

EVOLUÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS

EVOLUTION OF NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN

INDIARA LETÍCIA SOARES¹, SIMONE MORELO DAL BOSCO², MAÍNA HEMANN STRACK³, FERNANDA SCHERER ADAMI^{4*}

1. Graduanda do curso de Nutrição, da Univates, Lajeado/RS; 2. Nutricionista, Doutora em ciências da Saúde PUCRS, docente do curso de nutrição da Univates; 3. Nutricionista da Prefeitura municipal de Estrela, Especialista em Nutrição com Ênfase em Doenças Crônicas e Aterosclerose; 4. Nutricionista, Mestre em Gerontologia Biomédica PUCRS, docente do curso de Nutrição da Univates.

Rua Avelino Tallini n. 171, Bairro Universitário, Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil. CEP: 95900-000. fernandascherer@univates.br

Recebido em 08/06/2015. Aceito para publicação em 23/06/2015

RESUMO

Este estudo teve o objetivo de verificar a associação do estado nutricional de crianças matriculadas em escolas da rede municipal com o gênero, zona rural e urbana, nos anos de 2011, 2012 e 2013. Estudo do tipo quantitativo transversal, com 4221 crianças, de idade entre 2 a 10 anos, matriculadas na rede municipal de Estrela/RS. A maioria das crianças encontrou-se em eutrofia, conforme o IMC para a Idade (56,3%, n=2.375) eem risco de sobrepeso ou sobrepeso e obesidade (55,9%, n=953) segundo o Peso para a Estatura. O peso médio das crianças do ano de 2011, foi significativamente maior que em 2012 e 2013 (p=0,003). Os resultados demonstram que o sobrepeso e a obesidade estão aumentando com o passar dos anos, afirmando o momento de transição nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Nutrição escolar, nutrição infantil, índice de massa corpórea, obesidade, sobrepeso.

ABSTRACT

This research aimed to investigate the association of nutritional status of children enrolled in municipal schools with gender, rural and urban area, in the years 2011, 2012 and 2013. Quantitative research of cross-type, with children 4221, aged 2 to 10 years, enrolled in municipal Estrela/RS. Most children found in eutrophic, as IMC for age (56,3%, n=2.375) and at risk of overweight or overweight and obesity (55,9%, n=953) according to Weight for Height. The average weight of children of 2011, was significantly higher than in 2012 and 2013 (p=0,003). The results show that overweight and obesity are increasing over the years, stating the time of nutritional transition.

KEYWORDS: School nutrition, child nutrition, body mass index, obesity, overweight.

1. INTRODUÇÃO

Estamos vivendo um período de transição nutricional onde é visível o aumento do índice de sobrepeso, obesidade e diminuição da desnutrição infantil, influenciado por fatores sociais, ambientais, econômicos e principalmente de saúde (BERTIN *et al.*, 2010; SILVA; FIETZ, 2012). A desnutrição que era um fator de risco observado, hoje apresenta uma grande redução, mudando o problema da saúde pública, para o sobrepeso e a obesidade. Os números aumentam todos os dias, de forma muito rápida e difícil de ser contida, hoje, metade da população total e um terço das crianças de cinco a dez anos de idade estão em sobrepeso ou obesidade (MENDES, *et al.*, 2013).

O aumento de sobrepeso e obesidade em crianças relacionado aos hábitos alimentares inadequados podem causar doenças como diabetes e hipertensão arterial (SODER *et al.*, 2012). A saúde e o bem estar, se dão como consequência do estilo de vida que é desenvolvido a partir da infância, através de atitudes, hábitos saudáveis, acesso a oportunidades e o meio em que vivemos (HENKES *et al.*, 2013).

O desenvolvimento urbano tem interferido ao longo dos anos na alimentação das pessoas, pois a rotina de trabalho não permite a muitos retornarem para suas casas e realizarem as refeições de modo saudável e com alimentos frescos e nutritivos, sendo a alimentação saudável, substituída pelo lanche rápido, em cantinas, churrascarias e *fastfoods* (COSTA *et al.*, 2012). A evolução tecnológica e econômica é outro fator que está modificando cada vez mais o estilo de vida das pessoas (HENKES *et al.*, 2013), e tem propiciado facilidades e comodidades que favorece a adoção de um estilo de vida

pouco ativo fisicamente por crianças e adolescentes (PETROSKI *et al.*, 2012), onde vídeo games, *notebooks*, *ipads*, celular e *iphones* são substitutos de atividades físicas (CHAGAS *et al.*, 2013).

As mudanças do dia-a-dia são bem significativas no percentual de obesidade infantil que vem aumentando progressivamente nas últimas décadas, sendo considerada uma epidemia global pela Organização Mundial da Saúde, e, um diagnóstico nutricional de uma criança, a partir de índices antropométricos torna-se fundamental para o conhecimento das condições de saúde, principalmente na faixa pré-escolar, visto estarem em intenso processo de crescimento e desenvolvimento (MAIA *et al.*, 2013).

