UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

**INCIDÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ADOLESCENTES DE UMA
ESCOLA DA REDE MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE, MS.**

Arthur Bernardes dos Santos

Sandra Helena Diettrich

Resumo

Este estudo teve como objetivo verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma escola de rede municipal de Campo Grande, MS, por meio de uma pesquisa de campo, descritiva, quantitativa. Foram mensurados peso, idade, altura de 23 adolescentes para então calcular o IMC. A tabela classificando os alunos de acordo com o IMC, apresentou 11 adolescentes em obesidade 1 e em sobrepeso. Já de acordo com percentil, 9 adolescentes com obesidade e 3 com sobrepeso. Conclui-se que essa turma analisada possui mais da metade dos alunos com sobrepeso/obesidade.

Palavras-chave: Obesidade, sobrepeso, adolescência

Abstract

This study aimed to verify the prevalence of overweight and obesity in adolescents of a municipal school in Campo Grande, MS, through a descriptive and quantitative field research. We measured weight, age, height of 23 adolescents to then calculate BMI. The table classifying students according to the BMI, presented 11 adolescents in obesity 1 and in overweight. Already according to percentile, 9 adolescents with obesity and 3 with overweight. It is concluded that this group analyzed more than half of the students with overweight / obesity.

Key words: Obesity, overweight , adolescence

Introdução

Dados epidemiológicos

Estima-se que $\frac{1}{4}$ da população mundial sofre de obesidade. Aproximadamente 40% do sexo masculino e 30% do sexo feminino estão acima do peso, perante estes dados encontramos 24% para homens obesos e 27% para mulheres (BARBOSA, 2009).

Segundo Lamounier (2003), nota-se cada vez mais uma prevalência de obesidade em adolescentes e crianças no mundo. Percebe-se uma maior evidência em países desenvolvidos, como no caso dos Estados Unidos, onde já se tornou problema de saúde pública. A obesidade neste período persiste na maioria das vezes na vida adulta.

A partir dos anos 70, no Brasil, a porcentagem de crianças e adolescentes com sobrepeso aumentou três vezes e encontramos 40% da população adulta apresentando obesidade. Este aumento significativo vem aumentando gradativamente tanto nos países subdesenvolvidos quanto nos países desenvolvidos. A obesidade em população carente dá-se pelo fato desta ingerir mais carboidratos do que proteínas, sendo desprovidos de serviços de saúde pública. Percebe-se que na classe média e alta, as pessoas que desenvolvem a obesidade, provêm de uma rotina de alimentação inadequada. Portanto nenhuma camada social está livre da obesidade (DÂMASO e TOCK, 2005).

Em 1989, havia um milhão e meio de criança obesas no Brasil. Esta numerologia era superior em meninos. Nas regiões Sul, Sudeste, Norte e Nordeste, havia uma diferenciação da quantidade de crianças obesas, e na região Centro-Oeste esse número era intermediário. Encontravam-se mais crianças obesas participantes da classe média alta (FISBERG, 1995).

Há fatores relevantes que contribuem com o aumento de indivíduos obesos, como alterar o estilo de vida e seu costume alimentar, ou seja, um alto consumo de alimentos ricos em gorduras e a diminuição de exercícios físicos (TOURINHO FILHO; TOURINHO, 1998).

Obesidade e sobrepeso

A obesidade pode ser considerada como acúmulo de gordura corporal em excesso, fazendo parte do grupo de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis – DCNT. Para medir esse excesso de gordura corporal, a medida que é mais utilizada é o cálculo do Índice de Massa Coporal – IMC, que é realizada pelo peso em quilogramas dividido pela altura em metros quadrado, sendo considerados obesos os indivíduos com índice igual ou superior a 30kg/m² (PINHEIRO, FREITAS E CORSO, 2004). Oliveira et. al. (2003) define sobrepeso como uma proporção relativa de peso maior que a desejável para a altura, sendo a genética um fator determinante para isso.

