

IMC E A ASSOCIAÇÃO DA VALÊNCIA FÍSICA AGILIDADE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE 11 A 14 ANOS DA ESCOLA MAMPITUBA DE TORRES/RS

Taís Duarte de Matos Raupp¹
Carla Pinheiro Lopes²
Paulo Roberto Tassinari Ignácio³
Inês Teresinha Oliveira Jacques⁴

Resumo

Introdução: A agilidade depende da força, velocidade, equilíbrio e coordenação, já que é responsável por modificações rápidas e precisas do corpo durante a execução do movimento (Barbanti, 1979), aspectos que, assim como o Índice de Massa Corpórea (IMC), podem ser fatores expressivos e influenciadores no desempenho e na condução de habilidades físicas (Sharkey, 1998). **Objetivo:** analisar e correlacionar o IMC e a valência física agilidade de crianças e adolescentes dos 11 aos 14 anos de ambos os sexos através da fórmula do $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$ e o teste do quadrado (Protocolo do Projeto Esporte Brasil – PROESP). **Método:** Pesquisa caracterizada como transversal e observacional com foco descritivo dos dados coletados, composto por uma amostra aleatória simples. A amostra envolveu trinta e duas (32) crianças e adolescentes que foram submetidos à pesagem e medida da altura para o cálculo do IMC e logo após o teste de agilidade. **Resultados:** Através dos dados coletados conclui-se não houve diferença significância estatística entre as médias obtidas entre o IMC e o desempenho da valência agilidade ($p=0,67$), apesar disto, existiu algumas diferenças entre as distribuições de IMC nas categorias de classificação da agilidade, sugerindo maior amostragem em estudos posteriores sobre associação do IMC a outras valências e habilidades.

Palavras chave: escolares, IMC e agilidade.

Introdução

O Coletivo de Autores (1992) definiu a Educação Física como sendo a disciplina que trata pedagogicamente do conhecimento da área denominada de cultura corporal. Atividades como danças, esportes, jogos e ginásticas constituem seu programa de conteúdos. Para que estas atividades sejam desenvolvidas pelo educador físico com qualidade, é prioritário que objetive a capacitação de valências motoras e aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho de crianças e jovens em idade escolar.

¹ Graduanda do curso de Educação Física da Ulbra/Torres

² Prof. Ms. do curso de Educação Física da Ulbra/Torres

³ Prof. Esp. do curso de Educação Física da Ulbra/Torres

⁴ Prof. Dra. do curso de Educação Física da Ulbra/Torres

Para Ikeda (apud FERNADES, 2003), a aptidão física é definida pela habilidade de um indivíduo em viver uma vida feliz e bem equilibrada, dependendo do físico, intelectual, emocional, social e do espiritual de cada um, ligando estes fatores à saúde, qualquer desvio nestes aspectos tornará o homem inapto para assumir um papel social e operacional.

Entende-se por aptidão física (AF) a capacidade de o indivíduo realizar atividades físicas, sem exaurir-se ou mostrar cansaço em atividades diárias, obtendo bom desempenho nas atividades funcionais praticadas (NAHAS, 2001).

A Aptidão Física compreende capacidades físicas como: agilidade, equilíbrio, coordenação, potência e as velocidades de deslocamento e reação (GUEDES, 2001; GALLAHUE, 2001; NAHAS, 1992). Tais capacidades são referenciadas ao desempenho motor, que segundo (PATE, 1998) é abrangente, pois tem íntima relação com a aptidão relacionada à saúde, já que também previne doenças hipocinéticas.

A agilidade depende da força, velocidade, equilíbrio e coordenação, já que é responsável por modificações rápidas e precisas do corpo durante a execução do movimento (BARBANTI, 1979).

Além disso, é inegavelmente importante no mundo do esporte, mas também é útil quando se pretende evitar lesões, tanto em atividades recreativas, quanto em situações de trabalho, potencialmente perigosas. Considerando que a agilidade está associada às habilidades específicas, acredita-se que ela pode ser melhorada com a prática e o acúmulo de experiência.

O Índice de Massa Corporal (IMC) é um fator expressivo que pode influenciar o desempenho desta e de outras habilidades (SHARKEY, 1998).

O presente trabalho tem como objetivo, analisar e discutir se há associação da valência física agilidade e IMC de crianças e adolescentes com idade de 11 a 14 anos da escola Mampituba de Torres – RS.

