

COMPARAÇÃO DE VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICA DE ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO PRATICANTES DE HANDEBOL E ATIVIDADE FÍSICA GERAL APÓS TRÊS MESES DE TREINAMENTORubem Machado Filho¹**RESUMO**

O estudo teve como objetivos analisar e comparar a antropometria e as capacidades neuromusculares escolares de 11 a 13 anos, de uma escola pública situada no município de Guarulhos (SP). A amostra foi constituída de 24 escolares. Para a análise estatística foi utilizado para verificar a normalidade dos dados o teste de SHAPIRO WILK. Para os dados paramétricos foi utilizado o teste “t”, e para os dados não paramétricos foi utilizado o teste de WILCOXON. Adotou-se um nível de significância de 5%. Os dados foram processados no SPSS 13.0. Com os resultados obtidos, pode-se concluir que os resultados apresentados pelas crianças, de modo geral, foram satisfatórios para manutenção da saúde.

Palavras-chave: Escolares, Crescimento, Desenvolvimento.

ABSTRACT

Comparison of anthropometric variables of public schools in the state of São Paulo practitioners handball and overall physical activity after three months of training

The study aimed to analyze and compare the anthropometric and neuromuscular capabilities schoolchildren aged 11 to 13 years, a public school located in Guarulhos (SP). The sample consisted of 24 students. For the statistical analysis was used to verify data normality test SHAPIRO WILK. For parametric data we used the “t” test and for nonparametric data was used the WILCOXON test. We adopted a significance level of 5%. The data were processed with SPSS 13.0. With these results, we can conclude that the results reported by children in general, were satisfactory for health maintenance.

Key words: School children, Growth, Development.

E-mail:
rubemfit@hotmail.com

1-Professor de Educação Física da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro (SME/RJ), Mestre em Educação Física pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP/SP).

Endereço para correspondência:
Rua Nestor Pinto Alves, 222 – Alcântara – São Gonçalo – RJ
CEP: 24711-070
Telefone: (21) 97546416

INTRODUÇÃO

A aptidão física possui elementos relacionados à saúde e ao desempenho, sendo que a interação entre os componentes de aptidão relacionados à saúde e atividade física estão mais voltadas para as capacidades de resistência cardiorrespiratória, força, resistência muscular, flexibilidade e composição corporal.

Concomitantemente a aptidão relacionada ao desempenho e a atividade física estão mais dirigidas às capacidades de velocidade, coordenação, força explosiva, equilíbrio e agilidade (Böhme, 1993; Matsudo e colaboradores, 1998; Gallahue, 2000; Souza Neto, 2002).

No processo de desenvolvimento físico e psicológico da criança, o esporte tem um papel de proporcionar a esse indivíduo em formação um aprimoramento integral de suas habilidades motoras e capacidades físicas e também uma autoestima positiva, possibilitando a esse indivíduo em formação uma boa qualidade de vida (Oliveira, Machado Filho, 2011).

O handebol é um desporto no qual seus atletas deslocam-se em grande velocidade, principalmente em situação de

contra-ataques e, de forma mais lenta nas movimentações de defesa, de modo a ser constituído de esforços intermitentes, de extensão variada e de periodicidade aleatória (Caputo e colaboradores, 2009).

O objetivo do presente trabalho foi analisar e comparar antes e depois de treinamentos e jogos a antropometria e as capacidades neuromusculares (flexibilidade, resistência muscular localizada, força de membros inferiores, força de membros superiores e agilidade) de escolares de 11 a 13 anos, de uma escola pública situada no município de Guarulhos (SP), praticantes de handebol e atividade física geral, após três meses de treinamento.

MATERIAIS E MÉTODOS

População e amostra

A população foi composta por escolares de 11 a 13 anos de idade, pertencentes ao Ensino Fundamental uma escola da Rede Estadual de Educação da cidade de Guarulhos-SP e participaram do estudo 24 estudantes. A descrição geral das características dos participantes do estudo está representada na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização dos participantes da pesquisa

Variáveis	Peso (kg)	Estatura (m)	IMC (kg/m ²)	Idade (anos)
Handebol	43,1 ± 11,4	1,5 ± 0,9	18,5 ± 4,5	11,5 ± 0,5
Ativ. Física Geral	45,7 ± 11,6	1,5 ± 0,9	18,9 ± 3,1	12,1 ± 0,4

