

**ANÁLISE DO NÍVEL DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ESCOLARES
DO ENSINO FUNDAMENTAL**Eduardo Ribeiro Albuquerque¹Jeovani Peripolli¹Luciane Sanchotene Etchepare Daronco¹Augusto Oberto da Rocha¹Laércio André Gassen Balsan¹**RESUMO**

O objetivo deste estudo foi analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de 6 a 12 anos. Participaram da pesquisa 378 crianças, sendo 198 meninos e 180 meninas matriculados no ensino fundamental. Foram coletadas a massa corporal, idade, estatura, dobras cutâneas tricipital e subescapular. Foram realizados testes de análise descritiva para a classificação do percentual de gordura de acordo com o sexo e idade, análise de variância para detectar diferenças significativas do percentual de gordura corporal (%GC) entre os sexos e dentro dos grupos etários. Os resultados demonstraram que a prevalência de sobrepeso e obesidade atingiu 24,1% dos participantes da pesquisa, sendo que 14,3% corresponde ao grau de sobrepeso e obesidade dos meninos e 9,8% o das meninas. Todos os grupos etários apresentaram elevados níveis de sobrepeso e obesidade; no entanto verificou-se que com o aumento da idade há um aumento considerável desses níveis.

Palavras-chave: Escolares. Sobrepeso. Obesidade.

ABSTRACT

Analysis of the level of overweight and obesity in elementary school students

The objective of this study was to analyze the prevalence of overweight and obesity in school children 6 to 12 years. Participated in the research 378 children, 198 boys and 180 girls enrolled in primary education. Values were collected regarding age, body mass, height, triceps skinfold and subscapular. Tests were performed descriptive analysis for the classification of the percentage of fat according to gender and age, analysis of variance to detect whether there are significant differences in percentage of body fat (% BF) between the sexes and within the age groups. The results showed that the prevalence of overweight and obesity has reached 24.1% of survey respondents, and 14.3% correspond to the degree of overweight and obesity among boys and 9.8% of the girls. All age groups showed high levels of overweight and obesity; however, it has been observed that with increasing age there is a considerable increase of these levels.

Key words: Schools. Overweight. Obesity.

E-mail dos autores:

duduzeba06@gmail.com

jeovanip@yahoo.com.br

luetchpare@gmail.com

augusto.oberto@gmail.com

laercioabalsan@yahoo.com.br

1-Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

No decorrer da história, o excesso de gordura corporal foi visto de diferentes formas.

Na Idade Média, no período da queda do império romano, até o surgimento renascentista, ser gordo era sinal de sucesso, saúde e beleza.

Nos dias atuais, a obesidade é considerada uma doença, que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, com potenciais prejuízos à saúde (WHO, 2007).

A obesidade é uma enfermidade crônica multifatorial, com múltiplas complicações, na qual a reserva natural de gordura aumenta até o ponto em que passa a ser associada a certos problemas de saúde (Coutinho, 1999).

Segundo a Organização mundial de saúde (WHO, 2006), há 300 milhões de obesos no mundo e, desses, um terço está nos países em desenvolvimento, sendo considerada, a obesidade um dos dez principais problemas de saúde pública do mundo, classificando-a como epidemia.

Nos últimos vinte anos a América Latina tem atravessado uma transição epidemiológica, demográfica e nutricional, refletindo em mudanças relacionadas à nutrição da população.

Tais alterações estão bem caracterizadas pelos levantamentos que demonstram a passagem da maior ocorrência de desnutrição para a maior ocorrência de obesidade.

Dá-se a esse fenômeno a denominação de Transição Nutricional, ou seja, a transição do quadro de desnutrição para obesidade em menores de cinco anos

Por exemplo, no Brasil, há sérios problemas com a população acima do peso entre as complicações mais comuns está a hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, distúrbios hormonais, gota, diabetes mellitus tipo 2, apneia do sono, osteoartrite, alterações osteomusculares, carcinoma entre outras enfermidades (Coutinho, 1999).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1999), a obesidade atinge 12,4% dos homens e 16,9% das mulheres com mais de 20 anos, 4,0% dos homens e 5,9% das mulheres entre 10 e 19 anos e 16,6% dos meninos e 11,8% das meninas entre 5 a 9 anos.

