

# Cineantropometria

## Características cineantropométricas em escolares do ensino fundamental

**José Luiz dos Anjos - CREF 027898/G**

Grupo de Pesquisas em Sociologia do Esporte e Estudos Olímpicos  
Universidade Federal do Espírito Santo – Vitória/ES  
jluanjos@terra.com.br

ANJOS, J.L. Características cineantropométricas em escolares do ensino fundamental. *Fitness & Performance Journal*, v. 5, nº 2, p. 87 - 90, 2006.

**Resumo** - O estudo tem como objetivo analisar os resultados obtidos em testes de performance de escolares do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Vitória/ES e comparar a relação entre medida antropométrica e resultado alcançado nos testes motores. Foram analisados 49 escolares com idades entre 12 e 13,6 anos de idade, sendo 23 do sexo masculino e 26 do sexo feminino. Os testes aplicados foram: 50 metros rasos, 600 metros, salto em distância parado (SDP) e em velocidade (SDV) e salto em altura (S). Os alunos se submeteram à mensuração da altura do vértex, conforme De Rose (1984) e da Massa Corporal Total (MC). Os alunos foram distribuídos em dois grupos, um masculino e um feminino, e subdivididos em três subgrupos: (Y), (X) e (Z). Após a distribuição foram realizadas médias de cada teste e parâmetro, com vistas à comparação para as conclusões. Para o alcance das médias utilizou-se Stevenson (1981), segundo o qual  $X = \Sigma X/N$ . Concluiu-se que os alunos dos grupos masculinos que se encontram no grupo 1 alcançaram os melhores resultados; fato que não identificamos nos grupos femininos, cujos resultados ficaram divididos entre os três grupos.

**Palavras-chave:** educação física, antropometria, testes

*Endereço para correspondência:*

Rua Sete, 20 apt 705 - Edifício Arpoador Vila Velha/ES CEP: 29105-770

*Data de Recebimento:* Janeiro/2006

*Data de Aprovação:* Fevereiro/2006

Copyright© 2006 por Colégio Brasileiro de Atividade Física Saúde e Esporte.

Fitness & Performance Journal	Rio de Janeiro	v. 5	nº2	p. 87 - 90	Março/Abril 2006
-------------------------------	----------------	------	-----	------------	------------------

## ABSTRACT

### Kineanthropometric characteristics in elementary school students

The objective of the study is to analyze the results obtained in performance tests with Elementary School students from the Municipal Education Network of Vitória/Espírito Santo, and to compare the relationship between anthropometric measure and result attained in the motor tests. A total of 49 students ranging from 12 to 13.6 years old were tested, consisting of 23 males and 26 females. The tests applied were: 50-meter flat race, 600 meters, standing long jump (SDP) and running jump (SDV) and high jump (S). The students were submitted to the measurement of vertex height, pursuant to (DE ROSE, 1984), and of Total Body Mass (MC). The students were distributed in two groups, one gathering all male individuals and the other, the female ones; in the following each group was divided into three subgroups: (Y), (X) and (Z). The mean results of each test and parameter were obtained after distribution between the subgroups, aiming at comparison for conclusions.  $X = \Sigma X/N$ , from Stevenson (1981), was used to obtain the mean results. It was concluded that male students from group 1 achieved the best results; a fact that was not registered in the female groups, which results were divided among the three groups.

**Keywords:** physical education, anthropometry, tests

## RESUMEN

### Características cineantropométricas en estudiantes de la enseñanza fundamental

El estudio tiene como objeto analizar los resultados obtenidos en tests de performance de estudiantes de la Enseñanza Fundamental de la Red Municipal de Enseñanza de Vitória/ES y comparar la relación entre las medidas antropométricas y los resultados alcanzados en los tests motrices. Se analizó a 49 estudiantes con edades de 12 a 13,6 años de edad, siendo 23 del sexo masculino y 26 del sexo femenino. Los tests aplicados fueron: 50 metros llanos, 600 metros, salto en distancia parado (SDP) y con velocidad (SDV) y salto en altura (S). Los alumnos se sometieron a la medición de la altura del vértex, (conforme DE ROSE, 1984) y de la Masa Corporal Total (MC). Los alumnos se distribuyeron en dos grupos, uno masculino y otro femenino, y fueron subdivididos en tres subgrupos, (Y), (X) y (Z). Después de la distribución se realizaron mediciones de cada prueba y parámetro, teniendo en mira la comparación para las conclusiones. Para el alcance de las medias se utilizó Stevenson (1981), donde  $X = \Sigma X/N$ . Se concluyó que los alumnos de los grupos masculinos que se encuentran en el grupo 1, alcanzaron los mejores resultados. Este hecho no fue identificado en los grupos femeninos, donde los resultados quedaron divididos entre los tres grupos.