Método e Seleção da Amostra

A pesquisa caracteriza-se como transversal e observacional e tem foco na descrição de dados coletados na escola Mampituba, município de Torres/RS.

O estudo foi realizado com escolares da 6º, 7º e 8º séries totalizando 32 crianças de ambos os gêneros e de idade dos 11 aos 14 anos. A amostra foi por sorteio aleatório simples, selecionando quatro escolares do gênero masculino e quatro do feminino, de cada uma das quatro idades do estudo.

Para a realização da pesquisa com os escolares, primeiramente, solicitou-se autorização da Secretaria de Educação. Em seguida, a autorização da escola junto à Secretaria para dar início à coleta dos dados.

As amostras foram coletadas na quadra esportiva da escola pela pesquisadora com a ajuda da professora da turma.

Instrumentos, Procedimentos e Análise dos dados

Para o cálculo do IMC, utilizou-se uma balança de marca filizola, que ficou posicionada numa ponta da quadra, e uma fita métrica da marca cardiomed para a medição da altura. Os alunos fizeram uma fila aleatória para a pesagem e medição de altura, os resultados foram marcados numa ficha cadastral pelo professor pesquisador e a partir daí aplicada a fórmula: $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$, obtendo assim o resultado do IMC de cada criança.

Quadro 1: IMC infantil

Idade		Baixo Peso	Normal	Sobrepeso	Obeso
11 anos	MAS	Abaixo de 15,1	15,1 - 21,5	21,5 - 22,5	Acima de 22,5
	FEM	Abaixo de 15,3	15,3 - 21,8	21,8 - 23,4	Acima de 23,4
12 anos	MAS	Abaixo de 15,7	15,7 - 21,7	21,7 - 23,7	Acima de 23,7
	FEM	Abaixo de 15,6	15,6 - 23,1	23,1 - 24,6	Acima de 24,6
13 anos	MAS	Abaixo de 16,4	16,4 - 22,2	22,2 - 24,0	Acima de 24,0
	FEM	Abaixo de 16,3	16,3 - 23,8	23,8 - 25,2	Acima de 25,2
14 anos	MAS	Abaixo de 17,0	17,0 - 23,1	23,1 - 24,2	Acima de 24,2
	FEM	Abaixo de 17,1	17,1 - 24,7	27,7 - 26,2	Acima de 26,2

Fonte: Organização Mundial da Saúde (OMS).

O Protocolo do Projeto Esporte Brasil – PROESP. (anexo 1) foi observado para a coleta de dados sobre a qualidade física agilidade.

Tabela 1: Classificação da agilidade de rapazes e moças segundo o Protocolo da Proesp.

Teste de agilidade (quadrado)

Normas de referência para a avaliação da agilidade dos rapazes.

Sexo	Idade	Excelência	M.Bom	Bom	Razoável	Fraco
MASCULINO	7	<= 6,09	6,08 - 7,00	7,01 - 7,43	7,44 - 7,76	> 7,76
	8	<= 5,97	5,98 - 6,78	6,79 - 7,20	7,21 - 7,59	> 7,59
	9	<= 5,81	5,82 - 6,50	6,51 - 6,89	6,90 - 7,19	> 7,19
	10	<= 5,58	5,59 - 6,25	6,26 - 6,66	6,67 - 7,00	> 7,00
	11	<= 5,39	5,40 - 6,10	6,11 - 6,50	6,51 - 6,87	> 6,87
	12	<= 5,17	5,18 - 6,00	6,01 - 6,34	6,35 - 6,70	> 6,70
	13	<= 5,00	5,01 - 5,86	5,87 - 6,16	6,17 - 6,53	> 6,54
	14	<= 5,00	5,01 - 5,69	5,70 - 6,00	6,01 - 6,37	> 6,37
	15	<= 4,91	4,92 - 5,59	5,60 - 5,99	6,00 - 6,26	> 6,26
	16	<= 4,90	4,91 - 5,42	5,43 - 5,75	5,76 - 6,10	> 6,10
	17	<= 4,90	4,91 - 5,43	5,44 - 5,75	5,76 - 6,03	> 6,03

Normas de referência para a avaliação da agilidade das moças.