Ainda, de acordo com o IBGE, esse número está crescendo. Tudo indica que, em cerca de uma década, o excesso de peso poderá alcançar dois terços da população adulta do Brasil, magnitude semelhante à encontrada nos Estados Unidos (Monteiro, 2010).

Os números são alarmantes, principalmente, ao se considerar que a obesidade é causa direta de 300 mil mortes nos Estados Unidos, ficando somente atrás de doenças ocasionadas pelo fumo (WHO, 2007).

Levando em consideração esses dados, muitos estudiosos trabalham com crianças e jovens com o intuito de esclarecer o porquê da elevada incidência de sobrepeso e obesidade nessas populações.

Segundo o Wadden e colaboradores (2002), o rápido crescimento na prevalência de sobrepeso e obesidade parece estar mais relacionado a fatores comportamentais do que biológicos, maus hábitos alimentares aliados a um estilo de vida sedentário tanto em ambiente familiar como escolar.

Estudos citados por Guedes, Guedes (1995) e por Glaner (2005), os quais consideram as informações obtidas mediante estudos em animais (Dietz, 1983; Graves e colaboradores, 1988), mostram que a multiplicação dos adipócitos na infância e na adolescência ocorre quando as células adiposas atingem certa quantidade de lipídios apresentando um tamanho comparável ao de um adulto jovem.

No entanto, o treinamento físico pode reduzir o tamanho das células adiposas, retardando ou inibindo a proliferação desses adipócitos.

Apesar disso, o mecanismo de diminuição da porcentagem de gordura corporal (%GC) por intermédio da atividade física após a adolescência, deve se dar unicamente pela redução no tamanho das células adiposas, uma vez que seu padrão de proliferação foi estabelecido, ou seja, células adiposas excedentes uma vez formadas no organismo na infância dificilmente desaparecerão por completo, dessa forma, uma criança obesa terá forte pré-disposição a ser um adulto obeso (Guo e Chumlea, 1999).

Diante dessa problemática de extrema importância, e considerando que a obesidade se constitui em um problema de saúde pública, este estudo tem como objetivo analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de 6 a 12 anos de idade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal descritivo como instrumento de verificação do %GC em uma população de 378 escolares, (198 meninos e 180 meninas), com idades de 6 a 12 anos, matriculados em seis escolas da rede municipal e estadual localizadas no interior do estado do Rio Grande do Sul/Brasil.

Participaram da pesquisa todos os alunos que trouxeram o Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento, devidamente assinado pelo seu respectivo responsável autorizando o aluno a participar do estudo e que se dispuseram no dia a participarem da pesquisa.

Para realização do estudo, foram coletadas informações sobre a massa corporal (MC), obtida através de uma balança digital de plataforma da marca W903 com precisão de 0,1 quilogramas.

Também foi verificada a estatura (EST), por meio de uma fita métrica da marca Cescorf fixada à parede com precisão de 0,1 centímetros, utilizando os procedimentos de medidas sugeridos por Petroski (2011). Todos os indivíduos foram submetidos às medidas descalços e com o mínimo de roupa possível.

As medidas de espessura das pregas cutâneas Tricipital (TR) e Subescapular (SE) foram obtidas utilizando um adipômetro científico da marca Cescorf com precisão de 0,1 milímetros. Foram realizadas três medidas em cada ponto anatômico, no hemisfério direito, de forma rotacional, sendo registrada a média aritmética dessas medidas como sugere Pitanga (2008).

Todas as medidas foram realizadas por uma equipe de 05 avaliadores que receberam treinamento prévio para a coleta das variáveis antropométricas e foi calculado o erro de medida entre os avaliadores, sendo aceita uma margem de erro inferior a 5% como capacitação do avaliador.

Para encontrar o %GC foi calculado a partir do somatório das medidas das espessuras das pregas cutâneas, aplicando os valores encontrados na equação proposta por Boileau e colaboradores (1985).