**Palabra Clave:** educación física, antropometría, tests

## INTRODUÇÃO

A Educação Física possui entre seus diversos conteúdos de ensino a prática do desporto, tendo sido o mais inerente aos seus desenvolvimentos pedagógicos. Diante disso, nos leva a estudar como têm sido construídos os estereótipos, e onde permanecem, quer na escola ou fora desta, determinados padrões para iniciar a prática do desporto. O contexto sócio-político do desporto apresenta cenários de debates entre profissionais da Educação Física e também outros profissionais que apontam padrões e biótipos físicos que condicionam ou determinam a prática de determinados esportes. Como exemplo, temos a ginástica artística, a qual é rotulada como uma modalidade que forma um clube de "atletas baixos", opondo-se ao basquete e ao voleibol que devido ao treinamento elevam a altura do praticante.

Nas aulas de Educação Física, nas escolas, vem sendo reforçado esse pensamento coletivo, de que o esporte é apontado como preferência, ou como possibilidade de performance e alto rendimento, de acordo com a tipologia dos padrões antropométricos. Nas aulas de Educação Física, nitidamente, pode-se identificar esse pensamento. Em determinados momentos, percebe-se que existe uma vantagem de determinados padrões corporais, existe uma tendência em se privilegiar o maior e o mais forte, sem se levar em consideração outras qualidades. A modalidade esportiva atletismo, por exemplo, tem sido indicada para alunos de acordo com as medidas antropométricas desses alunos. A Educação Física escolar, na busca pela aptidão física, cumpre um papel paralelo ao desporto; não tendo uma finalidade em si mesma, seu trabalho revela-se semelhante, nas comparações, ao desporto institucionalizado. Os alunos são indicados para iniciar o treinamento de acordo com suas características biotípicas. Ferreira (1996), ao pesquisar dez livros textos de atletismo publicados no Brasil, destacou

que nove têm o seu enfoque voltado para o aspecto da performance de alto rendimento. Isso se reflete diretamente dentro da escola, onde o professor é levado a buscar resultados expressivos dos seus alunos, generalizando essa situação para os demais desportos.

Braga (1990), em pesquisa realizada na região de Piracicaba/SP, obteve de professores e alunos, que a modalidade de atletismo não faz parte da preferência ou dos conteúdos programáticos da Educação Física, nas escolas do Ensino do Primeiro e Segundo Graus. A pesquisa revelou que, embora os conhecimentos dessa modalidade não façam parte do contexto dos conteúdos das escolas, há maior número de participantes nessa modalidade, quando de jogos escolares, em comparação com as modalidades coletivas. Embora não tenham conhecimento dos movimentos técnicos, os alunos participam e são escolhidos de acordo com as características antropométricas apresentadas.

No cotidiano do professorado, seja no agir pedagógico escolar, seja nos encontros esportivos, o professor, ao se deparar com um aluno possuidor de determinadas características antropométricas, reduz o horizonte de experiências motoras do aluno, pois prematuramente o encaminha para prática desportiva de uma determinada modalidade em que o acervo de movimentos é limitado. Outras questões também estão diante do cotidiano escolar, já que, durante as aulas, muitas vezes vemos o professor de Educação Física, escolher os alunos maiores e mais fortes para escolherem as equipes em que vão jogar. Fatos como esse têm ocorrido cotidianamente e não é necessário mostrar referências para confirmar essa realidade. O desejo de verificar esses acontecimentos nas aulas de Educação Física, serve como motivação para verificarmos, após a aplicação de uma bateria de testes, se há vantagens dos alunos maiores sobre os alunos que apresentam, fisicamente, padrões/medidas antropométricas menores.

