

## TESTES DE RESISTÊNCIA ANAERÓBIA CORRELACIONADOS AO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL II

**DOUGLAS CARRARA DOS SANTOS**  
**ERASMO DOS SANTOS FILHO**

Licenciados em Educação Física Pela FNC  
**ERICO CHAGAS CAPERUTO**

Universidade Presbiteriana Mackenzie – Curso de Educação Física/ Universidade São Judas Tadeu – Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Educação Física

**ADEMIR DE MARCO**

Professor Titular da Faculdade de educação física da UNICAMP

**VINICIUS BARROSO HIROTA**

FNC – Curso de Educação Física/ Universidade Presbiteriana Mackenzie – Curso de Educação Física

### RESUMO

A avaliação dos níveis ideais da composição corporal de crianças é tema de preocupação frente a obesidade infantil, sendo assim o objetivo do estudo foi avaliar o IMC e correlacionado com testes de resistência anaeróbia de velocidade e agilidade, testando a hipótese de que crianças com sobrepeso podem executar tarefas de curta duração. Através de uma pesquisa descritiva foram avaliadas 43 crianças (19 meninos e 24 meninas) de idade entre 10 e 12 anos (média  $10,85 \pm 0,54$ ), estudantes de uma escola privada da Cidade de Osasco, SP, separados por Turma A (TA) e Turma B (TB) onde aferimos o IMC, e testamos a velocidade e a agilidade, separadamente por duas turmas; os dados foram quantificados sob a força e luz da estatística descritiva, teste de *Mann Whitney*, e a correlação de *Spearman* fazendo uso do software SPSS. Foi observado que o IMC de ambos os gêneros encontram-se normais, não existindo nenhuma diferença significativa entre os gêneros nas variáveis peso, altura; dentre as mensurações da TA o grupo parece muito homogêneo, já na TB os meninos apresentam-se significativamente mais altos que as meninas. Comparando o gênero feminino, as meninas da TA são significativamente mais altas que a TB, enquanto que no gênero masculino nenhuma diferença foi encontrada; quanto as testes não houve diferença entre as turmas. Conferimos que as crianças envolvidas neste estudo estão dentro dos padrões normais de peso, no entanto não foi encontrada nenhuma correlação entre IMC e os testes de velocidade e agilidade.

**Palavras-Chave:** Educação Física Escolar; Avaliação física; Índice de Massa Corporal.

## ANAEROBIC RESISTANCE TESTS RELATED TO BODY MASS INDEX OF SCHOOL CHILDRE OF LEVEL II OF BASIC EDUCATION

### ABSTRACT

Assessing the levels of body composition ideas for children's theme of concern against childhood obesity. The aim of the study was evaluate a correlation between BMI and anaerobic endurance tests with speed and agility, testing the hypothesis that children with over weight can perform tasks of short duration. Through a descriptive evaluated 43 children (19 boys and 24 girls), students of a privet school of Osasco City, SP, aged between 10 and 12 years (mean  $10.85 \pm 0.54$ ) separated by Class A (TA) and Class B (TB) where we measure BMI, and test the speed and agility separately by two groups, the data was quantified soba strength and light descriptive statistics, Mann-Whitney test and Spearman correlation making use of SPSS software. BMI was observed that both genders are normal, and no significant difference between genders in varying weight, height, among the measurements of TA seems very homogeneous group, since the TB boys are significantly higher than girls. Comparing the female gender, the girls of TA are significantly higher than TB, whereas no difference in male gender was found, as the tests did not differ between the groups. We verified that children involved in this study are within the normal range of weight, but did not find any correlation between BMI and tests of speed and agility.

**Keywords:** Physical Education, Physical Assessment, Body Mass Index.

### INTRODUÇÃO

Atualmente a busca pela qualidade de vida desde a infância é objetivo comum de órgão governamentais, levando em consideração o bem estar físico e mental de crianças e adolescentes que compõem os seus devidos níveis de desenvolvimento.