A classificação utilizada para o %GC foi proposta por Deurenberg e colaboradores (1990), que divide os valores de classificação para os meninos em: excessivamente baixo (<6%), baixo (6,01%-10%), adequado (10,01%-20%), moderadamente alto (20,01%-

25%), alto (25,01%-31%) e excessivamente alto (>31,01%) e para as meninas os valores de classificação são outros: excessivamente baixo (<12%), baixo (12,01%-15%), adequado (15,01%-25%), moderadamente alto (25,01%-30%), alto (30,01%-36%), excessivamente alto (>36,01%).

Considerou-se no presente estudo, moderadamente alto, como sobrepeso e a classificação de alto e excessivamente alto como obesidade.

Para análise de dados da pesquisa foi utilizado uma análise descritiva para separar todos os estudantes dentro da classificação do %GC sugerido por Deurenberg e colaboradores (1990), após classificá-los de acordo com as categorias do %GC, dividiu-se o grupo total dos escolares por sexo e foi realizada uma análise de variância ($p < 0,05$) para averiguar se houve diferença significativa da média do %GC entre os sexos.

Logo após dividiu-se a população da pesquisa em 3 grupos etários: grupo 1 de 6 a 8 anos completos ($n=138$, sendo 69 do sexo feminino e 69 do sexo masculino); grupo 2 de 8,01 anos a 10 anos completos ($n=158$, sendo 73 do sexo feminino e 85 do sexo masculino); e grupo 3 de 10,01 anos a 12 anos completos ($n=82$ sendo 38 do sexo feminino e 44 do sexo masculino).

Dessa forma, foi possível calcular o %GC dentro de cada respectivo grupo etário e analisar em qual idade há maiores casos de prevalência de sobrepeso e obesidade.

Por último, foi utilizado o tratamento estatístico de análise de variância com o nível de significância de ($p < 0,05$), para detectar se houve diferença significativa entre as médias dentro dos grupos etários masculinos e femininos.

Foi utilizado o teste de post hoc de Tukey para verificar se houve diferenças entre os grupos. Nas análises estatísticas foi utilizado o programa SPSS Statistics for Windows, versão 14.0.

RESULTADOS

A tabela 1 demonstra as análises descritivas da idade, massa corporal, estatura e gordura corporal.

No gráfico 1, são apresentados os dados dos escolares de ambos os sexos de acordo com conceitos do percentual de gordura, classificados em categorias distintas.

Tabela 1 - Dados descritivos das médias e o desvio padrão da Idade, Massa Corporal, Estatura, Gordura Corporal.

Variáveis	Meninos (n= 198)	Meninas (n= 180)	Total (n= 378)
Idade (anos)	8,69 ($\pm 1,44$)	8,60 ($\pm 1,47$)	8,65 ($\pm 1,45$)
Massa Corporal (kg)	32,49 ($\pm 9,44$)	31,12 ($\pm 9,53$)	31,84 ($\pm 9,50$)
Estatura (cm)	132,58 ($\pm 9,45$)	132,30 ($\pm 11,00$)	132,45 ($\pm 10,20$)
Gordura Corporal (%)	15,67 ($\pm 7,89$)	19,60 ($\pm 6,85$)	17,55 ($\pm 7,66$)

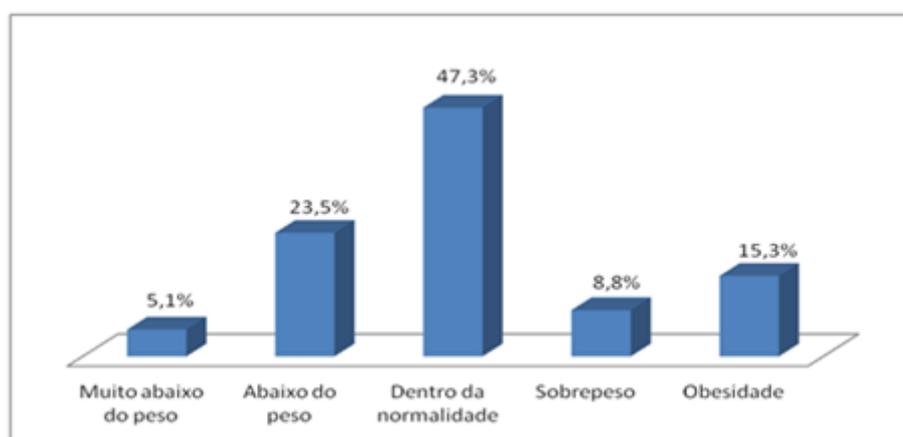


Gráfico 1 - Classificação do %GC dos escolares participantes da pesquisa.