## OBJETIVOS

O presente estudo objetiva estudar e analisar os aspectos relativos às performances de escolares do Primeiro Grau, com idade entre 12,0 e 13,6 (treze anos e seis meses), quanto ao seu desempenho motor em testes relacionados diretamente com os movimentos de determinadas modalidades do atletismo. O estudo tem também como propósito responder se os resultados obtidos em modalidades relacionadas aos movimentos do atletismo apresentam similaridades quanto ao desempenho motor, em relação às características cineantropométricas em escolares do Ensino fundamental.

## PROCESSO METODOLÓGICO

O estudo utilizou 49 alunos (23 do sexo masculino e 26 do sexo feminino) da Rede Municipal de Ensino, os quais freqüentam o Núcleo de Atletismo da Prefeitura Municipal de Vitória, localizada na Escola Técnica Federal. A literatura nos indica que a criança possui uma total capacidade de assimilação, não somente com relação ao raciocínio ligado às ciências naturais, mas também no sentido da aprendizagem relativa à motricidade e à sua execução; dessa forma, “somos da opinião que a orientação para as formas básicas esportivas, em tempo hábil e movimentos corretos, referente à forma tecnomotora grossa, deve-se dar aos 11-12 anos de idade [...]” (KIRSCH, 1983, p. 19).

### Coleta de dados

No primeiro momento, foram coletadas as medidas antropométricas dos escolares:

Altura do Vértex (HVRTX) – caracteriza-se pela distância entre o vértex e a região plantar [...] (DE ROSE, 1984, p. 22); Massa corporal Total (MC) – caracteriza-se pela força de atração gravitacional exercida pela terra, que implica no peso corporal propriamente dito (DE ROSE, 1984).

Para a mensuração dos parâmetros foi utilizada uma balança de pesagem da marca Filizola, equipada com um antropômetro. No segundo momento, foram aplicados testes de desempenho motor pertinentes à modalidade de atletismo. Segundo Anjos (2001, p. 54), “a modalidade de 50 metros é adequada para medirmos a velocidade de escolares na idade de 11 a 13 anos em ambos os sexos”.

- 50 metros rasos – o teste foi realizado em duplas. Cada dupla correu três vezes e a classificação individual foi obtida pelo melhor tempo das três séries. Foram acionados dois cronômetros para cada aluno.

- 600 metros – para o grupo masculino esse teste foi realizado em duas baterias, sendo uma com onze (11) participantes e a outra com doze (12); no grupo feminino, realizaram-se duas baterias com treze (13) participantes cada.

- Salto em distância – foram analisadas as performances dos participantes em suas fases do salto: Salto parado (SDP) – o aluno se posiciona parado na borda da caixa de areia, e executa um salto para frente com impulsão de ambas as pernas. Cada participante realiza três saltos, e o melhor deles é anotado. Salto com impulsão (SDI) – o aluno escolhe a distância na pista de salto e, em velocidade, impulsiona com uma das pernas o mais próximo possível da caixa de areia, executando o salto. Cada aluno realizou duas tentativas, e a maior distância obtida nos saltos é anotada. As medições foram realizadas a partir do local de impulsão do aluno. Salto em altura (SA) – foram utilizados os materiais convenientes a esta modalidade: colchões, altímetros e sarrafo. Os alunos poderiam participar em qualquer estilo. Todos os testes foram realizados na pista de atletismo da Escola Técnica Federal. Após a

realização dos testes, os alunos foram divididos em três grupos, sendo a classificação de acordo com a altura coletada. Assim, foram os seguintes grupos formados:

a) Masculino:

Grupo Y: do 1o. ao 7o. mais altos;

Grupo X: do 8o. ao 15o. mais altos;

Grupo Z: do 16o. ao 23o. mais altos.

b) Feminino:

Grupo Y: da 1a. a 8a. mais altas;

Grupo X: da 9a. a 17a. mais altas;

Grupo Z: da 18a. a 26a. mais altas.

## RESULTADOS

1. No masculino, tanto nos 50 metros, quanto nos 600 metros, salto em distância parado, salto em distância com impulsão e salto em altura, todos os resultados apontaram para uma performance dos grupos dos alunos mais altos (Y); 2. No feminino os resultados apresentaram-se distribuídos de forma homogênea nos três grupos, sendo que, o grupo de alunas mais altas (Y) obteve dois resultados favoráveis, um nos 50 metros e outro no salto em distância com impulsão; o grupo de alunas com altura média (X) obteve dois resultados favoráveis – um no salto em distância parado e o outro no salto em altura; o grupo de alunas classificadas no grupo (Z) obteve um resultado favorável nos 600 metros, entretanto, este mesmo grupo aproximou-se dos melhores resultados obtidos nas provas do salto em distância com impulsão e nos 50 metros. Dessa forma, entendemos não haver um grupo que tenha se destacado quanto aos resultados, considerando os três grupos femininos.