Instrumentos de coleta de dados

Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados das capacidades motoras foram os seguintes: O teste de "sentar e alcançar" (flexibilidade) foi realizado com auxílio de uma caixa de madeira, especialmente construída para essa finalidade, apresentando dimensões de 30,5 X 30,5 X 30,5cm, tendo a parte superior plana com 56,5cm de comprimento, na qual foi fixada a escala de medida apresentando uma amplitude de 0 a 56,5cm; para o teste de Arremesso de Medicine Ball (Força de Membros Superiores) se fez necessário o uso de uma trena de 5m presa ao solo, uma bola medicinal de 2 kg, fita adesiva, uma cadeira e uma corda; para o teste de salto em distancia parado (Força de Membros Inferiores) foi fixada no solo uma trena com

aproximadamente três metros de comprimento, que serviu como escala de medida, onde o ponto zero coincidiu com a linha de partida para o salto; para a execução do teste do "quadrado" (agilidade) foi desenhado no chão um quadrado com 4(quatro) metros de cada lado, em cada vértices foi colocado um cone de 50cm de altura para delimitar os espaços; para o teste de exercícios abdominais foram utilizados colchonetes.

De maneira geral, os participantes da pesquisa realizavam os testes da seguinte forma: primeiramente passavam por uma situação de experimento de cada teste, para posteriormente realizarem a tarefa propriamente dita. Em cada tarefa, os escolares realizavam três repetições no mesmo teste. A aferição das medidas da estatura e peso dos escolares foi efetuada por

meio de fita métrica (estatura) e de balança antropométrica (peso). O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado mediante a

relação matemática: $\text{Peso corporal (Kg)} / \text{Estatura}^2(\text{m})$.



Figura 1 - Execução do teste de flexibilidade (FLEX), realizado com o “Banco de Wells”.

Procedimentos do estudo

O estudo foi realizado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), sob o parecer número 58/09. Além disso, para que os escolares participassem do estudo, foi necessária a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pais ou responsáveis.

A coleta dos dados e os testes foram realizados nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2009, na quadra poliesportiva da escola, durante as aulas de Educação Física, sendo um total de 50 minutos cada aula e três vezes por semana, sendo duas aulas dentro do turno e uma aula fora de horário. Os integrantes do grupo de ATIVIDADE FÍSICA GERAL participaram de atividades de futsal, basquetebol, voleibol, estafetas, saltos e “queimada”, os integrantes do grupo de HANDEBOL participaram de atividades e gestos correlatos ao desporto handebol, além de jogos do referido desporto. Os avaliadores, devidamente treinados pelo pesquisador responsável pelo estudo eram estudantes do curso de graduação em Educação Física, integrantes do corpo de estagiários da supracitada escola.

Os dados das variáveis antropométricas e das capacidades motoras foram coletados por meio de uma ficha de registro de dados, preenchida pelos

pesquisadores de acordo com o resultado obtido pelas escolares. Os testes foram realizados antes e após os treinamentos. Para a realização da bateria de testes os escolares foram organizados em grupos de seis componentes em forma de circuito.

Análise estatística

Para a análise estatística foi utilizado para verificar a normalidade dos dados o teste de SHAPIRO WILK. Quando os dados se apresentaram paramétricos foi utilizado o teste “t” para amostras pareadas, e para os dados não paramétricos foi utilizado o teste de WILCOXON. Adotou-se um nível de significância de 5%. Os dados foram processados no SPSS 13.0.

Siglas das variáveis neuromusculares

FLEX – Flexibilidade; ABD – Abdominais; FMI – Força de membros inferiores; FMS – Força de membros superiores; QUAD – Quadrado.

RESULTADOS

Na tabela 2, são apresentados os valores de médias e desvios-padrão dos testes de FLEX, ABD, FMI, FMS, e QUAD dos escolares da cidade de Guarulhos/SP praticantes de handebol e atividade física geral.

Tabela 2 - Valores das médias e desvios-padrão dos testes de FLEX, ABD, FMI, FMS e QUAD dos escolares.