Hirota et al. (2011) afirma que os níveis de atividade física de crianças continuam sendo os mesmos, entretanto a densidade energética dos alimentos cresce a cada dia.

Portanto, e levando em consideração o ambiente atual em que estamos inseridos, o contexto da obesidade infantil é um fator que vem preocupando pais, professores e dirigentes escolares, principalmente devido ao tipo de hábitos alimentares apresentado pelas crianças.

Desta maneira se não for associado algum tipo de atividade física em busca de uma equalização na queima de gasto calórico, a saúde ficará cada vez mais parc: 18  
nossas vidas principalmente a das crianças.

Silva e Pelegrine (2008) evidenciaram no Brasil, que a obesidade em crianças de classes sociais mais privilegiadas esta presente, entretanto, com uma tendência de mudança desse perfil.

Silva et al. (2005) evidenciaram ainda em seus estudos que o sobre peso e a obesidade foram observado em crianças e adolescentes de melhor poder aquisitivo.

Verardi et al. (2007) Acreditam que para manutenção de um estilo de vida saudável é necessário que crianças e adolescentes se sintam motivados a participarem de programas de práticas de atividades físicas e esportivas informais.

Sendo assim avaliar a composição corporal, identifica os riscos a saúde, determinando os perfis de saúde e aptidão física, pode nos favorecer no sentido de monitorar o crescimento e desenvolvimento, envelhecimento e o possível aparecimento de doenças e avaliando assim as necessárias intervenções nutricionais e de organização de atividades físicas sistematizadas.

A premissa do estudo é demonstrar que as atividades com estímulos de curta duração, moderada ou alta intensidade pode ser “bem” desempenhada por todos os sujeitos envolvidos nas aulas de Educação Física escolar, ou seja, se existirem indivíduos com Índice de Massa Corporal (IMC) elevado, os mesmos tem condições de executar as tarefas determinadas pelo professor, sem chegar à exaustão, buscando um intervalo adequado a seu biótipo e sua individualidade biológica. Esta premissa justifica-se, pois as atividades que estamos nos referindo dizem respeito as relacionadas ao tipo de metabolismo energético anaeróbio.

A hipótese é que todos os alunos, independentes do nível do IMC possam realizar atividades de moderada e alta intensidade, porem de curta duração, sendo assim estabelecendo uma correlação entre agilidade e velocidade, levantamos a questão sobre as capacidades físicas supracitadas, onde se o desempenho aumentar no teste de 20 metros, velocidade, também deve aumentar no teste de *shuttle run*, agilidade.

Tentamos mostrar com nosso estudo que os alunos que estão fora do peso têm totais condições de executar as tarefas, jogos brincadeiras e o desenrolar de uma aula de educação física, desde que estas atendam suas necessidades e níveis de ativação metabólicos dentro de seus níveis de condicionamento físico.

O estudo justifica-se na necessidade de repensar as atividades oferecidas aos alunos nas aulas de educação física na escola, sendo assim intensificando e atribuindo uma busca e suporte no caráter fisiológico.

Portanto o objetivo do trabalho foi observar se os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II (EF2) com maior IMC apresentam melhor ou pior desempenho nos teste de resistência anaeróbia de agilidade e velocidade. Sendo assim este trabalho

justifica-se, pois Siqueira e Monteiro (2007) e Giugliano e Melo (2004), no que diz respeito, especificamente, à população infantil, em diferentes distritos e classes sociais, tem mostrado que essa população vem, em média, elevando o seu Índice de Massa Corporal (IMC), destarte gostaríamos de correlacionar com o desempenho dos alunos, atingindo os seguintes objetivos específicos:

1. Avaliar o IMC, a velocidade e agilidade de crianças do 6 ano do EF2;
2. Correlacionar o IMC das crianças com o teste de 20 metros – corrida (aceleração);
3. Correlacionar o IMC com o teste de agilidade (*shuttle run*), observando que neste teste o aluno apresenta aceleração e desaceleração, sendo assim o deslocamento de sua massa não se dá de forma contínua;
4. Correlacionar o IMC com teste de 20 metros – corrida – e o teste de agilidade, testando a hipótese de que se diminuir o tempo nos resultados do teste de corrida, o mesmo deverá acontecer com o teste de agilidade, partindo do pressuposto de que ambos os testes são resultados de atividade de resistência anaeróbia;
5. Verificar se existem diferenças significativas entre os gêneros, turmas e idades.