Para efeito deste estudo as classificações foram efetuadas em conformidade com o parâmetro altura, de cada aluno, partindo da média da  $h >$  para  $h <$ ; as comparações feitas para as conclusões finais deram-se a partir das médias alcançadas por cada grupo dentro das modalidades, e não individualmente. Como exemplo, tomemos o caso do aluno 17 que está classificado em 17o. lugar, cujo resultado nos 50 metros foi de 07”6 segundos. Se a classificação fosse feita de acordo com os melhores resultados, ele estaria figurando na 3a. posição do 1o. grupo. Neste estudo observaram-se similaridades entre altura e resultados, entretanto, é necessário entender que, para se chegar a um relacionamento entre parâmetros dessa magnitude, precisa-se de um embasamento científico que o torne legítimo.

## BIBLIOGRAFIA

- ANJOS, José Luiz dos. Propostas para ensino do atletismo na escola. Vitória: CEFD/UFES, 2001.
- BARBANTI, Valdir. Aptidão física: um convite à saúde. São Paulo: Manóel, 1990.
- \_\_\_\_\_. Treinamento Físico: bases científicas. São Paulo: CLR Baliano, 1996.
- BRAGA, Rubens Leite do Canto. Dissertação de Mestrado. In: O atletismo escolar no desenvolvimento integral da criança. Programa de Pós Graduação em Educação. Universidade Metodista de Piracicaba/UNIMEP, 1990.
- DE ROSE, Eduardo H. Cineantropometria, educação física e treinamento desportivo. Rio de Janeiro: FAE, Brasília: SEED, 1984.
- FERREIRA, Marcos Santos. Atletismo e promoção da saúde nos livros textos brasileiros. In: Revista Movimento, Ano II, 4, 1996/1.
- KIRSCH, August, KOSCH, Karl e ORO Ubirajara. Antologia do Atletismo. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1983.
- STEVENSON, Willian J. Estatística aplicada à administração. São Paulo: Editora Harbra, 1981.

**MASCULINO****QUADRO 1**

GRUPO Y – 1º AO 7º

Alunos	Idade	HVR-TX	MC	50m	600m	SDP	SDI	SA
1o.	13,5	1,68	52,1	07''7	2'09	1,96	3,48	0,90
2o.	12,3	1,65	47,5	07''6	2'07	2,18	3,72	1,20
3o.	13,1	1,64	45,0	07''8	2'23	1,74	3,40	0,85
4o.	13,6	1,60	48,1	07''8	2'12	2,05	3,70	1,10
5o.	13,4	1,59	43,0	09''6	3'34	1,90	3,23	0,90
6o.	12,7	1,56	38,9	09''1	2'37	1,84	3,05	1,25
7o.	12,6	1,55	38,5	08''0	1'54	2,13	4,19	1,15
X	12,6	1,61	44,7	08''2	2'25	1,97	3,46	1,05

**QUADRO 2**

GRUPO X – 8º AO 15º

Alunos	Idade	HVRTX	MC	50m	600m	SDP	SDI	SA
8o.	13,2	1,54	38,2	07''3	2'07	2,07	3,29	1,00
9o.	13,4	1,52	46,3	09''1	3'11	1,67	2,30	0,80
10o.	12,4	1,51	39,6	09''0	2'44	1,70	3,41	0,80
11o.	12,0	1,51	38,9	07''8	2'07	1,92	3,74	1,10
12o.	12,2	1,50	39,7	08''0	2'13	2,25	3,38	1,10
13o.	12,2	1,48	37,6	08''6	2'47	1,88	3,25	0,85
14o.	13,2	1,48	39,0	08''1	2'11	1,75	3,45	1,00
15o.	13,3	1,48	34,4	09''0	3'03	1,55	2,93	1,05
X	12,7	1,50	39,2	08''3	2'43	1,85	3,22	96,2

