

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DOS ESCOLARES RESIDENTES NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA-PSF DA CIDADE DE MANAUS-AM.I-ZONA OESTE

¹Samara Feitoza de ARAÚJO; ²Fernando Hélio ALENCAR; ; ³Tatiana Melo LOPES;

¹Dasla Pereira Machado de SOUZA; ⁴Jaqueline de Araújo SALES;

⁵Deborah Rodrigues de FREITAS

¹Bolsista PIBIC CNPQ/INPA; ²Orientador INPA/CPCS; ³Co-Orientadora; ⁴Bolsista PIBIC FAPEAM/INPA; CPCS/INPA; ⁵Colaboradora CPCS/INPA

1. Introdução

A Organização Mundial estima que mais de 20 milhões de crianças nascem com baixo peso a cada ano e que cerca de 150 milhões de crianças menores de 5 anos de idade têm baixo peso para a idade. Estima-se que existam aproximadamente 800 milhões de desnutridos crônicos em todo o mundo, sendo que 200 milhões são crianças moderadamente desnutridas e 70 milhões severamente desnutridas (OMS 2000; Fernandes *et. al.* 2002). A desnutrição é um dos maiores problemas de saúde enfrentados por países em desenvolvimento. No Brasil o problema atinge todas as regiões com média nacional de 10,4% da população infantil brasileira desnutrida, mas as mais altas incidências estão no Norte (16,2%) e Nordeste (17,9%) do país (PNDS 1996; Monteiro 2009). Entretanto, nos últimos anos a literatura nacional vem registrando uma expressiva redução na curva de prevalência da desnutrição infantil com elevação concomitante da ocorrência de sobrepeso entre as crianças com idade escolar e adolescentes, notadamente nos extratos de baixa renda (Monteiro *et. al.* 2002). A primeira pesquisa envolvendo praticamente todos os municípios do Amazonas foi a 1ª Chamada Nutricional das crianças menores de cinco anos residentes no estado do Amazonas, gerando dados inéditos da saúde e nutrição da população infantil no contexto amazônico. Tal estudo evidenciou a alta prevalência da desnutrição crônica (Estatura/Idade) sendo maior no interior (15,8%) do que na capital (8,5%). Estes valores foram maiores do que os encontrados na Chamada Nutricional do Semi-Árido (MS/MDS 2006; SUSAM/MDS 2007). Neste sentido a presente proposta de estudo pretende gerar informações sobre o segmento populacional representado pelos escolares da Zona Oeste da área urbana da cidade de Manaus atendidos pelo Programa Saúde da Família-PSF, tendo como objetivo central conhecer a realidade alimentar, nutricional, principais problemas de saúde e fatores determinantes dos desvios nutricionais diagnosticados. A geração das informações oriundas da presente pesquisa viabilizará a transferência de conhecimentos às autoridades sanitárias tornando possível um melhor planejamento das ações de saúde e entendimento da complexa equação da Insegurança Alimentar no Amazonas e por vias de conseqüências, espera-se a melhoria da qualidade de vida no contexto amazônico.

2. Material e Métodos

Estudo de característica transversal de base populacional com projeção descritiva após análise, composição, correlação e identificação hierárquica das variáveis determinantes do estado nutricional do universo estudado. O estudo foi realizado em escolas públicas Municipais localizadas em áreas de influência do Programa Saúde da Família-PSF no contexto urbano da cidade de Manaus-AM-Zona Oeste. O presente projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (CEP/ nº Processo 157/07) de acordo com a Resolução 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde (MS/CNS 1996). É um sub-projeto parte integrante de um estudo mais abrangente sobre o estado de saúde, nutrição e sobrevivência de famílias residentes na área urbana da cidade de Manaus, Amazonas. Obedecendo delineamento estatístico estabelecido para o projeto original que envolve todas as áreas de Manaus, para o presente protocolo ficou

