

Avaliação antropométrica de pré-escolares em Piracicaba, SP: da desnutrição para a obesidade

Anthropometric assessment of preschool in Piracicaba, SP: from malnutrition to obesity

Ana Paula Branco do Nascimento¹; Maurício Lamano Ferreira²; Sílvia Maria Guerra Molina³

¹Professora Doutora – Uninove. São Paulo, SP – Brasil.

²Doutorando em Ecologia – CENA-USP, Professor – Uninove. São Paulo, SP – Brasil.

³Professora Doutora do Departamento de Genética – ESALQ-USP. Piracicaba, SP – Brasil.

Endereço para correspondência
Ana Paula Branco do Nascimento
R. Crisólita, 290
01547-090 – São Paulo – SP [Brasil]
apbnasci@yahoo.com.br
ana_paula@uninove.br

Resumo

Introdução: A situação nutricional das crianças é essencial para aferir a evolução das condições de saúde e de vida da população de um país, uma vez que ela pode causar a obesidade infantil capaz de perpetuar-se até a fase adulta. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional de 3.996 crianças matriculadas em Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEI), no município de Piracicaba, SP. **Método:** Foi coletado peso, estatura e idade dos pré-escolares. Adotou-se a classificação com base nas unidades de desvio-padrão ou escore-z, utilizando os indicadores antropométricos de estatura-pela-idade (ZEI) e peso-pela-estatura (ZPE). **Resultados:** Verificou-se que 8,1% dos pré-escolares apresentam *déficits* de estatura (ZEI <-2), e 0,7%, desnutrição aguda (ZPE <-2). Foram identificados 15,6% de crianças na faixa de risco para obesidade (1<ZPE<2); 4,7%, com sobrepeso (2<ZPE<3), e 4,9%, com obesidade grave (ZPE>3). **Conclusão:** Os resultados apontam para a necessidade de implementar programas de intervenção nas EMEIs em Piracicaba, SP.

Descritores: Desnutrição; Estado nutricional; Pré-escolares; Obesidade.

Abstract

Introduction: The nutritional status of children is essential to assess the evolution of life and health conditions of a population in a country, since it can cause obesity in children which may perpetuate itself until adulthood. **Objective:** To evaluate the nutritional status of 3,996 children enrolled in public schools of early education (EMEI), in Piracicaba, SP. **Method:** Weight, height and age of preschoolers were collected. It was adopted the classification based on standard deviation units or z-score, using the anthropometric indicators of height-for-age (ZHA), weight-for-height (ZWH). **Results:** It was found that 8.1% of preschoolers showed deficits in stature (ZHA <-2), and 0.7% of children presented acute malnutrition (ZWH <-2). It was identified that 15.6% of children at risk for obesity (1 <ZWH <2); 4.7% were overweight (2 <ZWH <3), and 4.9%, severely obese (ZWH > 3). **Conclusion:** The results pointed to the need to implement intervention programs in EMEI Piracicaba, SP.

Key words: Child, preschool; Malnutrition; Nutritional status; Obesity.

Introdução

Desde a segunda metade deste século, vem ocorrendo um grande crescimento da população urbana no mundo. Esse fato, para os países ricos, esteve associado a maiores avanços científicos, tecnológicos e, especialmente, a melhores níveis socioeconômicos. Nos países de baixa renda, ao contrário, o processo de urbanização não foi acompanhando pelo mesmo nível de progresso econômico. O crescimento acelerado das populações urbanas aumentou a pobreza, trazendo graves consequências sociais, nutricionais, ambientais e de saúde. Um número cada vez maior de famílias passa a viver em favelas superlotadas, com acesso limitado a infraestruturas básicas que lhes permitam um estado nutricional saudável¹.

Para crianças em idade pré-escolar, uma dieta adequada é muito importante para promover crescimento, desenvolvimento e saúde. A escolha de alimento apropriado é imprescindível para o estabelecimento de hábitos alimentares que, provavelmente, continuarão na vida adulta².

Os hábitos alimentares são consolidados praticamente na infância a partir de um a dois anos de idade³ e tendem a permanecer ao longo da vida. Portanto, é preciso proporcionar às crianças uma dieta variada o mais cedo possível.