Segundo Santo e Cecconello (2008) o IMC foi criado aproximadamente no século XIX por Lambert Quetelet, um matemático nascido na Bélgica. A partir de então esse método é usado mundialmente até nos dias atuais.

Segundo a Organização Mundial de Saúde –OMS (1998) a obesidade pode ser definida como acúmulo anormal de gordura, esse excesso de gordura pode ser prejudicial a

saúde, pois o indivíduo está mais propício a adquirir doenças cardiovasculares, diabetes e câncer.

A obesidade pode ser definida como o aumento do peso corpóreo, à custa do acúmulo anormal ou excessivo de gordura no organismo, levando a um comprometimento da saúde. O grau de excesso de gordura, sua distribuição e associação com consequência para a saúde variam consideravelmente entre as crianças obesas (ESCOBAR, VALENTE E GRISI, 2009, p 408).

Fatores que contribuem para o aumento da obesidade e do sobrepeso são: o sedentarismo (a partir da proliferação da internet e da televisão, consumo de *fast food*, que são ricos em gorduras) e fatores familiares como falta de tempo dos pais para cuidar da alimentação do filho. (PRIORE et al, 2010).

A obesidade tornou-se uma pandemia, e está associada com o aumento do estilo de vida da população atual onde se verifica o aumento do sedentarismo pelo amplo leque de facilidades tecnológicas como o carro, a internet, eletrodomésticos entre outros (PRIORE et al, 2010).

Sedentarismo e atividade física

Dâmaso e Tock (2005) define sedentarismo como a diminuição de atividade física realizada durante o dia a dia, além de não ter em sua rotina a prática de exercícios físicos objetivados ou para lazer, ou seja, a pessoa é menos ativa.

Pitanga (2002) entende o conceito de atividade física como qualquer tipo de movimento produzido pela musculatura esquelética, resultando em um gasto energético, que tem grande influência da cultura e do comportamento, sendo exemplificada por jogos, lutas, danças, esportes, exercícios físicos, atividade laborais e deslocamento.

A escolha de uma atividade física deve ser levada em consideração, pois diversos tipos de exercício físicos realizam alterações metabólicas que irá melhorar a qualidade de vida do indivíduo. O crucial é praticar uma atividade de seu gosto para que estimule a continuidade do exercício físico escolhido (DÂMASO; TOCK, 2005).

Valores relacionados ao IMC e percentil.

A tabela 1 mostrará valores do IMC de obesidade e sobrepeso em adolescentes, já que segundo Kac, Sichieri e Gigante (2007), define adolescência como a faixa etária de 10 a 19 anos de idade.

Tabela 1 - Valores de IMC para sobrepeso e obesidade por sexo e idade.

Idade	IMC- 25kg/altura ² (m) – sobrepeso		IMC – 30kg/altura ² (m) Obesidade	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Anos				
10	19,84	19,86	24	24,11
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77
11	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05
12	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24
13	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	22,96	23,66	27,98	28,37
15	23,29	23,94	28,30	29,11
15,5	23,60	24,17	28,60	29,29
16	23,90	24,37	28,88	29,43
16,5	24,19	24,54	29,14	29,56
17	24,48	24,70	29,42	29,69
17,5	24,73	24,85	29,70	29,84
18	25	25	30	30

Fonte: Priore et al (2010).

Pode-se observar na tabela 1, que o valor de obesidade e sobrepeso é maior para as meninas em relação aos meninos, equiparando-se somente a partir dos 18 anos. Isso deve-se ao fato de que as mulheres possuem um acúmulo maior de gordura do que os homens. A principal explicação para isto seria que as mulheres precisam de um preparo para a gravidez, onde há um alto desenvolvimento de reservas para a amamentação, que por sinal ocorre maior produção do hormônio estrogênio na fase da puberdade, já que este hormônio reduz a capacidade de queimar calorias após qualquer refeição. (PRIORE *et. al*, 2010).

Na tabela (2) a seguir o IMC esta relacionada com a fase adulta, independente do sexo, já que foi uma norma preconizada pela Organização Mundial de Saúde (DÂMASO; TOCK, 2005).

