

# PREVALÊNCIA DE OBESIDADE E SOBREPESO EM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ARACAJU/SE

OBESITY AND OVERWEIGHT PREVALENCES IN STUDENTS OF ARACAJU/SE-NORTHEAST-BRAZIL

IVANA DE BARROS LIMA\*; RICARDO QUEIROZ GURGEL\*\*; FERNANDO JOSÉ GUEDES FONTES\*\*\*; SÍLVIA MARA GUIMARÃES DE OLIVEIRA\*\*\*\*, ANTÔNIO CÉSAR CABRAL DE OLIVEIRA\*\*\*\*\*

## RESUMO

**Objetivos:** estudar a prevalência de obesidade e sobrepeso em alunos de primeira a quarta série do ensino fundamental de escolas públicas e particulares de Aracaju/SE. **Método:** durante o ano de 2002, foram estudados 500 alunos entre crianças (n=259) e adolescentes (n=241), sendo 240 (48%) do sexo masculino e 260 (52%) do sexo feminino. Foram sorteadas uma escola municipal, uma estadual e uma particular de cada um dos cinco distritos sanitários, perfazendo um total de 15 escolas. Trabalhou-se com as variáveis: sexo, faixa etária, tipo de escola e distritos sanitários. **Resultados:** encontrou-se prevalência geral de 6% para obesidade e 10% para sobrepeso. Não houve diferença entre os sexos ( $p=0,99$ ), nem entre as faixas etárias estudadas ( $p=0,19$  para obesidade e  $p=0,38$  para sobrepeso). A prevalência de obesidade e sobrepeso foi significativamente maior ( $p < 0,01$ ) em escolas particulares (12,1% e 16,2%) em relação às escolas públicas (4,5% e 8,5%). Não houve significância estatística entre os distritos sanitários em relação ao sobrepeso ( $p=0,05$ ). A maior prevalência de obesidade foi encontrada no terceiro distrito (11,2%), enquanto a menor foi a do quarto distrito (1,5%). **Conclusão:** a prevalência de obesidade e sobrepeso em escolas de Aracaju é elevada, semelhante à encontrada em outros estados brasileiros. Não houve diferença entre os sexos, no entanto foi significativamente maior nas escolas particulares e mostrou tendência maior nos distritos sanitários de melhores condições socioeconômicas.

**Palavras-chave:** Obesidade/epidemiologia; Ganho de Peso; Estudantes; Criança; Adolescente

## INTRODUÇÃO

A obesidade é um distúrbio nutricional, multifatorial, caracterizada pelo excesso de adiposidade no organismo, com maior quantidade de tecido adiposo do que o esperado para o sexo, idade e altura, em relação à massa magra<sup>1</sup>. Vem merecendo a atenção dos profissionais de saúde por ter apresentado aumento significativo de sua prevalência e caracteriza-se como epidemia em alguns países, constituindo-se num problema de saúde pública.

Nos Estados Unidos, o último censo realizado mostrou que 55% da população adulta tinham obesidade ou sobrepeso e que uma em cada cinco crianças americanas tinha obesidade<sup>2</sup>. Outros estudos puderam observar aumento da frequência de crianças com sobrepeso (18,6 para 21,6%) e obesidade (8,5 para 10,2%) nas décadas de 80 a 90, mostrando também tendência secular a índices de massa corpórea (IMC) cada vez mais elevados<sup>3</sup>.

Na Europa, 10% a 20% dos homens e 10% a 25% das mulheres apresentam IMC igual ou maior que 30kg/m<sup>3</sup>, segundo dados da OMS (1995)<sup>4</sup>.

No Brasil, a obesidade na população adulta vem causando preocupação desde a revelação dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN), realizada em 1989, quando se constatou que 32% da população adulta brasileira tinham algum grau de sobrepeso e 6,8% apresentavam obesidade, caracterizando a obesidade como um problema emergente no Brasil<sup>5</sup>. Esse crescimento tem atingido também crianças e adolescentes que, devido às mudanças de hábitos e padrões de vida, vêm sofrendo desse mal precocemente. Esses grupos apresentam problemas psicológicos e sociais, além de alterações de saúde, que comprometem o desempenho escolar, a socialização e a saúde futura<sup>6-9</sup>. Além disso, também é um preditor de obesidade na vida adulta.