Sexo	Idade	Excelência	M.Bom	Bom	Razoável	Fraco
FEMININO	7	<= 6,56	6,57 - 7,56	7,57 - 8,00	8,01 - 8,41	> 8,41
	8	<= 6,40	6,41 - 7,22	7,23 - 7,59	7,60 - 7,98	> 7,98
	9	<= 6,03	6,04 - 6,89	6,90 - 7,25	7,26 - 7,63	> 7,63
	10	<= 5,88	5,89 - 6,60	6,61 - 7,00	7,01 - 7,35	> 7,35
	11	<= 5,72	5,73 - 6,49	6,50 - 6,90	6,91 - 7,24	> 7,24
	12	<= 5,63	5,64 - 6,36	6,37 - 6,80	6,81 - 7,17	> 7,17
	13	<= 5,57	5,58 - 6,28	6,29 - 6,70	6,71 - 7,10	> 7,10
	14	<= 5,49	5,50 - 6,22	6,23 - 6,68	6,69 - 7,03	> 7,03
	15	<= 5,33	5,34 - 6,19	6,20 - 6,66	6,67 - 7,00	> 7,00
	16	<= 5,41	5,42 - 6,15	6,16 - 6,55	6,56 - 6,94	> 6,94
	17	<= 5,54	5,55 - 6,22	6,23 - 6,58	6,59 - 7,00	> 7,00

Fonte: PROESP /BR

O tratamento dos dados foi feito por meio de análise descritiva, programa Microsoft Excel, e expressa em valores de média \pm DP. Na associação entre as variáveis categóricas, utilizou-se Teste Qui- Quadrado, adotando-se índice de significância $p \leq 0,05$.

Resultados e Discussões

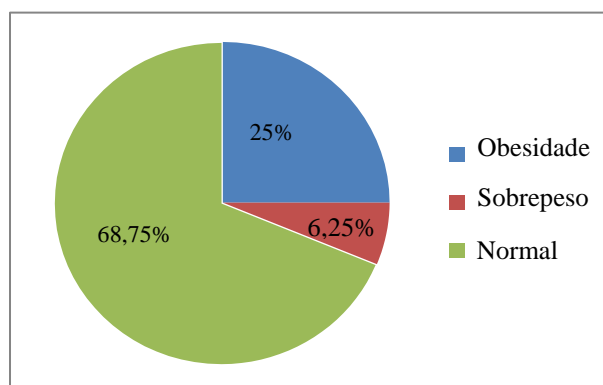
Os dados obtidos pelo presente estudo, em relação ao IMC e a valência física agilidade, junto com suas classificações são demonstrados na tabela abaixo: Quadro 2: Para a classificação do Gênero, meninas (1) e meninos (2) foram usados os seguintes parâmetros: IMC: (1) baixo peso, (2) normal, (3) sobrepeso, (4) obesidade e para o teste de agilidade: (1) muito bom, (2) bom, (3) razoável, (4) fraco. As variáveis foram descritas em tendência central (média) e a variabilidade (desvio padrão).

Nº	Gênero (níveis)	Idade	IMC (Peso/altura ²)	Classificação (níveis)	Teste Quadrado (seg)	Classificação
1	1	11	15.23	2	6.94s	3
2	1	11	17.96	2	7.28s	4
3	1	11	16.32	2	8.07s	4
4	1	11	19.11	2	8.41s	4
5	1	12	27.32	4	8.06s	4
6	1	12	17.19	2	8.38s	4
7	1	12	22.05	3	7.24s	4
8	1	12	29.60	4	7.85s	4
9	1	13	21.40	2	6.00s	1
10	1	13	21.75	2	7.15s	4
11	1	13	26.30	4	6.34s	2
12	1	13	19.21	2	5.93s	1
13	1	14	21.12	2	9.16s	4
14	1	14	17.94	2	8.47s	4
15	1	14	26.34	4	7.15s	4
16	1	14	20.46	2	8.16s	4
17	2	11	35.41	4	7.44s	4
18	2	11	25.42	4	7.22s	4

19	2	11	31.17	4	7.10s	4
20	2	11	18.91	2	6.78s	3
21	2	12	18.40	2	6.93s	4
22	2	12	22.45	3	8.60s	4
23	2	12	19.42	2	7.18s	4
24	2	12	14.72	1	7.44s	4
25	2	13	21.78	2	7.03s	4
26	2	13	15.44	1	6.22s	2
27	2	13	25.89	4	6.16s	2
28	2	13	17.80	2	6.69s	4
29	2	14	18.30	2	5.87s	2
30	2	14	18.49	2	6.09s	1
31	2	14	17.32	2	5.09s	1
32	2	14	14.08	1	7.03s	4
Media/	-	12,5	21,06	2,46	7,17	3,3
DP	-	±1,13	± 5,05	± 0,98	±0,93	1,1