Kassouf⁴ analisando os fatores que afetam o estado de saúde das crianças constatou que a educação da mãe, a infraestrutura no domicílio e a renda familiar têm impacto positivo na saúde da criança. A autora observou também que quando a intensidade de ocupação dos pais aumenta, menos tempo é dedicado aos cuidados com as crianças, ressaltando a necessidade de uma melhoria na qualidade e na quantidade de creches.

À medida que a participação da mulher no mercado de trabalho cresce, aumenta a demanda por serviços de cuidado infantil fora dos domicílios, em particular nas creches⁵. Inicialmente, no Brasil, essas instituições estiveram vinculadas ao atendimento de populações de baixa renda,

voltado para a alimentação, higiene e segurança física das crianças⁶. Atualmente, até mesmo as mães que não trabalham fora começaram a buscar tais espaços de socialização para as crianças.

De acordo com Rapoport e Piccinini⁶, a própria Constituição Brasileira de 1988 reconheceu a creche como uma instituição educativa, sendo um direito da criança, uma opção da família e um dever do Estado. A partir da nova Lei de Diretrizes e Base (LDB) de 20/12/1996, a creche passou a ser incluída como parte da educação infantil responsável pelas crianças até os três anos de idade e as pré-escolas para crianças de quatro a seis anos.

Desnutrição e obesidade

Uma alimentação adequada permite que a criança alcance seu potencial genético de crescimento e desenvolvimento. As deficiências alimentares podem conduzi-la a um grave estado de desnutrição, que se reflete em seu crescimento físico, desenvolvimento mental e intelectual, além de provocar desequilíbrios morfológicos e funcionais os quais, dependendo da intensidade e duração poderão ser irreversíveis⁷.

A desnutrição na infância, indicada pelo comprometimento severo do crescimento linear e/ou pelo emagrecimento extremo da criança, constitui um dos maiores problemas enfrentados por sociedades em desenvolvimento, seja por sua elevada frequência, seja pelo amplo espectro de danos que se associam àquelas condições.

Embora uma significativa parcela da população infantil sofra de complicações da fome crônica, o excesso de peso está aumentando em todo o mundo. No Brasil, existem hoje cerca de três milhões de crianças com idade inferior a dez anos apresentando tal problema. Segundo as teorias ambientalistas de determinação do excesso de peso, ele prevalece nas regiões mais desenvolvidas do país, em que está mais adiantado o processo de modernização industrial, com consequentes mudanças de hábitos e em crianças menores de cinco anos. Assim, é mais

comum durante os primeiros anos de vida, associada a práticas de desmame precoce e difusão de normas dietéticas infantis incorretas, as quais estimulam a superalimentação⁸.

Desse modo, ao mesmo tempo em que declina a ocorrência da desnutrição em crianças e adultos num ritmo bem acelerado, aumenta a prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira⁹. Estabelece-se, dessa forma, um antagonismo de tendências temporais entre desnutrição e obesidade, definindo uma das características marcantes do processo de transição nutricional do país.

As projeções para uma epidemia global de obesidade são tão graves que, segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/OMS), no Brasil, é preciso adotar com urgência estratégias nacionais e internacionais de saúde pública para combatê-la. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade é uma doença na qual o excesso de gordura acumulada nos tecidos adiposos chegou a um nível que pode ser prejudicial à saúde.

A importância da obesidade em adultos, demonstrada em muitos países inclusive no Brasil, justifica que indicadores dessa enfermidade sejam monitorados em outros grupos etários, como seria o caso do grupo de crianças¹⁰.

Este trabalho investigou o estado nutricional de crianças pré-escolares matriculadas nas EMEIs em Piracicaba, SP.

Metodologia

Constituição das amostras

Crianças pré-escolares, matriculadas no ano de 2000, em 32 instituições públicas de Piracicaba, perfazendo um total de 3.996 crianças entre 6 meses e 6 anos de idade.

Coleta dos dados

Foi realizada uma reunião com os pais das crianças para explicar o objetivo da pesquisa e todos concordaram em participar do estudo,

assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. No período da coleta de dados, não havia necessidade de aprovação do Comitê de Ética da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP), uma vez que os dados das crianças são coletados trimestralmente por agentes de saúde, sendo esses os responsáveis pela coleta de dados nesta pesquisa.