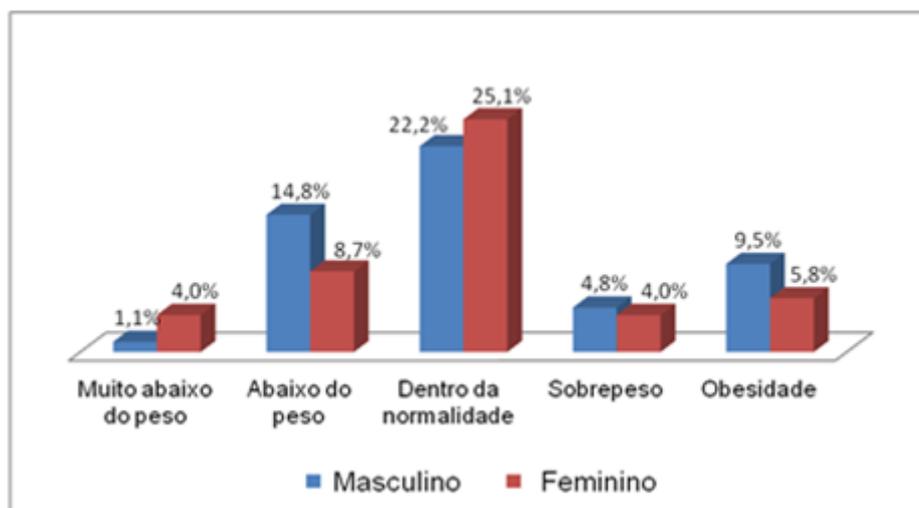


Gráfico 2 - Classificação do %GC dos meninos e meninas participantes da pesquisa.

Ao observar o gráfico acima, verifica-se que o nível de sobrepeso e obesidade dos escolares chega à aproximadamente um quarto da população pesquisada atingindo 24,1%, sendo que destes 15,3% representam obesidade.

Tendo em vista a faixa etária investigada (6-12 anos) e as diferenças presentes nas características individuais em função do sexo, apresenta-se no gráfico 2 a distribuição dos sujeitos nas diferentes categorias de percentual de gordura de acordo com o sexo.

Através do gráfico 2, observa-se 14,3% de sobrepeso e obesidade na classificação dos meninos e 9,8% de sobrepeso e obesidade entre as meninas apresentando a mesma tendência do gráfico anterior, ou seja, tanto os meninos quanto as meninas apresentam percentuais maiores de obesidade em relação ao sobrepeso.

Ao comparar a média do %GC dos meninos ($15,74 \pm 7,91\%$) com o das meninas ($19,47 \pm 6,81\%$) verificou-se uma diferença significativa ($F=5,602$; $p=0,018$).

Sendo assim, para um melhor entendimento e esclarecimento considerou-se a população da pesquisa dentro da primeira infância e segunda infância, conforme sugeridos por Gallahue (2008).

Dividiu-se a população da pesquisa em 3 grupos etários: grupo 1 de 6 a 8 anos completos (n=138, sendo 69 do sexo feminino e 69 do sexo masculino); grupo 2 de 8,01 anos

a 10 anos completos (n=158, sendo 73 do sexo feminino e 85 do sexo masculino); e grupo 3 de 10,01 anos a 12 anos completos (n=82, sendo 38 do sexo feminino e 44 do sexo masculino).

Dessa forma, pode-se analisar em qual momento da infância que ocorre à maior prevalência de sobrepeso e obesidade (Gráfico 3).