Este trabalho teve como objetivo conhecer a prevalência da obesidade em escolares da primeira a quarta série, nas escolas de Aracaju/SE, fazendo sua distribuição por sexo, faixa etária, tipo de escola (pública ou particular) e por distritos sanitários.

## MÉTODO

Foi realizado estudo transversal, por amostragem aleatória estratificada, para avaliar a prevalência de obesidade em crianças de primeira a quarta série das escolas públicas e particulares de Aracaju-SE, durante o ano de 2002. O número total de alunos matriculados era de 45.469, sendo 14.234 (31,3%) da rede pública municipal, 22.272 (49%) da rede estadual e 8.963 (19,7%) de escolas particulares.

A amostra foi calculada utilizando-se o módulo *statcalc* do EPIINFO 2000, tendo como frequência esperada 7% e o pior resultado 2%, para um intervalo de confiança de 95%. O *n* encontrado foi de 100. A amostra foi ampliada para 500 a fim de que se permitisse a análise com as variáveis: sexo, faixa etária, tipo de escola e distritos sanitários.

\* Endocrinologista pediatra / Mestra em Ciências da Saúde

\*\* Professor Adjunto / Dep. de Medicina / Núcleo de Pós-Graduação em Medicina

\*\*\* Pediatra / Mestre em Ciências da Saúde

\*\*\*\* Médica Estagiária do Serviço de Imagens do Hospital Universitário da UFS

\*\*\*\*\* Professor Adjunto / Dep. de Educação Física / Núcleo de Pós-Graduação em Medicina

Artigo baseado na dissertação de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe, de Ivana de Barros Lima, defendida em 2003

Endereço para correspondência:

Ivana de Barros Lima

Rua Guarujá, 119 – Jardim Eldorado, bairro Atalaia,

CEP: 49032-390, Aracaju / SE

Telefax: 0XX79 223-3769;

e-mail: ivanabl@uol.com.br

Data de Submissão:

26/08/04

Data de Aprovação:

27/12/04

A amostra estudada foi distribuída proporcionalmente à população de cada distrito e tipo de escola (Tabela 1). A escolha das escolas dos diversos distritos, assim como das crianças foi feita de modo aleatório, sorteando-se uma escola municipal, uma estadual e uma particular de cada um dos cinco distritos sanitários, perfazendo um total de 15 escolas. O sorteio das crianças se deu a partir da lista de matrícula de cada escola, distribuídas por séries. Não houve estratificação por sexo nem por idade na escolha. Inicialmente, a idéia era fazer comparações entre alunos da mesma série do ensino fundamental. Durante o trabalho de campo, foi percebida a defasagem entre idade e série dos alunos da rede pública, prejudicando a avaliação comparativa por série. Os alunos sorteados foram agrupados em crianças e adolescentes.

A divisão por distritos sanitários adotada pela Secretaria de Saúde e utilizada nesta pesquisa reflete características socioeconômicas da cidade e é utilizada como ferramenta de gestão pela administração municipal. A grande maioria dos alunos estudados (92%) frequenta escola no mesmo distrito em que reside, conforme análise comparativa realizada entre endereço de residência e escola em relação aos distritos. Este resultado demonstra que a amostra estudada reflete de fato a população do distrito.

O primeiro distrito sanitário é uma área residencial mais nova, de características contraditórias, contemplando residentes das classes médias e alta, mas também algumas favelas. Há uma área industrial. Esse distrito tem o maior *status* econômico, convivendo lado a lado com os menos favorecidos. Aproximadamente 98% das casas têm água encanada e 32% possuem rede de esgoto. O segundo distrito é composto principalmente de residentes das classes média e baixa. É uma área residencial e possui mais favelas que o primeiro distrito. Em torno de 90% da área dispõem de abastecimento de água, embora menos de 15% sejam providos de rede de esgoto. O terceiro distrito é uma área central do município que inclui casas comerciais e residenciais de classes média e baixa. Não há favelas nem indústrias. Todas as construções têm abastecimento de água e 90% das casas têm rede de esgoto. É o mais homogêneo e de melhor poder aquisitivo de todos os distritos. O quarto distrito é uma área residencial de classe mais baixa, com mais favelas e indústrias que o pri-

meiro e o segundo distritos. Por volta de 90% das casas têm água encanada, porém apenas 25% têm rede de esgoto. O quinto distrito é a área residencial mais pobre do município, com muitas favelas e pobre urbanização. Aproximadamente 98% das casas têm água encanada, mas poucas têm rede de esgoto.