Grupo	Handebol		Ativ. Física Geral	
	T1	T2	T1	T2
FLEX	21,6 ± 8,8 [#]	23,5 ± 8,7 [#]	17,9 ± 6,7	19,3 ± 6,8
ABD	24,2 ± 8,2	27,2 ± 9,2 [*]	30,8 ± 8,8 [#]	33 ± 8,1 ^{*#}
FMI	1,4 ± 0,2	1,4 ± 0,2	1,7 ± 0,4 [#]	1,8 ± 0,4 ^{*#}
FMS	2,3 ± 0,5	2,5 ± 0,4 [*]	3 ± 0,7 [#]	3,2 ± 0,7 ^{*#}
QUAD	7,6 ± 0,5	7,3 ± 0,4 [*]	7 ± 0,5 [#]	7 ± 0,6 [#]

* p < 0,05 (Intragrupos); [#] p < 0,05 (Intergrupos)

As figuras 2, 3, 4, 5 e 6 apresentam a distribuição dos resultados dos testes inicial e final (T1 e T2) dos grupos de HANDEBOL e ATIVIDADE FÍSICA após a aplicação dos programas de treinamentos específicos de

cada modalidade. As distribuições representam as respostas de cada grupo em consequência dos volumes de atividades programadas.

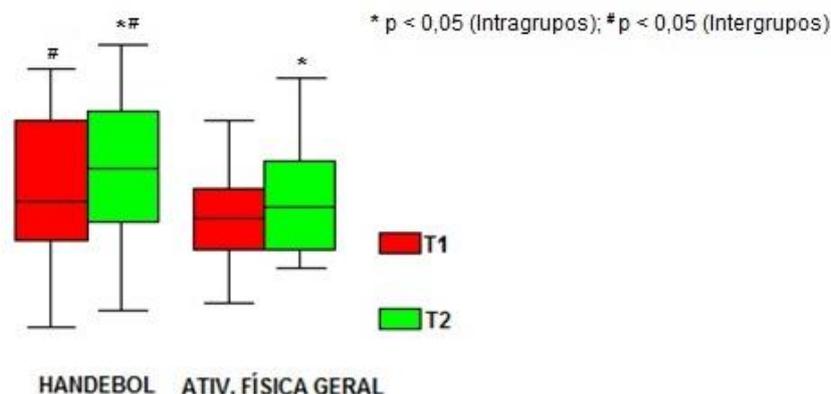


Figura 2 - Distribuição dos dados dos grupos de escolares nos testes "T1" e "T2" nos treinamentos da variável flexibilidade (FLEX).

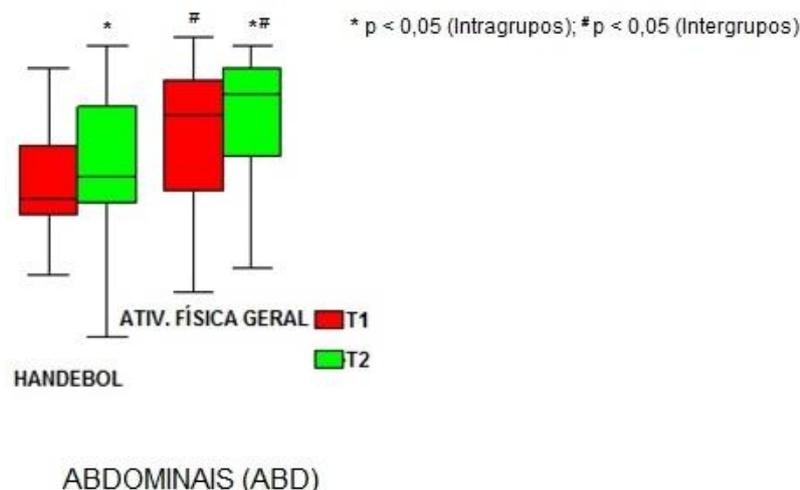


Figura 3 - Distribuição dos dados dos grupos de escolares nos testes "T1" e "T2" nos treinamentos da variável abdominais (ABD).

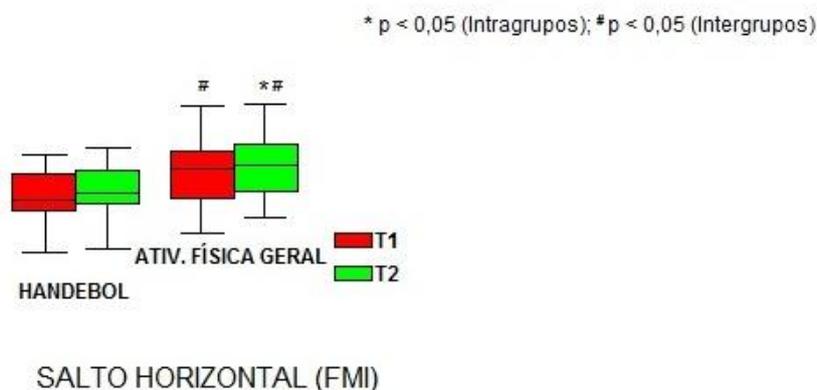


Figura 4 - Distribuição dos dados dos grupos de escolares nos testes "T1" e "T2" nos treinamentos da variável salto horizontal (FMI).