estabelecido uma amostragem de ± 250 escolares (6 a 10 anos de idade) tendo como referencial o fluxo de matrícula do alunado para o ano de 2010. Para a avaliação antropométrica foi aferida a estatura utilizado-se um estadiômetro portátil (Altura Exata), de 2,04 m, dividido em centímetros, segundo as recomendações de Jellife (1968) e o peso foi obtido utilizando-se balança portátil Tanita, com capacidade máxima de 150Kg. Para a classificação do estado nutricional foram adotados os critérios propostos pela World Health Organization (WHO 1995), utilizando-se os indicadores Estatura/Idade (E/I), Peso/Idade (P/I) e Peso/Estatura (P/E), expressos em unidades de desvio padrão (escore-Z), obedecendo as recomendações do National Center for Health Statistic (NCHS 1977). Os pontos de corte para os indicadores P/I e P/E foram definidos como Desnutrição (< -2 escore-Z), Risco para Desnutrição ($> -2 < -1$ escore Z), Eutrofia (-1 escore-Z a $+1$ escore-Z), para o risco de Sobrepeso/Obesidade utilizou-se o indicador P/E ($> +1$ escore-Z $< +2$). Em relação ao indicador E/I definiu-se que valores < -2 escore Z foram denominados Estatura Muito Baixa para Idade, Baixa Estatura para Idade (entre -2 escore-Z e -1 escore-Z) e Estatura Adequada para Idade (≥ -2 escore-Z). A análise das variáveis socioeconômicas, ambientais e culturais tiveram caráter qualitativo e quantitativo e foram obtidos através de questionários padronizados em pesquisas realizadas anteriormente pelo grupo da nutrição. Usou-se como critério de elegibilidade a condição do escolar estar adscrito no PSF e apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente autorizado e assinado pelo pai/responsável. Para elaboração do banco de dados (digitação, análise e hierarquização estatística) foi utilizado o software Epi-info, versão 3.5.1/agosto 2008, adotando-se a os diferentes critérios de hierarquização das variáveis analisadas (Dean *et al.* 1994).

3. Resultados e discussão

A composição do universo estudado mostrou-se homogênea em relação ao sexo: Masculino (49,8%) Feminino (50,2%) (Figura 1). As faixas etárias de maior frequência corresponderam as idades de 6, 7 e 8 anos respectivamente (28,1%, 22,7% e 21,6%) (Figura 2.). Os resultados antropométricos apresentaram como principal manifestação de desvio nutricional o excesso de peso (26,9%) caracterizado pelo indicador (P/E), acometendo mais o gênero masculino (17,3%) observando-se uma relação significativa entre o indicador (P/E) e a idade do escolar ($p < 0,05$) (Tabelas 1 e 2).

No presente estudo a principal forma de desnutrição diagnosticada foi à crônica (E/I), entretanto acometendo um baixo percentual de escolares ($n/6=2,6\%$), sendo mais expressivo no gênero masculino ($n/5=2,2\%$). Este indicador mede o déficit de crescimento linear decorrente de alterações nutricionais cumulativas, de longo prazo, que comprometem a saúde da criança e geralmente relaciona-se com o consumo insuficiente de alimentos, infecções e outras doenças que prejudicam a utilização adequada dos nutrientes. A desnutrição aguda, que reflete a harmonia entre as dimensões da massa corporal e a altura da criança representada pela inadequação no indicador (P/E) e a desnutrição global (P/I), que expressa a inadequação da massa corporal para idade cronológica, tiveram baixa frequência epidemiológica ($n/3=1,3\%$ e $n/4=1,7\%$) não constatado diferenças expressivas em relação ao gênero e faixas etárias ($p > 0,05$). Comparando o percentual de inadequação registrado de maior prevalência pelo indicador E/I (2,6%), a outros estudos, observa-se que os valores de déficits são inferiores aos identificados pelas pesquisas realizadas por Alencar *et al.* (2008) (10,4%); Chamada Nutricional- Norte (2006) (25,1%) e PNDS (2006) (14,8%). No que corresponde aos resultados de inadequação dos indicadores P/E e P/I encontrados no presente estudo quando comparado a outras pesquisas desenvolvidas mais recentemente na região Norte também evidenciam tendência semelhante (BRASIL 2005, 2006, 2007). Assim o estudo reflete uma situação de menor precariedade nutricional para a população estudada em relação aos déficits ponderais que caracterizam a desnutrição infantil. A análise evolutiva da literatura nacional evidencia um declínio expressivo na curva de desnutrição infantil e elevação simultânea na prevalência de sobrepeso e obesidade (ENDEF1975; PNSN 1989; PNDS 1996 e POF/IBGE 2002 e 2003). Há registros na literatura para o excesso de peso em