## **METODOLOGIA**

### **MODALIDADE DA PESQUISA**

O método adotado para realização desta pesquisa foi a Pesquisa Descritiva (THOMAS E NELSON, 2002) ainda sim o presente trabalho se caracteriza por um estudo epidemiológico transversal de base populacional, onde foram realizados os procedimentos para a coleta de dados e análise do IMC e capacidades físicas de velocidade de agilidade de estudantes de uma escola particular da Cidade de Osasco “Os estudos transversais são recomendados quando se deseja estimar a frequência com que um determinado evento de saúde se manifesta em uma população específica, além dos fatores associados com o mesmo” (BASTOS; DUQUIA, 2007, p. 230).

### **AMOSTRA E LOCAL DE ESTUDO**

A escola compreende uma população total de 660 alunos, sendo que no ensino fundamental I existem cerca de 350 alunos, restando um total de 250 no Ensino Fundamental II, dos quais nossa amostra corresponde a 17,2% dos sujeitos, sendo assim, avaliamos 43 crianças (N: 43) de idade entre 10 e 12 anos (média de idade de 10,86 anos  $\pm 0,54$ ), divididas em duas turmas:

1. Turma A (TA, 6ª A, 23 alunos sendo 11 do gênero masculino e 12 do gênero feminino de idade entre 10 e 12 anos (Média 10,89 Desvio Padrão 0,45)
2. Turma B (TB, 6ºB, 20 alunos sendo 8 do gênero masculino e 12 do gênero feminino de idade entre 10 e 12 anos (Média 10,83 Desvio Padrão 0,63)

Todos os estudantes fazem parte do mesmo colégio e são do ensino fundamental II de um Colégio Particular do Município de Osasco – SP.

O local de estudo apresenta uma área que possibilita o bom desenvolvimento das aulas de educação física para a prática do esporte, com uma quadra coberta poli esportiva, um pátio coberto, laboratório de pesquisa e materiais necessários, com 2 aulas semanais em cada série.

Todos os cuidados de ética em pesquisa foram tomados, com assinaturas do Termos de Consentimento da Instituição e do Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, seguindo as normas internacionais de experimentação com humanos (de acordo com a Resolução 466/2012).

## INSTRUMENTAÇÃO

Para o teste de velocidade, utilizamos o protocolo do teste de 20 metros, contando com auxílio de 4 cones, trena de 40 metros, apito e cronômetro. E para o teste de agilidade (*shuttle run*) aplicamos o protocolo proposto por Matsudo (1983), contando com uma trena de 20 metros, fita adesiva, cones, e dois blocos de madeira, de tamanho pré- estabelecido.

## ANÁLISE DOS DADOS

A partir dos dados coletados realizamos a tabulação dos mesmos de acordo com os instrumentos a serem aplicados nos sujeitos envolvidos no estudo. Para fins de organização dos dados foi determinado o cálculo das médias e desvio padrão dos alunos seguindo os seguintes critérios:

1. Separados por idade;
2. Separados pelas turmas (TA e TB);
3. Separados por gênero;
4. Separados por turmas, e dentro de cada turma por idade e por gênero;
5. Média total e desvio padrão da amostra total.

A fim de estabelecer a diferença entre as medias adotamos o teste de *Mann Whitney*, e a correlação de *Spearman*, testes não paramétrico. Para esta análise dos

dados contamos com a utilização do software SPSS – DATA EDITOR, versão 17.0 for Windows.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a coleta e tabulação dos dados adotou-se para melhor visualização e compreensão dos dados a disposição em tabelas, que expressam os valores de uma forma mais clara e concisa, uma vez que os dados preveem diferentes turmas e idades.