Utilizaram-se balanças antropométricas, das marcas ARJA ou Filizola. Antes do início das medições de peso, em todas as ocasiões, as balanças foram reguladas com pesos de metal somando 2,0 kg. Foram observados os seguintes procedimentos: travou-se o braço da balança; movimentou-se o peso maior até o valor estimado para a criança; os participantes foram pesados apenas com as roupas íntimas; movimentou-se o peso menor até a balança atingir o equilíbrio; travou-se a balança para retirar a criança; anotou-se o valor obtido em kg, com duas casas decimais, sendo de 100 g a variação mínima registrada pelo equipamento; reconduziram-se os pesos ao valor zero.

Para as medidas de estatura dos voluntários, foram adotados os seguintes procedimentos: solicitou-se às crianças que retirassem seus sapatos e subissem na balança antropométrica, assumindo uma postura ereta, com os braços ao longo do corpo, pés paralelos e cabeça normalmente erguida, com a linha do canto externo do olho em plano horizontal e paralela ao plano que passa pelo conduto auditivo; aproximou-se o eixo horizontal e perpendicular à escala da régua da balança antropométrica até que esse seja apoiado no couro cabeludo da criança; registrou-se o valor obtido, com aproximação de 0,5 cm. Os indivíduos de até 23 meses de idade foram medidos na posição deitada, segundo um modelo padronizado.

Processamento dos dados

Foi utilizado o programa Epi Info para a digitação e compilação das 3.996 fichas de coleta do período de 2001 a 2002. Posteriormente, os

dados foram exportados para o *Statistic Analysis System* (SAS).

Análise dos dados

Avaliação Antropométrica

A partir dos dados de peso, estatura, sexo e idade das crianças, os índices antropométricos estatura-pela-idade (E/I) e peso-pela-estatura (P/E) foram calculados e comparados com o padrão de medidas da população de referência do NCHS, recomendada pela OMS.

Adotou-se como mais apropriada para definir os pontos de corte na avaliação nutricional a classificação com base nas unidades de desvio-padrão ou escore-z (obtido mediante o valor da variável observada no indivíduo, subtraído do valor da mediana, dividido pelo desvio-padrão da população de referência). Esse índice evidencia a diferença entre a população de referência e a estudada.

Segundo Kassouf ⁴, o escore-z de estatura para idade indica ocorrências de estado crônico de desnutrição. Ou seja, esse índice reflete o crescimento linear adquirido e valores inferiores aos esperados para a idade e sexo indicam deficiências cumulativas, de longo prazo, de saúde e nutrição, que podem ter sido causadas por uma doença grave ou deficiência nutricional no passado.

As crianças classificadas como “eutróficas” apresentaram valores de estatura-pela-idade e peso-pela-estatura distando até dois escores-z da mediana da população de referência, como sugerido pelo NCHS. No entanto, neste estudo foram classificadas também as crianças cujos escores-z distam entre 1 e 2 DP da mediana como faixa indicadora de risco. A proporção de crianças com escore-z entre -2 e -3 DP foram indicadas como portadoras de desnutrição leve a moderada, e abaixo de -3 DP com desnutrição grave (pregressa), se o índice antropométrico for estatura/idade (ZEI), e desnutrição aguda (atual), se esse índice for peso/estatura (ZPE). Por outro lado, os participantes com ZPE entre 2 e 3

DP foram classificados com sobrepeso com risco para obesidade e aqueles cujos escores-z foram maiores que 3 DP, com relação à mediana da população de referência, como portadoras de obesidade grave.

Resultados

Na Tabela 1, constataram-se casos de desnutrição grave ($ZEI < -3$), em 6,2% dos pré-escolares que frequentam as EMEIs, no município de Piracicaba. Também foram evidenciados casos de desnutrição leve a moderada ($-3 < ZEI < -2$), em 2% das crianças, sendo essa incidência, menor do que os casos de desnutrição grave. Na faixa de risco para desnutrição ($-2 < ZEI < -1$), foram identificados 10,4% dos pré-escolares.

