundos.

Esse teste não possui uma tabela de classificação, dificultando uma análise mais profunda do desempenho da equipe do Margarida Lopes.

CONCLUSÃO

Após a análise de todas as variáveis investigadas, foi possível identificar o perfil de aptidão motora dos atletas da equipe de handebol da escola Margarida Lopes, como se propunha nos objetivos desse trabalho. Com a obtenção desses resultados podemos constatar o bom desempenho dos atletas nas qualidades físicas que englobam a aptidão motora.

A partir desses dados surge também a possibilidade de elaboração de treinos que visem o aperfeiçoamento das qualidades que já apresentam bons resultados, além de ser possível qualificar os componentes de aptidão motora que não apresentaram resultados considerados desejados. Certamente, mais estudos a respeito das equipes escolares devem ser realizados, para se ter conhecimento sobre as qualidades físicas dos jovens atletas e para saber o melhor treinamento, com controle de frequência e intensidade, a fim de melhor prepará-los para as competições que vierem a disputar.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, p.62, 1998.
- Kunz E. As dimensões inumanas do esporte de rendimento. Movimento. 2007 maio; 1(1):10-9. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/2004>>
- Zílio A. O conteúdo educacional do esporte. Movimento. 2007 maio; 1(1):6-9. Disponível em <<http://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/2001/835>> Acesso em 25 de set. de 2011.
- Gaya A. Sobre o esporte para crianças e jovens. Movimento. 2000 dez; 6(13):X-XIV.
- Baumgartner TA, Jackson AS. Measurement for evaluation in physical education and exercise science. Iowa: Brown & Benchmark; 1995. 488 p.

REFERÊNCIAS

6. Pitanga FJG. Testes, medidas e avaliação em educação física e esportes. 5 ed. São Paulo: Phorte; 2008. 223 p.
7. AAHPED – American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. Health related physical fitness test manual. Reston: AAHPERD; 1980.
8. AAHPERD – American Alliance for Health, Physical Education, recreation and Dance. Youth Fitness Test Manual. Reston: AAHPERD; 1976.
9. Marins JCB, Giannichi RS. Avaliação e prescrição de atividade física: guia prático. 2 ed. Rio de Janeiro: Shape; 1998.
10. Queiroga MR. Testes e medidas para avaliação da aptidão física relacionada à saúde em adultos. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro; 2005.
11. Kirby RF. A simple test of agility. *Coach and Athlete*. 1971 jun; 30-1
12. Gaya ACA. Projeto Esporte Brasil: manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação. Porto Alegre: UFRS; 2009. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>>. Acesso em: 06 maio 2012.
13. WHO – World Health Organization. Consultation on Obesity. Genebra: WHO; 1997.
14. Petroski EL. Antropometria: técnicas e padronizações. 5 ed. Várzea Paulista: Fontoura; 2011. 208 p.
15. Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3 ed. Londrina: Midiograf; 2003.
16. Dellagrana RA, Silva MP, Smolarek AC, Bozza R, Neto AS, Campos W. Composição corporal, maturação sexual e desempenho motor de jovens praticantes de handebol. *Motriz Rev Educ Fís*. 2010 out-dez; 16(4):880-8.
17. Pitanga FJG. Testes, medidas e avaliação em Educação Física e esportes. 4 ed. São Paulo: Phorte; 2005.
18. BRAY, G. A. e GRAY, D. S. Obesity. Part I – Pathogenesis. *Western Journal of Medicine*, v.149, p.429-441, 1988.
19. Tritschler K. Medidas e avaliação em educação física e esportes. 5 ed. Barueri: Manole, 2003.
20. Lean MEJ, Han TS. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ*. 1995; 311:158.
21. NHLBI Obesity Education Initiative Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Obesity in Adults (US). Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report. Bethesda: National Heart, Lung, and Blood Institute; 1998.
22. Amer NM, Sanches D, Moraes SMF. Índice de massa corporal e razão cintura/quadril de praticantes de atividade aeróbica moderada. *REVDEF*. 2001; 12(2):97-103.
23. Moreira A, Freitas CG, Nakamura FY, Aoki MS. Percepção de esforço da sessão e a tolerância ao estresse em jovens atletas de voleibol e basquetebol. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2010; 12(5):345-51.
24. Scribd.com [Internet]. A flexibilidade no futebol. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/26778680/A-Flexibilidade-No-Futebol>>. Acesso em: 15 jun 2012.
25. Projeto Esporte Brasil. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>>. Acesso em: 16 maio 2009.
26. Vitor FM, Uezu R, Silva FBS, Böhme MTS. Aptidão física de jovens atletas do sexo masculino em relação à idade cronológica e estágio de maturação sexual. *Rev Bras Educ Fís Esporte*. 2008 abr-jun; 22(2):139-48.
27. Kiss MAPDM. Avaliação em Educação Física: aspectos biológicos e educacionais. São Paulo: Editora Manole; 1987.
28. Badillo JGG, Ayestarán G. Fundamentos do treinamento de força: aplicação ao alto rendimento desportivo. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
29. Fleck SJ, Kraemer WJ. Fundamentos do treinamento de força muscular. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
30. NEGRÃO, C. E.; AMARAL, L. R. A.; OLIVEIRA, L. M.; GUIMARÃES, M. C. e KISS, M. A. M. Desempenho Físico: interação do tempo de treinamento e condição sócio econômica, II Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, Londrina, Brasil, 1981.
31. Weineck J. Manual do treinamento esportivo. São Paulo: Manole; 1986.
32. Fernandes FJ. Avaliação física. Riberão Preto: Vermelho; 1998.
33. Corbin CB, Dowell LJR, Lindsey R, Tolson H. Concepts in physical education. Dubuque: Brown; 1978.

Endereços para correspondência:**Leandro Lima Borges**

lelimaborges@yahoo.com.br

Leonardo Fernandes de Souza

profleofernandes@hotmail.com

Alessandra da Silva de Sá

lessasm@gmail.com

Rudinei Magnus Luz

ehrudi@hotmail.com

Luiz Francisco de Jesus de Oliveira

luizchico0018@hotmail.com

Luciane Sanhotene Etchepare Daronco

luetchepare@gmail.com