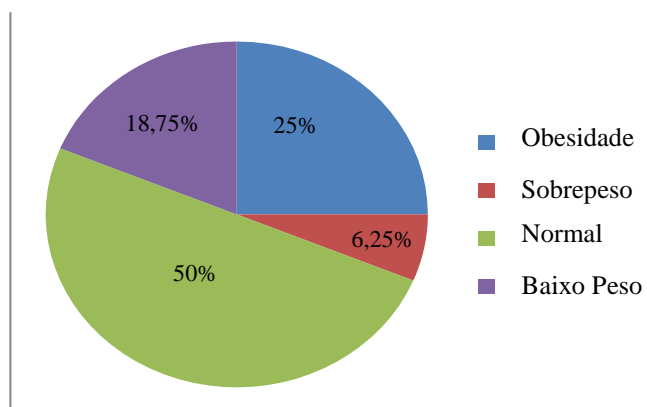
Analisando os dados do IMC (gráfico1) verificamos que do total da amostra que são dezesseis (16) meninas 25% ou seja, quatro (4) meninas tem obesidade, sendo que 6,25% ou uma (1) tem sobrepeso e normal 68,75% ou onze (11), já o IMC baixo peso não houve ocorrências.

Gráfico1. Classificação do percentual do IMC de meninas:



Nos meninos, também totalizando dezesseis crianças, constatou-se que, 25% quatro (4) meninos tem obesidade, 6,25% uma (1), tem sobrepeso, já 50% ou (8) meninos tem IMC normal, e para baixo peso 18,75% ou seja, (3) meninos.

Figura 2. Classificação do percentual do IMC de meninos:



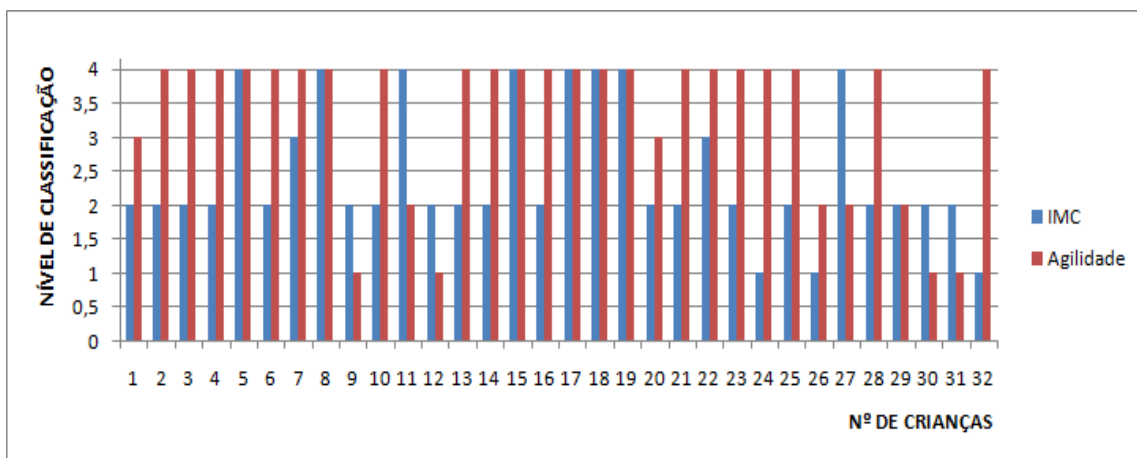
Comparando os dados percebe-se que tanto meninas quanto meninos tem percentual de obesidade igual 25%, e também igual percentual de sobrepeso 6,25% as meninas tem melhor IMC normal, já o IMC baixo peso os meninos tem em maior proporção, em outras palavras, meninas e meninos possuem IMC alto igual (31,25%) que discorda de outro estudo realizado na região Centro-Oeste do país onde se observou que 85,8% dos meninos e 84,7% das meninas atenderam aos critérios de saúde. Já no litoral norte do RGS, 31,75 % de meninos e meninas não atenderam aos critérios de massa corporal relacionada à saúde, sendo que, neste item favorável, somente 50% dos meninos e 68,7% das meninas ficaram nesta margem.