Tabela 1: Distribuição de crianças pré-escolares segundo a relação estatura-pela-idade (ZEI)

ZEI	Pré-escolares	
	Freq.	Perc.
$ZEI < -3$	246	6,2
$-3 < ZEI < -2$	79	2,0
$-2 < ZEI < -1$	416	10,4
$-1 > ZEI < 1$	2315	57,9
$1 < ZEI < 2$	663	16,6
$2 < ZEI < 3$	190	4,7
$ZEI > 3$	87	2,2
Total	3996	100

Na Tabela 2, a seguir, são mostradas as relações de peso-pela-estatura (ZPE). Observa-se que apenas 0,7% das crianças que frequentam as EMEIs apresentam um baixo peso para a estatura ($ZPE < -2$); 68,6% são consideradas eutróficas ($-1 < ZPE < 1$) sem apresentar riscos para peso baixo ou acima do normal; 15,6% encontram-se na faixa de risco para sobrepeso ($1 < ZPE < 2$); 4,7% apresentam algum grau de sobrepeso ($2 < ZPE < 3$), e 4,9% mostram obesidade grave ($ZPE > 3$).

Tabela 2: Distribuição de crianças pré-escolares segundo a relação peso-pela-estatura

ZPE	Pré-escolares	
	Freq.	Perc.
ZPE <-3	8	0,2
-3< ZPE <-2	17	0,5
-2< ZPE<-1	210	5,5
-1> ZPE < 1	2597	68,6
1 < ZPE < 2	592	15,6
2 < ZPE < 3	178	4,7
ZPE > 3	186	4,9
Total	3788	100

Discussão

Considerando que as crianças permanecem nas unidades de ensino por período integral, recebendo cuidados de higiene e alimentação balanceada, faz-se necessário rever a prática de intervenção nutricional adotada, tanto para as que apresentam desnutrição como para as que se encontram na faixa de risco. Isso porque a percentagem de crianças desnutridas é superior a 3% do número considerado normal pela OMS. Um fato importante a ser ressaltado é que nas crianças que passam por restrições nutricionais até os seis anos o organismo tende a poupar energia que seria despendida para o seu crescimento. Segundo Moran¹¹, esse ajustamento que ocorre ao longo do desenvolvimento da criança é irreversível e implicará em uma baixa estatura para idade. Os resultados desse trabalho, embora referentes ao ano de 2000, estão de acordo com a informação, veiculada pelo Jornal de Piracicaba, de 28/9/2003, o qual divulgou que o índice de desnutrição infantil no município era de 4,8%, encontrando-se 10,21% das crianças em situação de risco. No entanto, o referido periódico não informou se as participantes dessas análises frequentavam unidades de ensino ou apenas eram cadastradas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e/ou Programas de Saúde Familiar (PSF).

Em estudos realizados em creches de Bezerros (PE), relata-se que 5,6% das crianças na área urbana são obesas, enquanto na rural esse número chega a 7,5% nessa população com idade de 2 a 6 anos¹². Já Araújo et al.¹³ estudando o estado nutricional de crianças em Fortaleza (CE) observaram que 13,3% apresentavam obesidade.

Cabe destacar que a curva de crescimento adotada como padrão pela OMS é uma estimativa do que é ou não um desenvolvimento considerado normal. A população utilizada para a curva padrão de crescimento é a norte-americana, a qual, devido tanto ao patrimônio genético como ao ambiente, difere da aqui estudada. Assim, se de um lado, o emprego dessa curva torna os resultados obtidos comparáveis com os da literatura científica internacional, por outro, os torna sujeitos a imprecisões em razão do exposto. Isso é válido também para as análises de peso-pela-estatura.

Quantificar o número de indivíduos desnutridos ou obesos que existem em uma ou outra faixa etária é um procedimento complexo que requer muitas informações. Entretanto, o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) enfatiza que seus critérios não visam o diagnóstico, mas sim identificar grupos de indivíduos de risco.

Quando se adotou o ponto de corte da OMS, até dois desvios-padrão (2DP) da população de referência, observou-se que 6,9% das crianças apresentaram algum grau de desnutrição, e 9,6%, algum grau de excesso de peso. Ressalta-se que nos dois casos esses números excedem o aceitável (3%) pela OMS. Em um estudo realizado¹⁴ em 2008, relata-se que 23% das meninas e 25% dos meninos em Piracicaba estão entre sobrepeso e grande obeso. Entretanto, nesse referido trabalho foram realizadas medidas em apenas três EMEIs do município e na pesquisa aqui apresentada coletaram-se dados em 32 dessas instituições escolares.