escolares da região norte do Brasil correspondente a 9,9% em Tocantins e 10,4% em Rio Branco-Acre (Teixeira *et al.* 2005; Souza & Cruz 2006; Neves *et al.* 2006). A prevalência observada no presente estudo para o excesso de peso para altura corroborou com a elevação de sobrepeso e obesidade que vem sendo constatada nos últimos anos na literatura regional. A Tabela 3 apresenta as principais características socioeconômicas e ambientais das famílias dos escolares. Constatou-se maior número de famílias pertencentes à classe econômica C2 (n/98= 42,3%), sendo que a maioria das famílias (n/106= 45,9%) sobrevivia com uma renda de 1 SM (salário mínimo), morava em casas de alvenaria (n/58=25,1%), conectadas a rede pública de esgoto (n/36=15,6%), com fossa séptica (n/25=10,8%), servida por coleta pública de lixo (n/74=32%) e com acesso à água de beber de torneira pública (n/24=10,4%) de poço (n/23=9,95%). Na determinação do excesso de peso não se registrou qualquer associação de dependência com as variáveis ambientais ($p>0,05$). A Figura 3 apresenta o consumo alimentar semanal relatado pelos responsáveis dos escolares, referindo os alimentos que a família consome pelo menos três vezes ou mais na semana. Em relação ao grupo de cereais e derivados que constituem alimentos ricos em carboidratos, constatou-se alto consumo de arroz (100%), pão (99,6%) e macarrão (98,2%), ainda houve um elevado consumo de guloseimas e doces, que estão incluídos dentre os carboidratos simples, os mais citados foram sorvete (100%), refrigerante (89,2%), pipoca (81,4%) e bolacha recheada (80,5%). No grupo das proteínas foi observada uma variabilidade de consumo entre as carnes e ovos. Dentre as verduras/legumes, de uma lista de 23 opções, destacam-se a cebola (96,9%), tomate (95,7%), Cebolinha/cheiro verde (94,8%), e batata (83,1%), e demonstrando a pouca variabilidade de consumo desses alimentos, tendo em vista que são fontes de nutrientes essenciais como as vitaminas e os minerais. Da mesma forma houve pouca variabilidade de consumo de frutas, onde as mais consumidas foram a banana (95,7%), laranja (93,1%) e maçã (93,1%). Verificou-se que as frutas regionais encontravam-se fora do consumo habitual dos escolares. No grupo das leguminosas, o feijão (100%) é o mais citado, sendo consumido por todos os escolares. Dentre os produtos lácteos mais consumidos estão o leite (92,2%), iogurte (87,8%) e queijo (77%). Do grupo dos óleos e gorduras, há um consumo expressivo de óleo vegetal (93,9%), margarina (90,5%), manteiga (71,4%) e maionese (63,2%) conforme apresentados na Figura 3.

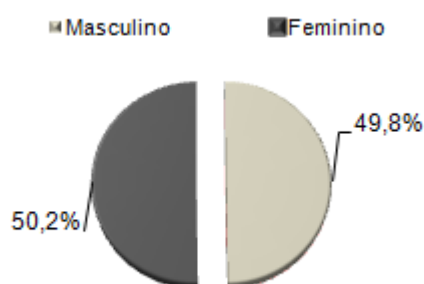


Figura 1 - Distribuição dos escolares segundo o gênero na zona Oeste da cidade de Manaus, AM-2010

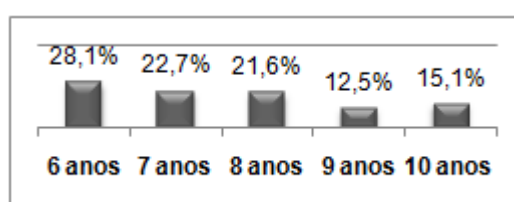


Figura 2 - Frequência dos escolares segundo a faixa etária na zona Oeste da cidade de Manaus, AM-2010.