Em Aracaju há uma grande cobertura de abastecimento d'água, que contempla boa parte dos bairros, inclusive os menos favorecidos. É uma cidade planejada, cercada por uma satisfatória rede fluvial. A extensão da rede de esgoto é mais precária e reflete melhor o padrão social dos distritos sanitários da cidade.

Os diretores das escolas receberam uma visita prévia, na qual foi exposto o projeto da pesquisa e solicitada sua autorização para a realização do trabalho. Os pais das crianças receberam um termo de consentimento e só aquelas cujos pais autorizaram participaram do estudo, que foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe.

As crianças foram submetidas à aferição de peso e estatura, realizada por dois observadores. Utilizou-se balança horizontal digital da marca Filizola, calibrada até 150kg, com intervalos de 100g, para a obtenção do peso e antropômetro vertical fixo, com intervalos de 1mm, para a aferição da altura. A estatura foi medida com a criança em posição ereta, descalça sobre a plataforma, com ombros, nádegas e calcanhares em contato com o eixo vertical do antropômetro, mantendo os calcanhares juntos e os membros superiores relaxados e estendidos ao longo do corpo. Foi feita leve pressão para cima sobre o processo mastóide, deixando que a visão da criança ficasse no plano horizontal, assim como a comissura externa do olho e o meato auditivo<sup>10</sup>. O peso foi aferido com a criança em posição ereta e com trajés menores.

Utilizou-se o índice de massa corpórea (IMC=Peso/Altura<sup>2</sup>) como critério diagnóstico das crianças e adolescentes, considerando-se obesidade o IMC maior ou igual ao percentil 95; sobrepeso o IMC maior ou igual ao percentil 85 e menor que o percentil 95; desnutrição o IMC menor que o percentil 5 e normal o IMC maior ou igual ao percentil 5 e menor que o percentil 85, tendo como referência os dados da NCHS (2000) corrigidos para sexo e faixa etária de dois a 20 anos.

**Tabela 1** - Distribuição de alunos por tipo de escola e por distritos sanitários em Aracaju/SE

Distritos	Municipal		Estadual		Privada		Total
	Absoluto	Percentual	Absoluto	Percentual	Absoluto	Percentual	
1º	43	28%	52	21%	14	14%	109
2º	14	9%	28	11%	5	5%	47
3º	10	6%	27	11%	43	44%	80
4º	41	26%	83	34%	10	10%	134
5º	48	31%	55	23%	27	27%	130
Total	156	100%	245	100%	99	100%	500

Os dados obtidos foram analisados no EPIINFO 2000. Foi realizada a comparação da prevalência de obesidade e sobrepeso por sexo, escolas, faixa etária e distritos, através do teste do qui-quadrado, considerando-se  $p < 0,05$  como nível de significância estatística.

## RESULTADOS

Foram estudados 500 alunos, sendo 240 (48%) do sexo masculino e 260 (52%) do sexo feminino. Trabalhou-se com idade em meses, tendo média de idade de 120,8 meses (desvio-padrão de 21,9), com a mediana de 119,1 meses e com dois grupos de faixa etária: crianças (de sete a nove anos de idade,  $n=259$ ) e adolescentes (de 10 a 14 anos de idade,  $n=241$ ).

Constatou-se prevalência geral de obesidade de 6% na amostra estudada, encontrando-se 10% de sobrepeso (Tabela 2).

**Tabela 2** - Estado nutricional de alunos do ensino fundamental de Aracaju/SE

	Freqüência	Percentual
Desnutrição	52	10,4%
Normalidade	368	73,6%
Sobrepeso	50	10,0%
Obesidade	30	6,0%
Total	500	100%

Não houve significância estatística entre os sexos na prevalência geral ( $p=0,99$ ), nem entre as faixas etárias estudadas ( $p=0,19$  para obesidade e  $p=0,38$  para sobrepeso). A prevalência de obesidade foi de 5,8% e 6,2% para os sexos masculino e feminino, respectivamente. Para o sobrepeso, encontrou-se 10,4% para o sexo masculino e 9,6% para o sexo feminino (Tabela 3). Nas crianças, encontrou-se prevalência de obesidade e sobrepeso de 7,3% e 8,9%; nos adolescentes foi de 4,6% e 11,2%, respectivamente (Tabela 4), porém sem significância estatística.