De acordo com Monteiro et al.¹⁵, o Brasil é considerado um país em transição nutricional, ou seja, que está substituindo a desnutrição – decorrente da escassez de alimentos – pela

obesidade – causada pelo excesso de consumo alimentar. Essa tendência alimentar, segundo Bleil¹⁶, atingiu todos os estratos sociais.

Em outras palavras, as sociedades modernizadas se confrontam com uma forma diferente de má-nutrição: a supernutrição¹⁷. Em muitas populações, uma grande porcentagem de pessoas é obesa, sendo esse fato considerado um problema de saúde pública em muitos países, inclusive no Brasil. A obesidade apresenta-se como doença crônica e de caráter multifatorial¹⁸.

A questão do aumento da adiposidade está relacionada tanto aos maus hábitos alimentares quanto ao sedentarismo que caracterizam o estilo de vida moderno^{14, 15}. As populações urbanas ocidentais não fazem as melhores escolhas nutricionais dentre os recursos disponíveis^{19, 20, 21}.

Segundo Soares²², o percentil do Índice de Massa Corporal (IMC) alcançado por volta dos seis anos de idade é mantido na adolescência. Assim, quanto mais cedo forem tomadas as medidas preventivas e iniciados os tratamentos, mais problemas futuros serão evitados. Ainda, de acordo com esse autor, indivíduos americanos que, quando crianças e adolescentes, estavam na faixa do sobrepeso, em sua maioria, tornaram-se obesos até os 25 anos de idade.

Os ecólogos humanos veem a má-nutrição como uma medida de fracasso ecológico, considerando sua ocorrência como sinal de que a população não obteve sucesso na adaptação a um determinado ambiente¹⁷.

Muitos trabalhos têm mostrado que crianças e adolescentes são caracterizados como grupo de risco, uma vez que eles estão mais susceptíveis às influências ambientais, tais como cultura, normas, tradições, valores, como também demonstraram que a mídia e o prestígio social do alimento, estão envolvidos no aprendizado e aquisição de determinado hábito alimentar^{23, 24, 25}.

As instituições educacionais exercem um papel de extrema importância tanto na formação de hábitos alimentares, como também por

meio de medidas de intervenções. A escola é um ambiente que proporciona a oportunidade de monitorar as crianças com baixo peso e as com excesso de peso.

Sem dúvida, cabe destacar que o papel da escola vem se tornando cada vez mais importante em relação à escolha alimentar, motivo pelo qual se deve criar um espaço para os educadores discutirem questões sobre alimentação e saúde com os alunos. Nesse sentido, abordando temas, como por exemplo, a interpretação das mensagens veiculadas pela mídia, em especial a televisão. As crianças precisam desenvolver a capacidade crítica diante de algo veiculado pelos meios de comunicação, não só em relação às propagandas de alimentos, mas também a todas as outras que, de uma maneira ou outra, afetam a saúde. Salienta-se a importância de trabalhar com as crianças em idade pré-escolar, sobre o conteúdo das mensagens difundidas pela televisão, uma vez que o tempo diário de exposição vem sendo muito prolongado.

Conclusão

As frequências esperadas de eutróficos em uma população saudável, segundo o padrão do NCHS, são atingidas para estatura-pela-idade e peso-pela-estatura. São necessárias, entretanto, medidas junto às EMEIs para se mitigar as ocorrências de desnutrição, como também aquelas que se encontram na faixa de risco.

Existem casos de sobrepeso e obesidade nas crianças que frequentam as Escolas Municipais de Educação Infantil em Piracicaba. Isso pode ser o indicador de uma modernização das condições de vida, nessa região, frequentemente associada à supernutrição e ao sedentarismo, os quais podem ser caracterizados como fatores de risco expostos às populações migrantes e seus descendentes.

Sugere-se que novas estratégias de intervenção devem ser implantadas pelas EMEIs, com o objetivo de reverter a situação dos indicadores encontrados neste estudo.