**QUADRO 3**

GRUPO Z – 16º AO 23º

Alunos	Idade	HVR-TX	MC	50m	600m	SDP	SDI	SA
16o.	13,3	1,47	34,6	08''2	2'49	1,79	3,30	0,80
17o.	12,4	1,47	37,6	07''6	2'18	1,83	3,54	0,85
18o.	12,9	1,46	35,1	08''6	2'19	1,61	3,40	0,95
19o.	12,3	1,45	33,2	08''5	3'22	1,40	3,09	1,05
20o.	13,2	1,44	36,2	08''7	2'23	1,76	2,84	1,10
21o.	12,4	1,37	34,6	08''6	2'20	1,78	2,98	1,00
22o.	13,3	1,36	35,6	08''3	2'24	1,85	3,07	0,90
23o.	12,8	1,32	28,0	08''3	2'26	1,72	3,34	0,85
X	12,8	1,42	34,3	08''4	2'37	1,72	3,19	0,94

**FEMININO****QUADRO 4**

GRUPO Y – 1ª A 8ª

Alunas	Idade	HVR-TX	MC	50m	600m	SDP	SDI	SA
1a.	13,2	1,67	69,8	08''5	4'21	1,10	2,13	0,75
2a.	13,6	1,66	53,6	08''3	2'55	1,53	2,53	0,85
3a.	12,6	1,66	63,5	08''2	3'28	1,57	3,00	0,70
4a.	12,7	1,62	63,5	09''6	3'43	1,21	2,36	0,80
5a.	12,2	1,62	43,3	08''5	2'44	1,49	2,70	0,95
6a.	13,1	1,62	46,0	08''3	2'38	1,52	3,02	0,90
7a.	12,4	1,59	41,8	09''8	3'17	1,75	3,00	0,90
8a.	12,5	1,57	38,9	08''7	3'20	1,86	2,20	0,80

**QUADRO 5**

GRUPO X – 9ª A 17ª

X	Idade	HVR-TX	MC	50m	600m	SDP	SDI	SA
X	12,8	1,62	46,5	08''7	3'11	1,50	2,63	0,83
Alunas	Idade	HVR-TX	MC	50m	600m	SDP	SDI	SA
9a.	13,2	1,56	59,0	08''2	3'05	1,32	1,96	0,70
10.	12,5	1,56	44,6	09''7	3'21	1,65	1,93	0,95
11a.	13,6	1,55	44,5	09''9	2'53	1,41	2,77	1,10
12a.	13,5	1,55	48,2	08''0	2'24	1,76	2,76	1,00
13a.	13,6	1,54	55,4	08''8	4'30	1,15	1,80	0,85
14a.	12,2	1,53	44,0	09''2	3'31	1,44	3,04	0,90
15a.	12,9	1,52	37,7	08''8	3'20	1,49	2,48	0,85
16a.	12,5	1,51	33,8	08''3	2'20	1,75	2,40	1,00

**QUADRO 6**

GRUPO Z – 18ª A 26ª

Alunas	Idade	HVR-TX	MC	50m	600m	SDP	SDI	SA
17a.	12,3	1,50	31,4	09''1	3,35	1,79	3,00	0,85
X	12,9	1,53	44,3	08''8	3'04	1,53	2,40	0,91
Alunas	Idade	HVR-TX	MC	50m	600m	SDP	SDI	SA
18a.	12,0	1,48	30,2	11''3	3'57	1,12	2,26	0,70
19a.	12,8	1,48	59,6	09''2	3'13	1,74	2,82	0,85
20a.	12,6	1,46	55,6	08''3	2'57	1,70	2,80	0,80
21a.	12,3	1,44	45,0	07''8	2'51	1,43	3,01	0,85
22a.	12,7	1,41	46,1	09''0	3'04	1,66	2,97	0,90
23a.	12,4	1,41	43,0	10''0	3'50	1,60	2,24	0,85
24a.	12,1	1,40	32,3	09''1	2'08	1,45	2,30	0,85
25a.	12,4	1,40	35,2	09''1	2'38	1,16	2,41	0,65
26a.	12,0	1,35	30,5	08''8	3'05	1,20	2,59	0,70
X	12,3	1,42	41,9	09''2	3'11	1,45	2,60	0,79