**Tabela 3** - Estado nutricional de alunos do ensino fundamental de Aracaju/SE – Distribuição por sexo

	Masculino	Percentual	Feminino	Percentual
Desnutrição	25	10,4%	27	10,4%
Normalidade	176	73,3%	192	73,8%
*Sobrepeso	25	10,4%	25	9,6%
*Obesidade	14	5,8%	16	6,2%
Totais	240	100%	260	100%

\* $p = 0,99$

Comparando-se a prevalência de obesidade por escolas, observou-se número significativamente maior ( $p < 0,05$ ) nas escolas particulares (12,1%) em relação às escolas públicas (4,5%), o mesmo ocorrendo no que se

refere ao sobrepeso, com valores de 16,2% nas escolas particulares e 8,5% nas públicas (Tabela 5).

**Tabela 4** - Estado nutricional de alunos do ensino fundamental de Aracaju/SE – Distribuição por faixa etária

	Crianças	Percentual	Adolescentes	Percentual
Desnutrição	21	8,1%	31	12,9%
Normalidade	196	75,7%	172	71,4%
Sobrepeso	23	8,9%	27	11,2%
Obesidade	19	7,3%	11	4,6%
Totais	259	100%	241	100%

Obesidade:  $p = 0,19$ ; sobrepeso:  $p = 0,38$ .

Encontrou-se na escola particular que representa o terceiro distrito (E.G.C.) a maior prevalência de obesidade e sobrepeso, 16,3% e 14%, respectivamente.

**Tabela 5** - Estado nutricional de alunos do ensino fundamental de Aracaju/SE – Comparação entre escolas públicas e privadas

	Escolas públicas	Percentual	Escolas privadas	Percentual
Desnutrição	49	12,2%	3	3,0%
Normalidade	300	74,8%	68	68,7%
*Sobrepeso	34	8,5%	16	16,2%
*Obesidade	18	4,5%	12	12,1%
Totais	401	100%	99	100%

\* $p < 0,05$

Analisando-se a prevalência de obesidade nas escolas particulares em relação ao sexo, verifica-se que não houve diferença entre eles ( $p = 0,84$ ), porém quando se avalia o sobrepeso, é nítido o predomínio do sexo masculino ( $p < 0,05$ ), 25% x 7,8% (Tabela 6). Nas escolas públicas (Tabela 7), não se observou diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,67$ ).

**Tabela 6** - Estado nutricional de alunos do ensino fundamental em escolas privadas de Aracaju/SE – Distribuição por sexo

	Masculino	Percentual	Feminino	Percentual
Desnutrição	1	2,1%	2	3,9%
Normalidade	29	60,4%	39	76,5%
Sobrepeso	12	25,0%	4	7,8%
Obesidade	6	12,5%	6	11,8%
Totais	48	100%	51	100%

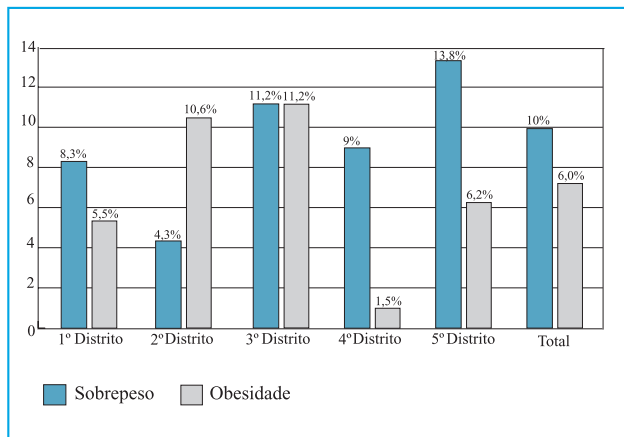
Obesidade:  $p = 0,84$  e sobrepeso:  $p < 0,05$ .

Encontrou-se a maior prevalência de obesidade (11,2%) no terceiro distrito e a menor (1,5%) no quarto distrito (Figura 1).