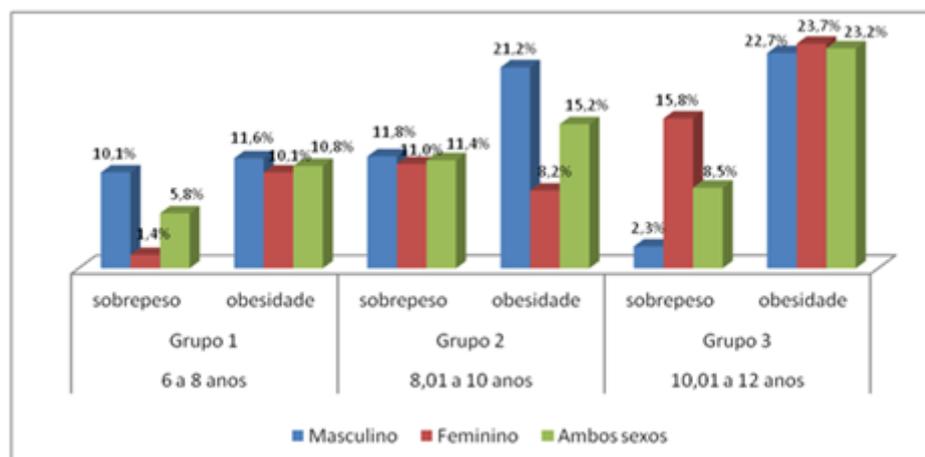


Gráfico 3 - Classificação de sobrepeso e obesidade dentro dos grupos etários.

Ao analisar o gráfico acima em relação à classificação de obesidade dentro das categorias etárias, averigua-se que esses níveis aumentam consideravelmente com o passar dos anos, sendo que, o nível de obesidade dos meninos do primeiro grupo, praticamente dobra quando comparado com o segundo grupo etário, permanecendo constante quando comparado com o terceiro grupo.

Porém os níveis de obesidade das meninas permanecem próximos nos dois primeiros grupos, tendo um aumento de mais de 100% quando comparados com o terceiro grupo etário.

Nota-se também que o nível de obesidade, de ambos os sexos do terceiro grupo etário chega aproximadamente um quarto, ou seja, uma a cada quatro crianças de na faixa etária de 10 a 12 anos encontra-se obesa.

Entre os grupos etários do sexo masculino não houve diferença significativa ($F=2,763$; $p=0,066$) %GC. O mesmo não aconteceu com os grupos etários do sexo feminino ($F=9,505$; $p=0,000$).

Com base no teste de post hoc de Tukey utilizado para o grupo feminino

constatou-se diferença significativa entre os grupos etários de 10,01 a 12 anos ($\%G=23,36 \pm 7,03$) e de 6 a 8 anos ($\%G=17,43 \pm 6,43$) ($p=0,000$) e entre 10,01 a 12 anos e 8,01 a 10 anos ($\%G=19,60 \pm 19,51$) ($p=0,016$).

DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos através da pesquisa, o nível de sobrepeso e obesidade atingiu 24,3% dos escolares de 6 a 12 anos participantes do estudo.

Em pesquisa realizada por Fernandes e colaboradores (2007), com 1215 escolares (671 meninos e 544 meninas) com idade de 10 a 17 anos, no município de Presidente Prudente, região oeste do estado de São Paulo, os níveis de sobrepeso e obesidade chegam 28,7%, valores aproximados do presente estudo.

Estudo do IBGE (1999) demonstra que a prevalência de obesidade em crianças de 6 a 9 anos atinge 28,4%, esses dados apresentam-se mais elevados do que os obtidos no presente estudo, onde a prevalência de obesidade atingiu 15,3%.

Fagundes e colaboradores (2008) também interessados na temática,

investigaram 218 crianças de ambos os sexos com idade entre 6 e 14 anos, da região sul de Palheiros, município de São Paulo, para detectar a prevalência de sobrepeso e de obesidade.

Ao ser feita a análise dos dados verificou-se que 16,5% dos alunos apresentam sobrepeso e 14,7% obesidade, sendo este último resultado semelhante ao encontrado na presente pesquisa onde 15,3% corresponde ao percentual total de indivíduos obesos.

Índices preocupantes de sobrepeso e obesidade também foram encontrados por Silva e colaboradores (2003), ao analisar a composição corporal de 230 pré-escolares com idade de 2 a 5 anos, de duas escolas da rede privada do município de Recife, Pernambuco.

Chama a atenção o percentual alto de sobrepeso (22,6%) apresentado por indivíduos tão jovens, bem mais alto que o estabelecido no presente estudo (5,8%) para a faixa etária de 6 a 8 anos.