Tabela 2- Classificação do estado nutricional de adultos de acordo com o Índice de Massa Corporal - IMC

Classificação	IMC (Kg/m ²)
Baixo peso	<18,5
Normal	18,5-24,9
Sobrepeso	25,0-29,9
Obesidade grau I	30,0-34,9
Obesidade grau II	35,0-39,9
Obesidade grau III	>40,00

Fonte: Kac, Sichieri e Gigante (2007, p.100).

Segundo a OMS (1995) a tabela 1.3 e a tabela 1.3.1 apresentam dados do percentil em relação ao IMC.

Tabela 1.3. Classificação de IMC para adolescentes em relação ao percentil.

VALORES CRÍTICOS	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 5	Baixo peso
≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou eutrófico
≥ Percentil 85 e < Percentil 95	Sobrepeso
≥ Percentil 95	Obesidade

Tabela 1.3.1. IMC Percentil por idade – Adolescentes (OMS,1995)

Percentil de IMC por idade Adolescentes Sexo Feminino					
Idade	5	15	50	85	95
10	14,23	15,09	17	20,19	23,20
11	14,60	15,53	17,67	21,18	24,59
12	14,98	15,98	18,35	22,17	25,95

13	15,36	16,43	18,95	23,08	27,7
14	15,67	16,79	19,32	23,088	27,97
15	16,01	17,16	19,69	24,91	28,51
16	16,37	17,54	20,09	24,74	29,10
17	16,59	17,81	20,36	25,23	29,72
18	16,71	17,99	20,57	25,59	30,22
19	16,87	18,20	20,80	25,85	30,72
Percentil de IMC por Idade Adolescentes Sexo Masculino					
Idade					
	5	15	50	85	95
10	14,42	15,15	16,72	19,60	22,60
11	14,83	15,59	17,28	20,35	23,70
12	15,24	16,06	17,87	21,12	24,89
13	15,73	16,62	18,53	21,93	25,93
14	16,18	17,20	19,22	22,77	26,93
15	16,59	17,76	19,92	23,63	27,76
16	17,01	18,32	20,63	24,45	28,53
17	17,31	18,68	21,12	25,28	29,32
18	17,54	18,89	21,45	25,95	30,02
19	17,80	19,20	21,86	26,36	30,66

Contudo, Kac, Sichieri e Gigante (2007) aborda algumas consequências da obesidade na população, caracterizando como “epidemia do século” que além de levar a óbito, gera morbidades que interferirá na vida das pessoas. Estes efeitos acarretam custos no sistemas de saúde, pois geram doenças como: hipertensão, hipercolesterêmica, doenças cardiovasculares, propiciando um alto número de óbitos. Deve-se ressaltar que a obesidade também se associa a problemas psicológicos. Segundo Dâmaso e Tock (2005) a obesidade na adolescência é um fator preocupante, pois nesta fase que a imagem corporal adulta é formada, pelo fato do adolescente aceitar ou não essa mudança e ainda existe a pressão da imagem do corpo imposto grupo social, podendo levar esses indivíduos a adquirir distúrbios psicológicos como, depressão e a ansiedade.

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se por uma pesquisa de campo, descritiva de abordagem quantitativa, pois tem por objetivo descrever a prevalência sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma escola de rede municipal.

A população investigada foi composta por adolescentes do 9º ano regularmente matriculados em uma escola de rede municipal de Campo Grande, MS

Para a coleta de dados, foi utilizado como instrumento o cálculo do índice de massa corporal – IMC, referente a relação do peso em quilogramas dividido pelo quadrado da estatura em metro. (KAC, SICHERI E GIGANTE, 2007).

Foi enviado um ofício para a escola solicitando a autorização para realização da pesquisa.

Será explicado para os sujeitos investigados como será realizado a coleta, a utilização dos equipamentos, o tempo da realização do teste e o número de vezes que o teste será realizado.