**Tabela 7** - Estado nutricional de alunos do ensino fundamental de escolas públicas de Aracaju/SE – Distribuição por sexo

	Masculino	Percentual	Feminino	Percentual
Desnutrição	24	12,5%	25	12,0%
Normalidade	147	76,6%	153	73,2%
*Sobrepeso	13	6,8%	21	10,0%
*Obesidade	8	4,2%	10	4,8%
Totais	192	100%	209	100%

\*p = 0,67



**Figura 1** - Frequência, por distritos sanitários, de sobrepeso e obesidade, em alunos de primeira a quarta série do ensino fundamental de Aracaju.

## DISCUSSÃO

Em Aracaju, a prevalência de obesidade e sobrepeso foi de 6% e de 10%, respectivamente, não havendo diferença significativa entre os sexos. A prevalência de obesidade foi de 5,8% e 6,2% para os sexos masculino e feminino, respectivamente. Para o sobrepeso, encontrou-se 10,4% para o sexo masculino e 9,6% para o sexo feminino. Resultados semelhantes foram encontrados na cidade de Vitória/ES, onde 52 estudantes adolescentes foram avaliados, encontrando-se uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 13,4%, com igual distribuição entre os sexos<sup>11</sup>. No Rio de Janeiro, Castro et al. encontraram prevalência de 10,4% de sobrepeso e 6,4% de obesidade<sup>12</sup>. Outros estudos, com base nos dados da PNSN de 1999, em crianças menores de 10 anos, encontraram uma prevalência de sobrepeso e obesidade concordante com a encontrada nesta pesquisa<sup>13-5</sup>. Chama a atenção dos autores a alta prevalência da desnutrição em concomitância com a obesidade, fato que vem sendo observado em países latino-americanos<sup>16</sup>.

A prevalência de obesidade em crianças escolares de Aracaju (7,3%) teve um valor próximo ao encontrado por Abrantes (5,6%)<sup>17</sup>, sendo maior do que a encontrada por Mondini e Monteiro em crianças de zonas rurais (5,5%) e urbanas (4,3%) da região Nordeste<sup>5</sup>.

Considerando-se a prevalência de obesidade somada ao sobrepeso, em adolescentes escolares de Aracaju (16%), verifica-se semelhança com a encontrada por Von der Heyde et al. em Curitiba (15,6%) e com outros estudos de capitais brasileiras<sup>18,19</sup>. Ribeiro et al. encontraram uma prevalência total de obesidade e sobrepeso de 8,5% em Belo Horizonte, no ano de 1998<sup>20</sup>, enquanto Castro encontrou 12,2% no Rio de Janeiro, em 1999<sup>13</sup> e Salles, 22,3% em Florianópolis<sup>21</sup>.

Arteaga et al. em 1982, estudaram a obesidade em três escolas de diferentes níveis socioeconômicos, envolvendo 300 estudantes na faixa etária de sete a 12 anos, em Ribeirão Preto/SP. As prevalências de obesidade para escolares de nível socioeconômico alto, médio e baixo foram de 38%, 12% e 4%, respectivamente, indicando maior prevalência em níveis sociais mais elevados<sup>22</sup>. Goulart et al. (2001) estudaram crianças da primeira à quarta série de uma escola particular e de uma escola pública estadual da cidade de Alfenas/MG e encontraram prevalências para obesidade e sobrepeso (IMC > percentil 85) de 12,3% para a escola pública e 25% para a escola particular, mostrando a maior prevalência nesta última<sup>23</sup>. Resultados semelhantes foram encontrados neste trabalho, 12,1% e 4,5%, para a prevalência de obesidade em escolas particulares e públicas, respectivamente.

A prevalência de obesidade (16,3%) e sobrepeso (14%) encontrada na escola (E.G.C) do terceiro distrito sanitário apresentou valores acima da média encontrada na literatura. Esse achado necessita de aprofundamento do estudo para investigação dos fatores causais, tais como hábitos alimentares (inclusive alimentos vendidos na cantina da escola), atividade física e antecedentes pessoais e familiares de obesidade e patologias correlatas. Moussa et al. (1994), estudando fatores de risco para obesidade em escolares, mostraram a atividade física e os hábitos alimentares como determinantes para a obesidade da criança<sup>24</sup>. Como já se esperava, houve tendência à maior prevalência de obesidade nesse mesmo distrito, que é o mais central da cidade, possui bairros tradicionalmente nobres, além de ser o único que não possui favelas. Cabe ressaltar, entretanto, que não houve significância estatística na avaliação comparativa dos distritos.