Terres e colaboradores (2006), preocupados com a prevalência de sobrepeso e obesidade em jovens, investigou-se 960 adolescentes de Pelotas, Rio Grande do Sul, sendo destes 463 do sexo feminino e 497 do sexo masculino com idades entre 15 a 18 anos.

Os dados obtidos revelam que 21,3% dos meninos apresentam sobrepeso e 5,1% obesidade, enquanto 20,5% e 4,8% das meninas apresentam sobrepeso e obesidade, respectivamente. Essa tendência também é observada em indivíduos mais jovens (2 a 5 anos), conforme constatado por estudo realizado por

Silva e colaboradores (2003) no qual 17,6% dos meninos apresentam sobrepeso e 13,0% obesidade, já entre as meninas 27,0% apresentam sobrepeso e 9,8% obesidade.

Tais resultados demonstram que mesmo na pré-escola os índices de sobrepeso e obesidade aparecem com alta prevalência e os resultados do presente estudo corroboram com a evidência desses casos durante toda primeira e segunda infância, e continuam presentes durante o período da adolescência apesar das taxas de obesidade diminuir.

Ao comparar as médias de percentual de gordura dos meninos ($15,74 \pm 7,91\%$) e das meninas ($19,47 \pm 6,81\%$) do presente estudo constatou-se que houve diferença significativa ($F=5,602$; $p=0,018$), situação semelhante encontrada no estudo de Fernandes e colaboradores (2007), porém inversa, pois os

meninos ($21,3 \pm 4,6$) apresentaram valores de %GC significativamente maior ($t=3,686$; $p=0,001$) que os das meninas ($20,5 \pm 3,5$).

Os resultados obtidos através desta pesquisa demonstram obesidade em todos os grupos etários, elevando-se ainda mais seu nível no grupo de (10,01 anos a 12 anos).

Dessa forma é de extrema importância a detecção de possíveis alterações na composição corporal durante toda infância, por dar subsídio para uma intervenção precoce na tentativa de prevenir complicações futuras relacionadas ao sobrepeso e obesidade.

Nota-se também, a prevalência de sobrepeso nos dois primeiros grupos etários em ambos os sexos, isso indica que as crianças se encontram em uma zona de alerta, propensos a entrarem em uma zona de risco em relação à obesidade.

Através da divisão das idades em grupos etários pode-se observar que há necessidade imediata de intervenção nos três grupos, tendo em vista os percentuais de sobrepeso e obesidade elevados em todas as faixas etárias.

CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram que os índices de sobrepeso e obesidade aparecem com alta prevalência.

Somado a isso, averiguou-se que os níveis de obesidade aumentam consideravelmente com o passar dos anos, sendo que uma a cada quatro crianças na faixa etária de 10 a 12 anos encontra-se obesa.

Tal fato deve ser tratado com extrema importância pelos órgãos competentes a fim de impedir que crianças e jovens se tornem adultos obesos.

Dessa forma, é de extrema importância a detecção de possíveis alterações na composição corporal durante toda infância, por dar subsídio para uma intervenção precoce na tentativa de prevenir complicações futuras relacionadas ao sobrepeso e obesidade.

Os resultados aqui obtidos podem oferecer subsídios para familiares, professores, profissionais da área da saúde e educação, assim como entidades políticas a discutirem a respeito da importância do assunto.

Por fim, sugere-se um acompanhamento frequente e controle de sobrepeso e obesidade infantil em pontos

estratégicos de cada região brasileira, bem como a promoção de programas de atividades físicas para que se minimizem os casos de obesidade infantil visto que como demonstrado o aumento da idade vem acompanhado pelo aumento de peso.

REFERÊNCIAS

1-Boileau, R.A.; Lohman, T.G; Slaughter, M.H. Exercise and Body Composition in Children and Youth. *Scandinavian Journal of Sports Sciences*. Vol. 7. Num. 1. 1985. p.17-27.

2-Coutinho, W. O Consenso Latino-Americano em Obesidade. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. Vol. 43. Num. 1. 1999. p. 21-67.