Os dados foram coletados em uma sala de aula onde todos os alunos foram avaliados individualmente

Resultados e discussões

Foram coletados o IMC de 23 adolescentes, entre eles 10 meninas e 13 meninos, os dados apontam que 11 adolescentes estão com o IMC no estado de obesidade e 1 adolescente com sobrepeso. Como mostra a tabela abaixo.

Classificação dos dados de acordo com o IMC.

Nome	Sexo	Idade	Altura	Peso	IMC	Praticante de exercício físico	Classificação IMC
A. M.	Masculino	13	1,72	89,2	30,1	Não	Obesidade
C. A.	Masculino	14	1,57	61,5	25	Não	Obesidade
D.	Feminino	14	1,6	53,6	20,9	Não	Adequado
E.	Feminino	13	1,7	60,2	20,8	Não	Adequado
E.	Feminino	13	1,58	50,7	20,3	Não	Adequado
G.	Feminino	15	1,59	44,5	17,6	Não	Adequado
G. A.	Feminino	13	1,54	70	29,5	Não	Obesidade
G. F.	Feminino	14	1,56	64,2	26,4	Sim	Obesidade
G. S.	Masculino	14	1,68	50,2	17,8	Sim	Adequado
G. N.	Masculino	14	1,73	57,5	19,2	Não	Adequado
I.	Masculino	13	1,77	68	21,7	Sim	Adequado
J.	Masculino	14	1,78	77,2	24,4	Não	Sobrepeso
J.	Masculino	14	1,69	83	29,4	Não	Obesidade
L.	Masculino	14	1,76	50,6	17,1	Não	Adequado
L.	Masculino	13	1,85	121	35,4	Não	Obesidade
L. F.	Masculino	13	1,66	56,9	20,6	Sim	Adequado
M. E.	Feminino	14	1,42	59,6	29,6	Sim	Obesidade
P. D.	Masculino	14	1,61	44,5	17,2	Não	Adequado
V.	Masculino	13	1,69	59,6	20,9	Não	Adequado
W.	Masculino	13	1,72	76	25,7	Sim	Obesidade
Y. G	Feminino	13	1,56	65,2	26,8	Não	Obesidade
Y.N	Feminino	15	1,63	86,3	32,5	Não	Obesidade
G.	Feminino	15	1,6	80,1	31,3	Não	Obesidade

Já de acordo com o percentil, 9 adolescentes se encontram em obesidade e 3 com sobrepeso. Como mostra a tabela abaixo.

Classificação de acordo com o Percentil

Nome	Sexo	IMC	Percentil	Classificação Percentil
A. M.	Masculino	30,1	≥ Percentil 95	Obesidade
C. A.	Masculino	25	≥ Percentil 95	Obesidade
D.	Feminino	20,9	≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou Eutrófico
E.	Feminino	20,8	≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou Eutrófico
E.	Feminino	20,3	≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou Eutrófico
G.	Feminino	17,6	≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou Eutrófico
G. A.	Feminino	29,5	≥ Percentil 95	Obesidade
G. F.	Feminino	26,4	≥ Percentil 85 e < Percentil 95	Sobrepeso
G. S.	Masculino	17,8	≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou Eutrófico

G. N.	Masculino	19,2	≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou Eutrófico
I.	Masculino	21,7	≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou Eutrófico
J.	Masculino	24,4	≥ Percentil 85 e < Percentil 95	Sobrepeso
J.	Masculino	29,4	≥ Percentil 95	Obesidade
L.	Masculino	17,1	≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou Eutrófico
L.	Masculino	35,4	≥ Percentil 95	Obesidade
L. F.	Masculino	20,6	≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou Eutrófico
M. E.	Feminino	29,6	≥ Percentil 95	Obesidade
P. D.	Masculino	17,2	≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou Eutrófico
V.	Masculino	20,9	≥ Percentil 5 e < Percentil 85	Adequado ou Eutrófico
W.	Masculino	25,7	≥ Percentil 85 e < Percentil 95	Sobrepeso
Y. G	Feminino	26,8	≥ Percentil 95	Obesidade
Y.N	Feminino	32,5	≥ Percentil 95	Obesidade
G.	Feminino	31,3	≥ Percentil 95	Obesidade

Nas duas classificações, mais da metade dos alunos se encontram com sobrepeso ou obesidade, indo de acordo com o estudo de Lamounier (2003) que diz que há uma presença cada vez maior de crianças e adolescentes acima do peso ideal.