Quando se analisou a prevalência de sobrepeso nas escolas particulares e sua distribuição por sexo, verificou-se que foi significativamente maior no sexo masculino (25%) em relação ao sexo feminino (7,8%), assim como em outros estudos brasileiros<sup>25</sup>. Este fato não foi observado nas escolas públicas. Cabe ressaltar a forma como as meninas percebem seu próprio corpo, que pode justificar o fato encontrado neste trabalho. Há cobrança social maior para as mulheres quanto ao modelo perfeito do corpo e, nessa fase da vida, elas estão mais sujeitas a essas cobranças. Para as adolescentes, o corpo ideal de mulher é composto de muitos elementos estéticos: curvas, pesos e



medidas que criam estereótipo no seu imaginário, fora de seu alcance. Isso vai gerando insatisfação com o próprio corpo, distorção em relação à própria imagem e preocupação com o peso. A partir daí, elas saem em busca de alternativas (dietas, exercícios etc.) para alcançar o corpo ideal. Neste estudo, feito em Maceió, verificou-se maior preocupação com relação ao peso naquelas meninas de maior renda, possivelmente em decorrência de maiores pressões sofridas em relação à estética e ao maior acesso à mídia. Já no grupo de menor renda, as necessidades quotidianas seriam tão básicas que esse culto ao corpo se tornaria secundário<sup>26</sup>.

A prevalência de obesidade e sobrepeso em escolares de Aracaju é elevada, nos moldes do que ocorre em vários estados do Brasil. Deve-se ressaltar que, por ser a obesidade doença de difícil tratamento na vida adulta, as medidas preventivas por parte das famílias, das escolas, dos profissionais de saúde e, principalmente, das entidades governamentais devem ser iniciadas precocemente, na infância.

#### ABSTRACT

**Objectives:** To study the prevalence of obesity and overweight in first to fourth grade students attending private and public schools of Aracaju, SE, Brazil. **Methods:** During 2002 school year, 500 students from both sexes (240 males; 260 females) were studied. One private, one State, and one city school were randomly selected for each of the five sanitary districts with a total of 15 schools. The students were weighed and measured by the same investigator and studied according to the variables sex, age group, school type, and sanitary district.

**Results:** The prevalence of obesity and overweight were 6% and 10%, respectively. There were no differences between sex ( $p=0.99$ ) or age groups ( $p=0.19$  for obesity and for overweight ( $p=0.38$ )). Prevalence of obesity and overweight were significantly higher in private (12.0 and 16.2%, respectively) than in public school (4.5 and 8.5%, respectively). The prevalence of overweight and obesity was higher in higher socioeconomic districts.

**Conclusion:** The prevalence of obesity and overweight in Aracaju is high, similar to other Brazilian cities. There were no differences between sexes. Overweight and obesity were significantly higher in private than in public school and higher in higher socioeconomic districts.

**Keywords:** Obesity/epidemiology; Weight Gain; Students, Child; Adolescent

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Zlochevsky ERM. Obesidade na infância e adolescência. *Rev Paul Pediatr.* 1996;14:124-33.