3-Deurenberg, P.; Pieters, J.J.L.; Hautvast, J.G.A.J. The Assessment of the Body Fat Percentage by Skinfold Thickness Measurements in Childhood and Young Adolescence. *British Journal of Nutrition*. Vol. 63. 1990. p. 293-303.

4-Dietz, W.H. Obesidade infantil: Suscetibilidade, Causa e Gestão. *Journal of Pediatrics*. Vol. 103. Num. 5. 1983. p. 676-686.

5-Fagundes, A.L.N.; Ribeiro, D.C.; Naspitz, L.; Garbelini, L.B.; Vieira, J.K.P.; Silva, A. P. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Escolares da Região de Parelheiros do Município de São Paulo. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 26. Num. 3. 2008. p. 212-217.

6-Fernandes, R.A.; Kawaguti, S.S.; Agostini, L.; Oliveira, A.R.; Ronque, V.E.R.; Freitas Júnior, I.F. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Alunos de Escolas Privadas do Município de Presidente Prudente-SP. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 9. Num. 1. 2007. p. 21-27.

7-Gallahue, D.L.; Donnelly, F.C. Educação Física Desenvolvimentista para todas as Crianças. São Paulo. Phorte. 2008.

8-Glaner, M.F. Aptidão Física Relacionada à Saúde de Adolescentes Rurais e Urbanos em Relação a Critérios de Referência. *Revista Brasileira de Educação Física*. Vol. 19. Num. 1. 2005. p. 13-24.

9-Graves, T.; Meyers, A.W.; Clark, I. Uma Avaliação do Jornal de Resolução de Problemas de Formação no Tratamento Comportamental da Obesidade Infantil. *Parental de Consulting and Clinical Psychology*. Vol. 56. Num. 2. 1988. p. 246-250.

10-Guedes, D.P.; Guedes, J.E.R.P. Influência da Prática de Atividade Física em Crianças e Adolescentes: Uma Abordagem Morfológica e Funcional. *Revista da Associação dos Professores de Educação Física de Londrina*. Vol. 10. 1995. p. 3-25.

11-Guo, S.S.; Chumlea, W.C. Tracking of Body Mass Index in Children in Relation to Overweight in Adulthood. *American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 70. Num. 1. 1999. p. 145-148.

12-IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil. Brasil. 1999. Disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/default.shtm Acesso em: 11/12/2017.

13-Monteiro, C.A. O Aumento da Obesidade. Rio de Janeiro. *Jornal O Globo*. 2010.

14-Petroski, E.L. Antropometria: Técnicas e Padronizações. Porto Alegre. Fontoura. 2011.

15-Pitanga, F.J.G. Testes, Medidas e Avaliação em Educação Física e Esportes. São Paulo. Phorte. 2008.

16-Silva, G.A.P.; Balaban, G.; Freitas, M.M.V.; Baracho, J.C.S.; Nascimento, E.M.M. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Crianças Pré-Escolares Matriculadas em duas Escolas Particulares de Recife, Pernambuco. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. Vol. 3. Num. 3. 2003. p. 323-327.

17-Terres, N.G.; Pinheiro, R.T.; Horta, B.L.; Pinheiro, K.A.T.; Horta, L.L. Prevalência e Fatores Associados ao Sobrepeso e à Obesidade em Adolescentes. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 40. Num. 4. 2006. p. 627-633.

18-Wadden, T.A.; Brownell, K.D.; Foster, G.D. Obesity: Res- 7. Pondering to the Global Epidemic. *Journal of Consulting and Clinical*

Psychology. Vol. 70. Num. 3. 2002. p. 510-525.

19-World Health Organization (WHO). Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of the WHO Consultation of Obesity: Genebra. 2007. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_894.pdf>. Acesso em: 11/12/2017.

20-World Health Organization (WHO). Obesity and overweight: Genebra. 2006. Disponível em: <<http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en>>. Acesso em: 11/12/2015.

21-World Health Organization (WHO). The World Health Report: primary Health Care. Genebra. 2008. Disponível em: <<http://www.who.int/whr/2008/chapter1/en/index.html>>. Acesso em: 11/12/2017.

Recebido para publicação em 04/08/2019
Aceito em 22/05/2020