Uma pesquisa recente (SILVA et al., submetido) cujo propósito foi construir cartas percentílicas para a altura, peso e IMC de crianças e jovens caririenses, bem

como comparar os resultados obtidos com estudos nacionais e as cartas de referência do CDC (KUCZMARKI OGDEN, GUO, GRUMMER-STRAWN, FLEGAL, MEI, WEI, CURTIN, ROCHE & JOHNSON, 2002), mostra a presença de menores valores estaturoponderais da amostra cariense. Conforme a referencia padrão utilizado, os carienses foram menores e obtiveram menor IMC, em ambos os gêneros, dos sete aos 17 anos.

Na análise de associação das variáveis categóricas (IMC) do presente estudo, o Teste Qui Quadrado não apresentou significância ($p=0,67$) nas classificações (níveis) entre IMC e Agilidade.

Figura 3. Distribuição dos resultados do IMC e o teste de agilidade.



Estes resultados não corroboram os observados recentemente em crianças alemãs e norte-americanas, segundo os quais existem diferenças na composição corporal de crianças com níveis contrastantes de proficiência motora (GRAF et al., 2004) e em seu condicionamento físico (GRUND et al., 2000; HUME et al., 2008), bem como nos níveis coordenativos de crianças com piores indicadores de aptidão morfológica (CANTELL; CRAWFORD; DOYLE-BAKER, 2008; WROTNIAK et al., 2006).

Conclusão

Este trabalho teve como objetivo analisar e discutir se há associação do IMC e a valência física agilidade, mas segundo os dados do ponto de corte deste estudo mostrou que não houve significância através do resultado $p= 0,67$ apesar disto existiram algumas diferenças entre as distribuições de IMC nas categorias de classificação da agilidade. Assim, este estudo observou algumas limitações: (a)

quanto ao nº de crianças estudadas, sugerindo-se amostragem maior para uma possível constatação diferente daquela relatada neste estudo; (b) associação do IMC a outras valências e habilidades em categorias (locomoção, manipulação e estabilidade) fundamentais no desenvolvimento do movimento humano.

Referências

BARBANTI, V. J. Teoria e prática do treinamento desportivo. São Paulo: Blücher, 1979.

BARBOSA TS. Mapas da aptidão física relacionada à saúde de crianças e jovens brasileiros de 7 a 17 anos. Trabalho de conclusão de curso (Educação Física). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2009.

CANTELL, M.; CRAWFORD, S. G.; DOYLE-BAKER, P. K. T. Physical fitness and health indices in children, adolescents and adults with high or low motor competence. *Human Movement Science*, Amsterdam, v. 27, p. 344-362, 2008.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. São Paulo: Cortez, 1992.

FERNANES Filho, José. A prática da avaliação física: testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica. 2. ed. revista e atualizada. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J. C. Compreendendo o Desenvolvimento Motor – Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos. São Paulo: Phorte, 2003.

GRAF, C. et al. Correlation between BMI, leisure habits and motor abilities in childhood (CHILT-Project). *International Journal of Obesity*, London, v. 28, p. 22-26, 2004.

GRUND, A. et al. Is TV viewing an index of physical activity and fitness in overweight and normal weight children? *Public Health Nutrition*, Australia, v. 4, no. 6, p. 1245-1251, 2001.

GRUND, A. et al. Relationships between physical activity, physical fitness, muscle strength and nutritional state in 5- to 11-year-old children. *European Journal of Applied Physiology*, Heidelberg, v. 82, p. 425-438, 2000.

HEYWQRD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. Trad. CARVALHO, S. H. F. Avaliação da composição corporal aplicada. São Paulo: Manole, 2000.

HUME, C. et al. Does Weight Status Influence Associations Between Children's Fundamental Movement Skills and Physical Activity? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, Reston, v. 79, p. 158-165, 2008.

PATE, R. The Evolving Definition of Physical Fitness. *Quest*. Vol. 40,3:174 – 179, 1998.

PROESP. Disponível em: <http://www.proesp.ufrgs.br/proesp/index.php?option=com_content&view=article&id=43&Itemid=15>. Acesso em: 15 nov. 2012.

PROESP. Disponível em: <http://www.proesp.ufrgs.br/proesp/index.php?option=com_content&view=article&id=55:apfdm&catid=28:tabelas&Itemid=25>. Acesso em: 15 nov. 2012.

122 • Rev. bras. Educ. Fís. Esporte, São Paulo, v.25, n.1, p.111-25, jan./mar. 2011