Dos resultados totais referente ao IMC 15 sujeitos (34,88%) estão abaixo do peso ideal, 20 sujeitos (46,51%), a maioria no peso ideal, 5 sujeitos com excesso de peso (11,62%) e 3 sujeitos em níveis de obesidade (6,99%).

Na Tabela 01 observa-se valores relativo a idade, peso, altura e IMC, que estão separados por gênero. Em relação ao gênero feminino obteve-se um numero de amostra 24 com idade 10,83 anos ( $\pm 0,63$ ), peso 47,66 Kg. ( $\pm 13,36$ ), altura 1,49 metros ( $\pm 0,09$ ) e IMC 21,06 ( $\pm 4,91$ ). Comparando com o gênero masculino, com amostra total de 19 pessoas, observa-se diferença maior em idade 10,89 anos ( $\pm 0,45$ ), peso 48,63 Kg. ( $\pm 11,54$ ) e altura 1,52 metros ( $\pm 0,08$ ), ficando somente o IMC com valor inferior 20,75 ( $\pm 4,59$ ).

Comparando as médias entre os gêneros não encontramos nenhuma diferença significativa nos alunos, referente a idade, ao peso, a altura e ao IMC dos alunos (Tabela 01).

**TABELA 01:** descrição da idade, peso, altura e Calculo do índice de massa corpórea separados por Gêneros.

SEXO	N	IDADE (anos)	PESO (Kg.)	ALTURA (m.)	IMC
F	24	10,83 ( $\pm 0,63$ )	47,66 ( $\pm 13,36$ )	1,49( $\pm 0,09$ )	21,06( $\pm 4,91$ )
M	19	10,89 ( $\pm 0,45$ )	48,63 ( $\pm 11,54$ )	1,52 ( $\pm 0,08$ )	20,75( $\pm 4,59$ )
TOTAL	43	10,86 ( $\pm 0,55$ )	48,09 ( $\pm 12,45$ )	1,51 ( $\pm 0,08$ )	20,92 ( $\pm 4,72$ )
Test "U"		0,565**	0,722**	0,556**	0,788**

\*\* Diferença não significativa

Na turma TA (Tabela 02) observa-se que o gênero masculino (47,63  $\pm 9,66$ ) obteve peso inferior quando comparado ao gênero feminino (51,58  $\pm 15,54$ ), no entanto, a diferença não expressa significativamente grande alterações de um gênero para o outro nos resultados totais dos indicativos.

**TABELA 02:** descrição da idade, peso, altura e Calculo do Índice de massa corpórea separados por Gêneros referente à turma TA

SEXO	N	IDADE (anos)	PESO (Kg.)	ALTURA (m.)	IMC
<b>F</b>	12	10,83(±0,71)	51,58 (±15,54)	1,53 (±0,06)	21,65 (±5,50)
<b>M</b>	11	10,81(±0,60)	47,63 (±9,66)	1,50 (±0,06)	21,03 (±5,32)
<b>TOTAL</b>	23	10,82 (±0,65)	49,56 (±12,95)	1,52 (±0,06)	21,35 (±5,30)
<b>Test "U"</b>		1,00**	0,600**	0,147**	0,712**

\*\* Diferença não significativa

Na turma TB (Tabela 03) observa-se que o gênero masculino (50,37 ±14,25) obteve peso superior quando comparado ao gênero feminino (43,75 ±9,93), no entanto, a diferença não expressa significativamente grande alterações de um gênero para o outro. No entanto nesta turma quando observamos o indicativo de altura, os meninos encontram-se mais altos, mas o IMC muito parecido.