Tabela 1 - Ocorrência das diferentes formas de desnutrição e sobrepeso/obesidade segundo o gênero em escolares atendidos no PMF- Zona Oeste- Manaus- AM 2010.

INDICADORES ANTRÓPOMÉTRICOS	SEXO < - 2 ESCORES Z		
	MASCULINO n (%)	FEMININO n (%)	TOTAL n (%)
(E/I) (*)	5 (2,2)	1(0,4)	6 (2,6)
(P/I) (**)	1 (0,4)	3(1,3)	4(1,7)
(P/E) (***)	1(0,4)	2(0,9)	3(1,3)
SEXO > + 1 ESCORES Z			
(P/E) (***)	40(17,3)	22 (9,6)	62(26,9)

(*) E/I $p > 0,05$ (**) P/I $p > 0,05$

(***) P/E $p = 0,05$

Tabela 2 - Ocorrência de diferentes formas de desnutrição e sobrepeso/obesidade segundo o faixa etária dos escolares atendidos no PMF- Zona Oeste- Manaus- AM 2010.

INDICADORES ANTRÓPOMÉTRICOS	Faixa Etária <-2 ESCORE Z						
	n	6 n%	7 n%	8 n%	9 n%	10 n%	TOTAL n%
(E/I) (*)	231	0 (0)	3 (1,3)	1 (0,4)	0(0)	2(0,9)	6(2,6)
(P/I)(**)	231	1(0,4)	0(0)	1(0,4)	0(0)	2(0,9)	4(1,7)
(P/E)(***)	231	0(0)	0(0)	1(0,4)	0(0)	2(0,9)	3(1,3)
Faixa Etária >2 ESCORE Z							
(P/E)(***)	231	16(6,9)	15(6,5)	15(6,5)	10(4,4)	6(2,6)	62(26,9)

(*) E/I $p > 0,05$ (**) P/I $p > 0,5$ (***) P/E $p < 0,05$

Tabela 3 - Estado nutricional dos escolares de acordo com os indicadores Peso/Estatura, Peso/Idade, Estatura/Idade, segundo as variáveis socioeconômicas e ambientais, Manaus/AM-2010.