Se antes o índice de Sobrepeso/obesidade estavam nos países desenvolvidos, atualmente os países subdesenvolvidos também estão sendo vítimas da obesidade, visto que no Brasil, a quantidade de crianças e adolescentes com sobrepeso aumentou três vezes (DÂMASO e TOCK, 2005). A sala avaliada não foge dessa realidade visto que a maioria dos alunos se encontram com sobrepeso/obesidade.

A obesidade causa algumas consequências na população, uma delas é que hoje a obesidade é considerada a “epidemia do século” que podem levar a óbito ou causam morbidades que vai interferir na vida das pessoas, podendo ocasionar doenças como hipertensão, hipercolesterêmica, doenças cardiovasculares. Além dessas doenças a obesidade pode causar problemas psicológicos nos indivíduos (KAC;SICHERI;GIGANTE, 2007).

O fato dos adolescentes serem de classe baixa e média contribuem para esses resultados, pois a tendência é que a criança carente ingira mais carboidratos do que proteínas e o fato de também terem pouco acesso a profissionais da saúde prejudica assistência a esses adolescentes.

Um dos fatores que contribuem para o aumento da obesidade e do sobrepeso é o sedentarismo. Fato esse pode ser visualizado nos dados, pois dos 12 adolescentes com obesidade/sobrepeso, 10 deles não são praticantes de exercício físico.

Enes e Slater (2010) relata em seu estudo que os principais fatores determinantes para a obesidade na adolescência são a mudança dos hábitos alimentares, visto que nas últimas

décadas aumentou o acúmulo de açúcar, alimentos industrializados, e pouca ingestão de frutas e hortaliças. A falta da presença da atividade física no cotidiano dos adolescentes e um aumento de atividades vinculadas a televisão, computador, videogame, contribuindo para o ganho de peso.

Além de procurar hábitos saudáveis na alimentação, a prática de uma atividade física deve ser levada em consideração, pois a prática de atividade física realiza alterações metabólicas que iram melhorar a qualidade de vida do indivíduos. O importante é que os adolescentes optem por atividades que eles sintam prazer de realiza-las pois desse modo dificilmente irão parar de praticar atividade física (DÂMASO; TOCK, 2005).

A escola pode ser um meio de intervenção no combate contra obesidade das crianças e adolescentes, com campanhas multidisciplinares é possível trabalhar em cima de programas que estimulem uma alimentação saudável e aulas de educação física que estimulem os alunos praticarem exercícios prazerosos, dando dica de atividades que eles também possam realizar fora da escola.

Além da escola, o ambiente familiar é importante na influência do estilo de vida dos filhos, incluindo a escolha dos alimentos, prática de atividades físicas, entre outros hábitos saudáveis, logo, a família tem um papel importante no combate contra obesidade, estimulando a seus filhos a se alimentarem melhor, praticarem exercícios físicos, visto que os filhos são reflexo dos pais.

Considerações finais

Levando em consideração o objetivo do presente estudo que propôs descrever a prevalência sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma escola de rede municipal, concluiu-se que na turma avaliada há uma prevalência dos alunos com obesidade/sobrepeso levando conta a classificação pelo IMC e Percentil.

Resultado esse que chama atenção e que nos leva reflexão do contexto de qualidade de vida que leva os adolescentes nos dias de hoje, pois estão cada vez mais sedentários, além de outros hábitos que levam a obesidade.