**TABELA 03:** descrição da idade, peso, altura e Calculo do Índice de Massa corpórea separados por Gêneros referente a turma TB

SEXO	N	IDADE (anos)	PESO (Kg.)	ALTURA (m.)	IMC
<b>F</b>	12	10,83 (±0,58)	43,75 (±9,93)	1,46 (±0,11)	20,48 (±4,43)
<b>M</b>	8	11	50,37 (±14,25)	1,55 (±0,10)	20,36 (±3,66)
<b>TOTAL</b>	20	10,90 (±0,44)	46,40 (±11,95)	1,50 (±0,11)	20,43 (±4,03)
<b>Test "U"</b>		0,376**	0,246**	0,05*	0,877**

\* Diferença significativa

\*\* Diferença não significativa

Analisando as Tabelas 02 e 03 verifica-se que mesmo tendo diferenças do peso entre o gênero masculino e feminino para mais ou para menos, o IMC das meninas apresentam-se mais elevados, mas não significativamente, apesar da diferença ser pouco significativa nos resultados, (Tabela 01,02 e Tabela 03)

Comparando as duas turmas no gênero feminino, com um número de amostra igual para ambas (12 sujeitos) percebe-se que a faixa etária é a mesma, no entanto o peso, a altura e o IMC se diferenciam discretamente. Especificamente ao IMC percebe-se uma diferença entre a TA 21,65 (±5,50) para com a TB 20,48 (±4,43), no entanto esta diferença não é significativa, mas uma vez o indicativo altura, as meninas da TA (valor p=0,04

**TABELA 04:** descrição da idade, peso, altura e Calculo do Índice de massa corpórea do gênero feminino.

SEXO	TURMA	N	IDADE (anos)	PESO (Kg.)	ALTURA (m.)	IMC
F	TA	12	10,83(±0,71)	51,58 (±15,54)	1,53 (±0,06)	21,65 (±5,50)
F	TB	12	10,83 (±0,58)	43,75 (±9,93)	1,46 (±0,11)	20,48 (±4,43)
<b>TOTAL</b>		24	10,83 (±0,63)	47,66 (±13,36)	1,49(±0,09)	21,06(±4,91)
<b>Test "U"</b>			0,948**	0,298**	0,04*	0,817**

\* Diferença significativa

\*\*Diferença não significativa

Comparando o gênero masculino de ambas as turmas, percebe-se que existem diferenças entre peso, altura e IMC, diferenças estas só aparente, mas não significantes, estatisticamente falando.

**TABELA 05:** descrição da idade, peso, altura e Calculo do Índice de massa corpórea do gênero Masculino.

SEXO	TURMA	N	IDADE (anos)	PESO (Kg.)	ALTURA (m.)	IMC
M	TA	11	10,81(±0,60)	47,63 (±9,66)	1,50 (±0,06)	21,03 (±5,32)
M	TB	8	11	50,37 (±14,25)	1,55 (±0,10)	20,36 (±3,66)
<b>TOTAL</b>		19	10,89 (±0,45)	48,63 (±11,54)	1,52 (±0,08)	20,75(±4,59)
<b>Test "U"</b>			0,353**	0,590**	0,184**	0,680**

\*\* Diferença não significativa

Com relação a diferença em velocidade e agilidade das turmas percebe-se que a TA apresenta uma velocidade menor 4,94 segundos (±0,40) quando comparada com a TB 5,12 segundos (±0,36), diferença esta não significativa. Na capacidade física (agilidade) a TA também tem um índice inferior 13,17 segundos (±1,07) a TB 14,12 segundos (±1,58), entretanto a diferença também não é significativa.

**TABELA 06:** diferença entre agilidade e velocidade das turmas TA e TB em segundos.

TURMA	N	Velocidade (seg.)	Agilidade (seg.)
TA	23	4,94 (±0,40)	13,17 (±1,07)
TB	21	5,12 (±0,36)	14,12 (±1,58)
<b>TOTAL</b>	43	5,01 (±0,39)	13,61 (±1,40)
<b>Test "U"</b>		0,189**	0,064**

\*\* Diferença não significante

Estabelecendo a correlação na casuística entre velocidade e agilidade o resultado aferido foi de uma correlação foi positiva, moderada e significativa (0,525  $p=0,001$ ), ou seja, quando o tempo de velocidade diminui o tempo da agilidade também diminui.