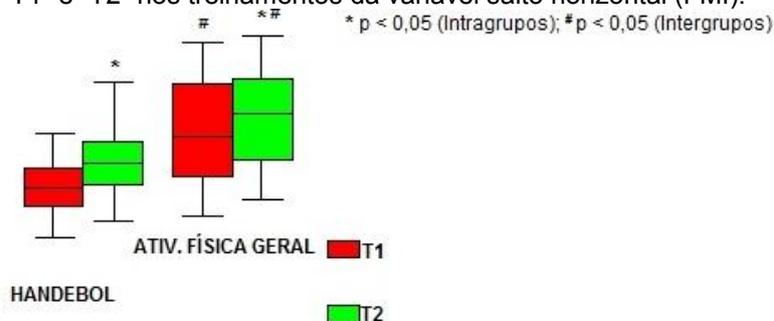


Figura 5 - Distribuição dos dados dos grupos de escolares nos testes "T1" e "T2" nos treinamentos da variável arremesso de medicineball (FMS).

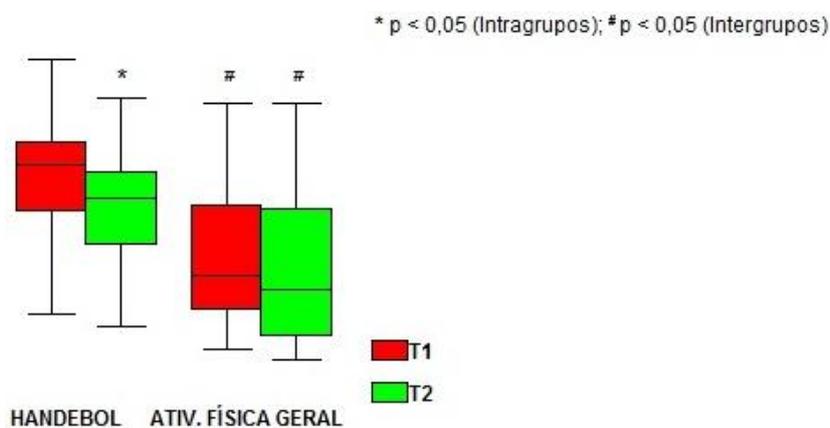


Figura 6 - Distribuição dos dados dos grupos de escolares nos testes "T1" e "T2" nos treinamentos da variável agilidade – teste do quadrado (QUAD).

DISCUSSÃO

O grupo realizou 30 sessões de atividades, sendo organizado treinamento específico para o grupo que praticou HANDEBOL e com aplicação de diferentes modalidades esportivas, exercícios localizados e jogos individuais e coletivos exigindo movimentações corporais abrangentes para o grupo da ATIVIDADE FÍSICA GERAL. Os resultados dos dados antropométricos, em sua grande maioria apresentaram diferenças significativas entre os grupos.

O resultado da flexibilidade, que se constituiu no teste de sentar e alcançar apresentou diferença significativa quando se comparou os grupos entre si nos dois momentos. Ao analisar os testes iniciais e finais dentro dos grupos, observa-se que os resultados indicaram melhora significativa do T1 para T2 nos dois grupos. Os dados indicam que a programação tanto do grupo que treinou HANDEBOL, quando ao grupo de ATIVIDADE FÍSICA GERAL foi importante para permitir que a flexibilidade fosse melhorada. Isso realça que programação de atividade física para crianças, na faixa etária pesquisada, melhora essa capacidade (Ferreira, Ledesma, 2008).

Em relação aos testes abdominais o estudo apresentou diferença estatisticamente significativa quando comparou o teste inicial e o teste final, indicando que a programação aplicada influenciou nas capacidades motoras analisadas.

Estudo de Vitor e colaboradores (2008) apontam que a melhora dessa capacidade pode ser observada a partir dos 12 anos de idade, porém é mais evidente em idades acima de 14 anos.