Referências

- Grillo LP, Carvalho LR, Silva AC, Verreschi ITN, Sawaya AL. Influência das condições socioeconômicas nas alterações nutricionais e na taxa de metabolismo de repouso em crianças escolares moradoras em favelas no município de São Paulo. *Rev Assoc Med Bras.* 2000 jan/mar;46(1):7-14.
- Sepp H, Abrahamson L, Lennernäs Junberger M, Risvik E. The contribution of groups to the nutrient intake and food pattern among pre-school children. *Food Qual Pref.* 2002;13:107-16.
- Tojo R, Leis R, Recarey D, Pavón P. Dietary habits of preschool and school-aged children: health risks and strategies for intervention. In: Ballabriga, A. ed. *Feeding from toddlers to adolescence.* Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996. p. 93-115. (Nestlé Nutrition Workshop Series, 37); 2003.
- Kassouf AL. A demanda as saúde pública no Brasil por região e setor. *Pesquisa e Planejamento Econômico.* 1994 ago;24(2):235-59.
- Araújo KC, Carvalho CMRG, Paz SMRS. Avaliação do consumo alimentar de vitamina A de crianças assistidas em creches comunitárias, Terezina (PI), Brasil. *Nutrire Rev Soc Bras Aliment Nutr.* 2001 dez;22:1-137.
- Rapoport A, Piccinini CA. Ingresso de bebês e crianças pequenas à creche: alguns aspectos críticos. *Revista de Psicologia: Reflexão e Crítica.* 2001;14(1):81-95.
- Cruz GF, Santos RS, Carvalho CMRG, Moita GC. Avaliação dietética em creches municipais de Teresina, Piauí, Brasil. *Rev Nutr.* 2001 jan/abr;14(1):21-32.
- Corso AC, Botelho LJ, Zeni LAZR, Moreira EAM. Sobrepeso em crianças menores de 6 anos de idade em Florianópolis, SC. *Rev Nutr.* 2003 jan/mar;16(1):21-8.
- Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad. Saúde Pública.* 2003;19(1):181-191.
- Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM de, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. *Eur J Clin Nutr.* 1995;49:105-13.
- Moran EF. Adaptabilidade humana: uma introdução a antropologia ecológica. São Paulo: EDUSP;1994. 445 p. (Coleção Ponta).
- Pinho CPS, Silva JEM, Silva ACG, Araújo NNA, Fernandes CE, Pinto FCL. Avaliação antropométrica de crianças em creches do município de Bezerros, PE. *Rev Paul Pediatr.* 2010;28(3):315-21.
- Araújo MFM, Lemos ACS, Chaves ES. Creche comunitária: um cenário para a detecção da obesidade infantil. *Ciênc Cuid Saúde.* 2006 jan/abr;5(1):24-31.
- Tolocka RE, Coelho VAC, Sai TG, Marco A, César MC, Santos DCC. Perfil de crescimento e estado nutricional em crianças de creches e pré-escolas do município de Piracicaba. *Revista da Educação Física/ UEM.* 2008;19(3):343-51.
- Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). *Rev Saúde Pública.* 2000 dez;34(36):52-61.
- Bleil SI. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. *Cadernos de Debate.* 1998;6:1-25.
- Kormondy E, Brown E. *Ecologia Humana.* São Paulo: Atheneu Editora; 2002. 503 p.
- Felippe F. Obesidade zero: a cultura do comer na sociedade de consumo. Porto Alegre, Brasil: Sulina; 2003. 151 p.
- Adams C. Estratégias adaptativas de duas populações caboclas (Pará) aos ecossistemas de Várzea Estuarina e Estacional: uma análise comparativa [tese doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo. 2002. 373 p.
- Nascimento APB, Molina SMG. As escolhas alimentares no ambiente moderno estão sendo adaptativas? In: VIII Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino-Americano de Pós-Graduação; 2005. São José dos Campos: Anais de Trabalhos Completos VIII ICIC e V EPG; 2005.
- Nascimento APB, Ferreira ML, Molina SMG. Ecological niche theory: non-traditional urban and rural human populations. *J Hum Ecol.* No prelo 2010.
- Soares NT. Um novo referencial antropométrico de crescimento: significados e implicações. *Rev Nutr.* 2003 jan/mar;16(1):93-104.
- Almeida Jr AR de. Espelho Eletrônico. In: *Cadernos do IFAN/Universidade São Francisco, Instituto Franciscano de Antropologia, n. 28.* São Paulo: EDUSE; 2001. p. 49-72.
- Almeida SS, Nascimento PC, Quaioti TCB. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. *Rev Saúde Pública.* 2002;36(3):353-5.
- Fonseca VM, Sichieri R, Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública.* 1998;32(6):541-9.