Comparando os resultados de agilidade dos sujeitos abaixo do peso ideal com o grupo do peso ideal verificamos que não existe diferença significativa ( $p=0,221$ ); entre o grupo que se encontra no peso ideal e em sobre peso também não existiu diferença significativa ( $p=0,587$ ), assim como no grupo ideal com o de sobre peso também não existiu diferença significativa ( $p=0,465$ ).

Com estes resultados podemos inferir que independente da classificação do peso que se encontram os sujeitos, todos conseguem ter bons desempenho em teste de agilidade.

Referente os resultados do teste de velocidade, e comparando de acordo com as classificações do IMC, verificamos que o grupo que esta abaixo do peso é significativamente mais rápido que o grupo do peso ideal ( $p=0,047$ ); entre o grupo ideal e o grupo com sobre peso não houve diferença significativa ( $p=0,886$ ), e entre o grupo de peso ideal e nível de obesidade, também não houve diferença significativa ( $p=0,570$ ).

Como nesta comparação existiu um valor significativo procuramos fazer uma última testagem onde foram comparados o grupo abaixo do peso e o grupo acima do peso ideal e não foi encontrada diferença significativa entre estes grupos ( $p=0,139$ ), ou seja, mais um indicativo de que em testes de esforço rápido os sujeitos acima do peso podem apresentar bons desempenhos.

Sendo assim consideramos que ambos os testes tem mesmo caráter, independente do teste de agilidade ter aceleração e desaceleração, enquanto de velocidade apresenta o objetivo de aceleração máxima.

A correlação entre Índice de massa corpórea e velocidade da turma do TA os resultados mostraram que a correlação é negativa (-0,113), porem fraca e não significativa, ou seja, o esperado é que se o Índice de massa corpórea diminuísse o tempo deveria diminuir, pois crianças mais leves deveriam correr com mais rapidez, a mesma correlação não se apresentou significativa ( $p=0,609$ ).

Outra correlação estabelecida com a TA foi entre IMC e agilidade, onde o mesmo resultado foi encontrado, sendo esta negativa e fraca (-0,124), e não significativa ( $p$  de 0,584).

Referente a turma TB a correlação entre IMC e velocidade, significou que a mesma é fraca e positiva (0,198), no entanto não significativa ( $p=0,478$ ). Já correlacionando IMC e agilidade a correlação foi negativa e fraca (-0,230), não significativa ( $p=0,329$ ).

Estabelecendo a correlação nos itens relacionados ao gênero masculino, observamos que entre IMC e velocidade, foi negativa e fraca ( $-0,012$ ) e não significativa ( $p=0,963$ ). Entre IMC e agilidade, os resultados se repetiram, ou seja, a correlação é fraca e negativa e não significativa ( $-0,168$  p de  $-0,491$ ).

Em relação ao gênero feminino, a correlação entre IMC e velocidade foi fraca e negativa ( $-1,00$ ) e não significativa ( $p=0,665$ ). Para IMC e agilidade, a correlação foi fraca e negativa ( $-0,057$ ) e não significativa ( $p=0,793$ ).

Adentrando nas discussões do estudo levantando uma nova correlação, ou seja, pensamos se existiria uma possibilidade de correlação entre velocidade e peso corporal, ou seja, quanto menor o peso corporal, menor o tempo, e os resultados para o gênero feminino mostraram que a correlação é negativa e fraca e não significativa ( $-0,121$   $p=0,602$ ); referente ao gênero masculino, correlacionando peso e velocidade, verificamos que a correlação foi negativa e fraca e não significativa ( $-0,204$   $p=0,433$ ).

Para peso e agilidade no gênero feminino os resultados foram parecidos, uma correlação fraca e negativa e não significativa ( $-0,124$   $p=0,565$ ). No gênero masculino, a correlação entre peso e agilidade o resultado foi negativo, fraco e não significativo ( $-0,277$   $p=0,251$ ).