A capacidade de força muscular quando se observa nos membros inferiores, por meio do salto horizontal, devem-se levar em consideração as atividades que são exercidas pelos mesmos nas atividades que exijam a superação do peso corporal, ou de sobrecargas. No presente estudo as análises dos resultados apontam que ocorreram diferenças estatisticamente significativamente, quando comparados os testes inicial e final.

A melhora no teste final pode-se inferir que a programação de atividades físicas generalizadas tinha um componente mais acentuado nos membros inferiores, pois havia muitos saltos em consequência da

programação constar com muitos jogos esportivos como voleibol, basquete, futsal e corridas. A força muscular depende do sistema neuromuscular, e para melhorá-la necessita de grandes volumes de treinamento. Assim sendo, a impulsão horizontal em virtude de sua solicitação constante nas atividades corporais, tanto nos esportes quando nas demais atividades.

Oliveira e Gallagher (1997) afirmam que a força é um processo diretamente vinculado ao crescimento e maturação.

Nesse sentido os resultados do presente estudo, quanto a melhora no salto horizontal, pode-se atribuir ao processo de crescimento em razão da faixa etária utilizada e no aprimoramento da habilidade de saltar em consequência da prática dos esportes e das atividades físicas gerais. Corroborando que essa afirmação está o estudo de Braga e colaboradores, (2008).

CONCLUSÃO

Nesse contexto, as práticas específicas de modalidades esportivas e de atividades físicas gerais, que incluem diversas modalidades na programação apresentaram como sendo importantes para melhoria das capacidades motoras dos escolares na faixa etária de 11 a 13 anos de idade.

Embora a prática de esportes como handebol possua interferência para melhorar em algumas capacidades, pode-se sustentar que no ambiente escolar a prática de esportes específicos ou de forma generalizada contribui para o crescimento das capacidades FLEX, ABD, FMI, FMS e QUAD que são importantes indicadores de saúde por meio da atividade física. Assim sendo, o estímulo à prática de esportes e exercícios gerais no ambiente escolar vem reforçar e incentivar a cultura da prática nas fases adulta e da terceira idade, objetivando uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- 1-Böheme, M. T. S. Aptidão física: aspectos teóricos. Revista Paulista de Educação Física. São Paulo. Vol.7. p. 52-55. 1993.
- 2-Braga, F.; Generosi, R. A.; Garlipp, D. C.; Gaya, A. Programas de Treinamento de Força para Escolares sem uso de Equipamentos.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

Revista Eletrônica da Ulbra São Jerônimo. Vol. 3. 2008.

Recebido para publicação em 02/12/2012
Aceito em 06/01/2013

3-Caputo, E. L.; Silva, M. C.; Correia, P. V.; Pereira, W. E.; Vaz, V. P. Análise dos componentes de aptidão física de adolescentes praticantes de handebol. EFDeportes.com. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 14. Núm. 133. 2009.

4-Ferreira, J. S.; Ledesma, N. C. Indicadores de flexibilidade em escolares de 11 anos de idade de uma escola de Campo Grande-MS, Brasil. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 12. Núm. 118. 2008.

5-Gallahue, D. Educação física desenvolvimentista. Cinergis. Santa Cruz do Sul. Vol. 1. Núm. 1. p. 7-18. 2000.

6-Matsudo, S. M. M.; e colaboradores. Nível de atividade física em crianças e adolescentes de diferentes regiões de desenvolvimento. Revista da APEF. Londrina. Vol. 3. Núm. 4. 1998.

7-Oliveira, A. S. A.; Machado Filho, R. A especialização precoce em jovens atletas na modalidade de voleibol. EFDeportes.com. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 15. Núm. 153. 2011.

8-Oliveira, A. R.; Gallagher, J. D. Treinamento de força muscular em crianças: novas tendências. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Vol. 2. Núm. 3. p. 80-90. 1997.

9-Souza, O. F.; Neto Cândido, S. P. Alteração anual do desenvolvimento físico de meninos de 9 para 10 anos de idade. Revista Brasileira Ciência e Movimento. Brasília. Vol.10. Núm3. p. 19-24. 2002.

10-Vitor, F. M.; Uezu, R.; Silva, F. B. S.; Böheme, M. T. S. Aptidão física de jovens atletas do sexo masculino em relação à idade cronológica e estágio de maturação sexual. Revista Brasileira de Educação Física e Esportes. São Paulo. Vol. 22. Núm. 2. p.139-48. 2008.