INDICADORES (ESCORE Z)	Desnutrição E/I	Desnutrição P/I	Desnutrição P/E	Sobrepeso P/E <+1 e ≤+2	Obesidade P/E >+2
	<-2 Escore Z	<-2 Escore Z	<-2 Escore Z	Escore Z	Escore Z
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Classe Social Econômica	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
B1	0(0,0)	1(25,0)	3(75,0)	0(0,0)	0(0,0)
B2	0(0,0)	1(6,3)	11(68,8)	3(18,8)	1(6,3)
C1	1(1,1)	14(16,1)	52(59,8)	12(13,8)	8(9,2)
C2	2(2,0)	7(7,1)	60(61,2)	17(7,3)	12(12,2)
D	0(0,0)	2(7,7)	15(57,7)	7(26,9)	2(7,7)
Chefe	$p < 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
Pai	3(1,3)	4(1,7)	3(1,3)	20(8,7)	10(4,3)
Mãe	1(0,4)	0(0,0)	0(0,0)	9(3,9)	2(0,9)
Avós	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	6(2,6)	9(3,9)
Outros Parentes	2(0,9)	0(0,0)	0(0,0)	4(1,7)	1(0,4)
Escolaridade Materna	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
A/AI*	0(0,0)	2(11,1)	10(55,6)	3(16,7)	3(16,7)
A C/EFI*	1(2,0)	5(10,2)	28(57,1)	10(20,4)	5(10,2)
EFC/EMI*	2(3,1)	4(6,3)	43(67,2)	7(10,9)	8(12,5)
EMC/ESI*	0(0,0)	14(1,7)	56(58,9)	18(18,9)	7(7,4)
S C*	0(0,0)	0(0,0)	4(80,0)	1(20,0)	0(0,0)
Renda em Salário Mínimo	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
<1 SM	0(0,0)	3(10,7)	18(64,3)	5(17,9)	2(7,1)
1 SM	2(1,9)	8(7,5)	63(59,4)	23(21,7)	10(9,4)
2-3	0(0,0)	4(14,3)	18(64,3)	2(7,1)	4(14,3)
4-6	1(6,3)	3(18,8)	9(83,3)	4(52,1)	2(39,6)
Tipo de Moradia	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
Alvenaria	5(2,2)	4(1,7)	3(1,3)	31(13,4)	15(6,5)
Madeira	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	6(2,6)	6(2,6)
Mista	1(0,4)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,9)	2(0,9)
Esgoto Sanitário	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p = 0,05$	$p = 0,05$	$p = 0,05$
Rede Pública	3(1,3)	1(0,4)	1(0,4)	16(6,9)	15(6,5)
Fossa Séptica	1(0,4)	1(0,4)	2(0,9)	13(5,6)	8(3,5)
Fossa Rudimentar	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,4)	0(0,0)
Esgoto a céu aberto	2(0,9)	2(0,9)	0(0,0)	9(3,9)	0(0,0)
Lixo	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
Coleta Pública	6(2,6)	4(1,7)	3(1,3)	39(16,9)	22(9,5)
Terreno baldio	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,4)

*A= analfabeta, AI= alfabetização incompleta, AC= alfabetização completa, EFI= ensino fundamental incompleto, EFC= ensino fundamental completo, EMI=ensino médio incompleto, EMC= ensino médio completo, ESI= ensino superior incompleto, SC=superior completo.

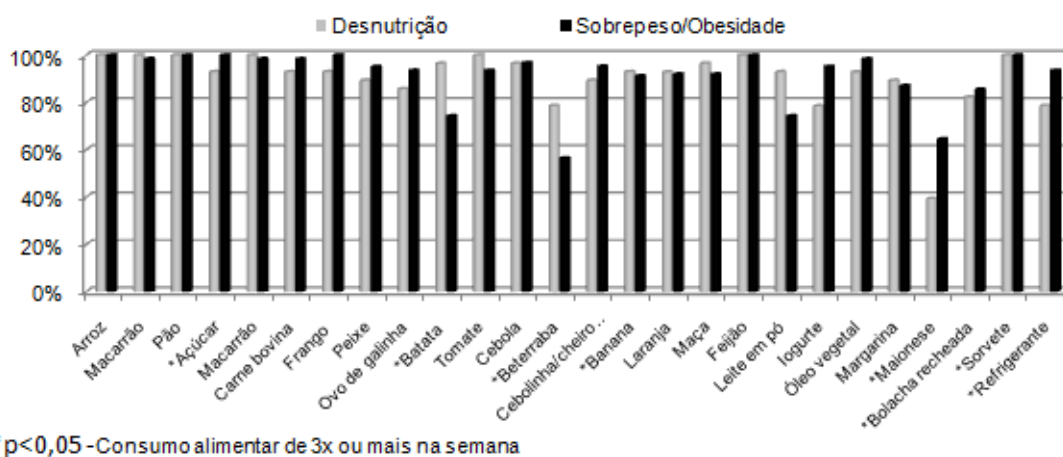


Figura 3 - Frequência Alimentar semanal segundo o estado nutricional dos escolares atendidos pelo PS F, zona Oeste, Manaus-AM.2010

4. Conclusão

Os resultados evidenciam como principal manifestação nutricional do universo estudado uma maior frequência de sobrepeso e obesidade o que se identifica com o novo perfil epidemiológico da população brasileira que caracterizado por inflexão da curva da desnutrição e elevação da curva de sobrepeso e de obesidade.