Pensando na altura das meninas, a hipótese seria se as meninas mais altas tem menor tempo em agilidade e velocidade, os resultados foram revelados de maneira fraca, negativa e não significativa para altura e velocidade ( $-0,005$   $p=0,984$ ). Para altura e agilidade, a correlação é fraca, positiva e não significativa ( $0,063$   $p=0,769$ ).

No gênero masculino, correlacionando altura e velocidade, o resultado foi negativo, fraco e não significativo ( $-0,063$   $p=0,811$ ); para altura e agilidade os resultados foram iguais ( $-0,243$   $p=0,317$ ).

## CONCLUSÃO

Nosso estudo com base nos objetivos propostos, inicialmente baseado na avaliação do IMC identificou que as crianças de ambos os gêneros encontram-se em níveis ideais, sendo assim não apresentando possíveis doenças relacionadas à obesidade

Referente ao desempenho físico o grupo total apresentou bons resultados nos testes de velocidade e agilidade, e na correlação entre ambos, o resultado foi satisfatório e significativo, mostrando que o desempenho pode ser favorável nos dois testes, mesmo que um seja somente de aceleração e ou outro com aceleração e desaceleração. Não existiu nenhuma diferença significativa entre os grupos classificados de acordo com o IMC frente a agilidade, ou seja, todos apresentaram desempenhos ideais.

Fica evidente neste estudo que outros parâmetros de avaliação são necessários, mas no tocante dos conteúdos adotados pelos professores de educação física, no que se refere às atividades, podemos nos basear nos estímulos propostos neste estudo, ou seja, estímulos rápidos e de curta duração, como por exemplo, o *pega-pega*, acompanhado de um *pique* onde o intervalo possa ser estipulado pelo participante da brincadeira.

## REFERÊNCIAS

- BASTOS, J. L. D.; DUQUILA, R. P. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Ciência Médica**, Porto Alegre, vol. 17, n. 4, p. 229-232, out./dez. 2007.
- HIROTA, V. B.; DE MARCO, A.; FRANÇA, E.. Obesidade infantil: Sedentarismo ou má alimentação? **Jornal Nova Mongaguá** – SP, p.31 de julho 2011.
- GIUGLIANO, R.; MELO, A. L. P. Diagnostico de Sobrepeso e Obesidade em Escolares. Utilização do Índice de Masa Corporea Segundo Padrao Internacional. **Jornal Da Pediatria** v.80, São Paulo, 2004.
- MATSUDO, V. K. R. **Testes em ciências do esporte**. SCS – Celafiscs – SP, 1983.
- SILVIA G. A. P.; BALABAN, G.; MOTA, M. E. F. A. Prevalência de sobre peso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. **Revista brasileira de saúde materno infantil Recife** v.5, p.3-59 janeiro e março 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v5n1/a07v05n1.pdf>>. Acesso em 5 de fevereiro de 2013.
- SILVA K. S.; PELEGRINE, A. S. Prevalência de Excesso de Peso Florianópolis-SC. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabolismo**, v.53, n.3, 2008.
- SIQUEIRA, R. S.; MONTEIRO, C. A. Amamentação na Infância e Obesidade na Idade Escolar e em Famílias de Alto Nível Socioeconômico. **Revista de Saúde Pública** v.41, n.1, São Paulo, fev. 2007.
- THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- VERARDI, C. E. L.; LOBO, A. P. S.; AMARAL, V. E.; FREITAS, V. L.; HIROTA, V. B.. Análise da aptidão física relacionada a saúde e ao desempenho motor em crianças e adolescentes da cidade de Carneirinho-MG. **REMEFE – Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.06, n. 03, 1997. Disponível em: <<http://www3.mackenzie.br/editora/index.php/remef/article/viewFile/1243/947>>. Acesso em: 21 out. 2011.

Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Av. Mackenzie 905

06460-130 - Barueri, SP - Brasil

Telefone: (11) 35552131

E-mail: [vhirota@mackenzie.br](mailto:vhirota@mackenzie.br)