A obesidade acarreta uma série de problemas a população, pois podem levar a óbito, causar doenças, além de poder ocasionar problemas psicológicos nas pessoas vítimas da obesidade

A escola, o ambiente familiar, são contextos que podem ajudar as crianças e adolescentes na busca por hábitos saudáveis e assim terem uma melhor qualidade de vida, ajudando no combate da obesidade/sobrepeso.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Vera Lúcia Perino. **Prevenção da Obesidade na Infância e na Adolescência:** exercícios, nutrição e psicologia. 2. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2009.

DÂMASO, Ana; TOCK, Lian. **Obesidade:** Perguntas e respostas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

ENES, C. C.; SLATER, B. . Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia** (Impresso), v. 13, p. 163-71, 2010.

ESCOBAR, Ana Maria de Ulhôa, VALENTE, Maria Helena, GRISI, Sandra Josefa Ferraz Ellero. **A Promoção da Saúde na Infância.** Barueri, SP: Manole, 1.ed. p.408, 2009.

FISBRTG, Mauro. **Obesidade na infância e adolescência.** São Paulo :Fundação BYK, 1995.

KAC, Gilberto; SICHIERI, Rosely; GIGANTE, Denise Petrucci. **Epidemiologia Nutricional.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu, 2007.

_____. **Epidemiologia Nutricional.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu, p.100, 2007.

LAMOUNIER, J.A.; ABRANTES, M.M. . Prevalência de obesidade e sobrepeso na adolescência no Brasil. **Revista médica de Minas Gerais** (Belo Horizonte), Belo Horizonte-MG, v. 13, n.4, p. 275-284, 2003.

OLIVEIRA, Ana Mayra; CERQUEIRA, Eneida; SOUZA, Josenira da Silva; OLIVEIRA, Antônio Cesar. **Sobrepeso e obesidade infantil:** influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia* vol.47. n.2 São Paulo abr.2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302003000200006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt Acesso em 05/07/2013.

Organização Mundial de Saúde - OMS. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Report of a WHO consultation, Geneva, 3-5 Jun 1997. Geneva: World Health Organization, 1998. (WHO/NUT/98.1.)

PINHEIRO, Anelise Rizzolo de Oliveira; FREITAS, Sérgio Fernando Torres; CORSO, Arlete Catarina Tittoni. **Uma abordagem epidemiológica da obesidade.** Revista de Nutrição vol.17. no.4 Campinas Oct./Dec. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732004000400012 . Acesso em 03/07/2013.

PITANGA, Francisco José Gondim. **Epidemiologia, atividade física e saúde.** Revista Brasileira de Ciência e Movimento. vol.10 n.3 Brasília Julho de 2002. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/docentes/edfis/ismael/ativ.fis%20e%20saude/Epidemiologia%20da%20atividade%20f%EDsica.pdf> . Acesso em 07/07/2013.

PRIORE, Silva Eloiza; OLIVEIRA, Renata Maria Souza; FARIA, Eliane Rodrigues; FRANCESCHINI, Sylvia do Carmo Castro; PEREIRA, Patrícia Feliciano. **Nutrição e Saúde na Adolescência.** Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2010.

SANTO, Marco Aurelio; CECCONELLO, Ivan. **Obesidade Mórbida:** Controle dos riscos. Arquivo de Gastroenterologia vol.45 no.1 São Paulo Jan./Mar.2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032008000100001&lang=pt . Acesso em 28/06/2013.

TOURINHO FILHO, Hugo; TOURINHO, Lilian Simone Pereira Ribeiro. **Crianças, Adolescentes e Atividade Física:** Aspectos Maturacionais e Funcionais. Revista Paulista Educação Física., São Paulo, 20.ed 1998. Disponível em: <http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/v12%20n1%20artigo6.pdf> . Acesso em 13/06/2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity:** Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva; 1998. Disponível em: http://libdoc.who.int/trs/WHO_TRS_894.pdf . Acesso em 04/07/2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Physical Status:** the use and interpretation of anthropometry, WHO Technical Report Series n. 854. Geneva: WHO, 1995.