5. Referências

- Alencar, F.H.; Yuyama, L.K.O.; Rodrigues, E.F.; Esteves, F.; Mendonça, M.M.B.; Silva, W.A. 2008. Magnitude da desnutrição infantil no Estado do Amazonas/AM – Brasil. *Acta Amazônica* – Am; vol. 38 (4), 701-706.
- Dean, A. G.; Dean, J. A.; Coulombier, D.; Brendel, K. A.; Smith, D. C.; Burton, A. H.; Dicker, R. C.; Sullivan, K.; Fagan, R. R.; Arner, T. G.1994. *Epi-Info (computer program). A word processing, database, and statistics program for epidemiology on micro-computers*. Atlanta, Georgia: Centers of Disease Control and Prevention.
- ENDEF- Estudo Nacional da despesa familiar 1974/1975. IBGE- Instituto Brasileiro e Estatística. Estudo Nacional de Despesa Familiar, ENDEF. *Anuário Estatístico do Brasil*, vol.37, Rio de Janeiro, 1983.
- Fernandes, B. S.; Fernandes, F. T. B.; Bismarck-Nasr, E. M.; Albuquerque, M. P.2002. *Vencendo a Desnutrição: abordagem clínica e preventiva*. São Paulo: Salus Paulista, vol. 03.
- Jellife, D. B.1968. *Evaluación del estado de nutrición de la comunidad*. Genebra: Organización Mundial e Salud.
- Monteiro, C. A.; Conde, W. L. e Popkin, B. M.2002. "Is Obesity Replacing or Adding to Undernutrition? Evidence from Different Social Classes in Brazil". *Public Health Nutrition*, vol. 5, n. 1A, pp. 105-112.
- Monteiro, C. A.; Benicio, M. H.; Konno, S. C.; Feldenheimer da Silva, A. C.; Lima, A. L. ; Conde, W. L.2009. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Rev. Saúde Pública*, vol.43, n.1.
- MS/ CNS. Ministérios da Saúde (MS). Conselho Nacional Saúde (CNS). Resolução 196/96 de 1996. Dispõe sobre *Diretrizes e Normas Reguladoras da Pesquisa envolvendo seres humanos*. Disponível em: <<http://www.datasua.gov.br/conselho/resol96/res19696.htm>>. Acesso em 10 Ago 2009.
- MS/MDS. Ministério da Saúde (MS). Ministério do Desenvolvimento Social (MDS). "Chamada Nutricional 2005". Brasília, Abril, 2006.

NCHS. National Center For Health Statistics. Growth curves children birth-18. Washington, DC: *Nacional Center for Health Statistic*,1977.

Neves, O.M.D.; Brasil A.L.D.; Brasil, L.M.B.F.; Taddei JÁ.A.C. 2006. Antropometria de escolares ao ingresso no ensino fundamental na cidade de Belém, Pará, 2001. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 6:39-46.

PNDS- *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Mulher*. Ministério da Saúde. Brasília, DF, 1996.

PNSN- *Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição em 1989*. INAN- Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Arquivos de dados da pesquisa. Brasília.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Primeiros Resultados: Brasil e Grandes Regiões/IBGE, Coordenação de Índices de Preços. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

Souza, O.F.; Cruz, M.D.S. 2006. Estado nutricional de escolares no ensino infantil de Rio Branco/AC. *Revista Brasileira de cineantropometria & Desempenho Humano*, 8(2): 39-44.

SUSAM/MDS- Secretaria de Saúde do Estado do Amazonas (SUSAM). Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). "*Chamada Nutricional do Estado do Amazonas 2006*". Sumário Executivo, Amazonas, Setembro, 2007.

Teixeira, H.M.; Marbá, R.F, Pinto R.F. 2010. Estado Nutricional de escolares entre 7 e 10 anos da rede pública da cidade de Araguaína, TO, Brasil. *Revista Digital- Buenos Aires*, 14:- 140.

WHO (World Health Organization).1995. *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. (Technical Report Series, 854). Genebra, Technical Report Series, 854.