- 2- Dietz WH. Critical periods for the development of obesity. *Am J Clin Nutr.* 1994;59:955-9.
- 3- Troiano RP, Flegal KM, Kuczmarski RJ, Campbell SM, Johnson CL. Overweight prevalence and trends for children and adolescents. The National Health and Nutrition Examination Surveys, 1963 to 1991. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1995;149(10):1085-91.
- 4- WHO (World Health Organization). Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO Expert Committee. Geneva: WHO; 1995.
- 5- Mondini L, Monteiro CA. The stage of nutrition transition in different Brazilian regions. *Arch Latino Am Nutr.* 1997;47(2 Suppl 1):17-21.
- 6- Vilela GEM. Aspectos clínicos e epidemiológicos dos transtornos alimentares na adolescência. In: *Anais do Simpósio: Obesidade e anemia carencial na adolescência.* São Paulo: Instituto Danone; 2000. p.161-76.
- 7- Golan M. Influência dos fatores ambientais domésticos no desenvolvimento e tratamento da obesidade infantil. *Anais Nestlé* 2002;62:31-42.
- 8- Flegal KM, Carroll MD, Kuczmarski RJ, Johnson CL. Overweight and obesity in the United States : prevalence and trends, 1964-1994. *Int J Obes.* 1998;22:39-47.
- 9- Escrivão MAMS, Oliveira FL, Taddei JAAC, Lopez A. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *J Pediatr (Rio de Janeiro)* 2000; (Supl. 3):305-10.
- 10- Cameron N. The Measurement of human growth. London: Croom Helm;1984.
- 11- Almeida APC, Costa LC, Gomes RN. Prevalência de obesidade e sobrepeso em estudantes adolescentes de diferentes classes sociais. In: *Anais do Simpósio: Obesidade e anemia carencial na adolescência.* São Paulo: Instituto Danone; 2000. p.195.
- 12- Castro IRR, Engstrom EM, Anjos LA, Azevedo AM, Silva CS. Perfil nutricional dos alunos da rede municipal de ensino da cidade do Rio de Janeiro. In: *Anais do Simpósio: Obesidade e anemia carencial na adolescência: simpósio.* São Paulo: Instituto Danone; 2000. p. 231-2.
- 13- Engstrom EM, Anjos LA. Relação entre o estado nutricional materno e sobrepeso nas crianças brasileiras. *Rev Saúde Pública.* 1993;30:233-9.
- 14- Taddei JAAC. Epidemiologia da obesidade na infância. *Pediatr Mod* 1993; 24: 111-5 apud Lamounier JA. Situação da obesidade na adolescência no Brasil. In: *Anais do Simpósio: Obesidade e anemia carencial na adolescência.* São Paulo: Instituto Danone; 2000. p.15-31.
- 15- Neutzling MB, Taddei JAAC, Singulem DM. Overweight and obesity in Brazilian adolescents. *Int J Obes.* 2000; 24: 1-7.
- 16- Martorell R, Khan LK, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. Obesity in Latin American women and children. *J Nutr.* 1998;128(9):1464-73.
- 17- Abrantes M, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *J Pediatr. (Rio de Janeiro)* 2002; 78(4):335-40.
- 18- Von Der Heyde MED, Amorim STSP, Lang RME, Von Der Heyde R. Perfil nutricional de adolescentes da cidade de Curitiba. In: *Anais do Simpósio: Obesidade e anemia carencial na adolescência.* São Paulo: Instituto Danone; 2000. p. 227.

PREVALÊNCIA DE OBESIDADE E SOBREPESO EM ALUNOS  
DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ARACAJU/SE

- 19- Lamounier JA. Situação da obesidade na adolescência no Brasil. In: Anais do Simpósio: Obesidade e anemia carencial na adolescência. São Paulo: Instituto Danone; 2000. p.15-31.
- 20- Ribeiro RQC, Oliveira RG, Colosimo EA, Bogutchi TF, Lamounier JA. Prevalência de obesidade em escolares adolescentes na cidade de Belo Horizonte. Resultados parciais do II estudo epidemiológico. In: Anais do Simpósio: Obesidade e anemia carencial na adolescência. São Paulo: Instituto Danone; 2000. p. 237-8.
- 21- Salles RK, Kazapi IAM, Di Pietro PF. Ocorrência de obesidade em adolescentes da rede de ensino do município de Florianópolis. apud Lamounier JA. Situação da obesidade na adolescência no Brasil. In: Anais do Simpósio: Obesidade e anemia carencial na adolescência. São Paulo: Instituto Danone; 2000. p. 15-31.
- 22- Arteaga HP; Santos JE; Oliveira JED. Obesity among school-children of different socioeconomic levels in a developing country. Int J Obes. 1982;6:291-297 apud Lamounier JA. Situação da obesidade na adolescência no Brasil. In: Anais do Simpósio: Obesidade e anemia carencial na adolescência. São Paulo: Instituto Danone; 2000. p. 15-31
- 23- Goulart LBNT, Costa LX, Cruz PHC, Ferreira CKS, Peres JF, Saretta R. Avaliação da incidência de obesidade em escolares de primeira à quarta série e seus fatores envolvidos. Arq Bras End Metab. 2001;45:S407.
- 24- Moussa MAA, Shaik MB, Selwanes SB, Yaghy Bin-Othman. Factors associated with obesity in school children. Int J Obes. 1994;18:513-5.
- 25- Balaban G, Silva GAP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. J Pediatr. (Rio de Janeiro) 2001;77:96-100.
- 26- Albuquerque MFM. O corpo do desejo: mulheres e imagem corporal no espaço urbano de Maceió. Maceió: Edufal; 2002.