Este estudo teve como objetivo verificar a associação do estado nutricional de crianças matriculadas em escolas da rede municipal de um Município do interior do Rio Grande do Sul (RS) com o gênero, zona rural e urbana, nos anos de 2011, 2012 e 2013.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi do tipo quantitativo transversal, composto por um total de 4221 crianças, destas 1396 do ano de 2011, 1378 de 2012 e 1447 de 2013, de ambos os gêneros, com idade entre 2 a 10 anos, alunos matriculados na rede municipal na cidade de Estrela/RS.

As variáveis secundárias de gênero, local da escola, idade, peso e altura foram disponibilizadas para a pesquisadora por meio de um banco de dados seguro em forma de arquivo, pela nutricionista responsável pela coleta dos dados aferidos por profissionais treinados e capacitados da equipe de trabalho, realizada nos anos de 2011, 2012 e 2013, em todas as escolas municipais do município. Os critérios de inclusão foram os estudantes avaliados nas escolas municipais, de 2 a 10 anos, nos anos de 2011, 2012 e 2013. Foram excluídos dados digitados de forma incompleta.

As aferições de peso e altura ocorreram nas escolas nos anos 2011, 2012 e 2013, por profissionais responsáveis, realizada através de uma balança digital e estadiômetro portátil marca Avanutri[®]. As crianças maiores de 2 anos foram pesadas, de costas para a balança, descalça, com o mínimo de roupa possível, no centro do equipamento, ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. Mantendo-se parada na mesma posição. Para aferição da altura foi posicionada a criança, descalça e com a cabeça livre de adereços, no centro do equipamento. Mantendo-a de pé, ereta, com os braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

A partir do peso e da altura foi calculado o Índice de Massa Corpórea para idade (IMC/I) e peso para estatura (P/E), e o estado nutricional classificado conforme os

pontos de corte para crianças. De acordo com a OMS (2006, apud MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011) para crianças menores de 5 anos, o estado nutricional conforme IMC/I e P/E, quando com escore-z menor que -3 e maior que -2 foram consideradas magreza acentuada e magreza, maior ou igual ao escore-z -2 e menor e o escore-z -1 a criança se caracteriza como Eutrófico, maior ou igual ao escore-z -1 e menor ou igual que o escore-z +3 risco de sobrepeso e sobrepeso e quando foi maior ou igual ao escore-z +3 obesidade. Sendo agrupadas as classificações de magreza e magreza acentuada e risco de sobrepeso e sobrepeso, para os indicadores e P/E e IMC/I para crianças maiores de 5 anos, são classificadas conforme OMS (2007, apud MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011) o IMC/I, quando escore-z ser menor que -3 e menor que escore -2, foram consideradas magreza acentuada ou magreza, maior ou igual ao escore-z -2 e menor ou igual ao escore-z +1 a criança caracteriza-se como Eutrófico, maior ao escore-z +1 e menor ou igual que o escore-z +2 sobrepeso, quando maior ao escore-z +2 e menor ou igual ao escore-z +3 será obesidade e quando maior que o escore-z +3 obesidade grave (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Sendo agrupadas as classificações de magreza e magreza acentuada e risco de sobrepeso e sobrepeso, para o indicador de IMC/I.

Após os dados de altura foram classificados conforme OMS (2006, apud MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011) a estatura para idade (E/I) para crianças menores de 5 anos e para maiores de 5 anos, quando escore-z ser menor que -3, será considerada muito baixa estatura para a idade, quando maior ou igual ao escore-z -3 e menor ao escore-z -2 a criança caracteriza-se como baixa estatura para a idade, maior ao escore-z -2 será considerada estatura adequada para a idade.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) do Centro Universitário UNIVATES sob o número 531796, conforme Resolução CNS 466/2012.

Os dados foram analisados no programa *Statistical-Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). Foram realizadas estatísticas univariadas descritivas (médias, desvio-padrão e frequências) e bivariadas (teste Qui-Quadrado de associação, ANOVA e *Kruskal-Wallis*, teste *t* e *Mann-Whitney*). Utilizou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov* para avaliar se as variáveis contínuas seguiam a distribuição normal. O teste de Qui-Quadrado foi aplicado para avaliar a associação entre os anos de avaliação e o estado nutricional, classificado através do IMC/I, P/E e E/I. Os testes de ANOVA e *Kruskal-Wallis* foram utilizados para comparar as variáveis contínuas IMC e peso entre os anos de coleta, e os testes *t* e *Mann-Whitney* foram aplicados para comparar as variáveis contínuas supracitadas entre os gêneros e entre as zonas rural e urbana;

3. RESULTADOS

Foram avaliadas nos anos de 2011, 2012 e 2013 um total de 4.221 crianças, com idade média foi de $6,28 \pm 2,42$ anos, sendo que 53,9% ($n = 2.274$) eram do gênero masculino. A maioria das crianças era da zona urbana (83,2%). A maioria das crianças encontrava-se em eutrofia conforme o IMC/I ($56,3\%$, $n = 2.375$). Já segundo o P/E (crianças de até 5 anos), a maior parcela da amostra encontrava-se em risco de sobrepeso ou sobrepeso e obesidade ($55,9\%$, $n = 953$). As características gerais da amostra são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características gerais da amostra

Variáveis [n 4221]	N	%
Zona		
Rural	711	16,8
Urbana	3510	83,2
Ano da Avaliação		
2011	1396	33,1
2012	1378	32,6
2013	1447	34,3
Gênero		
Masculino	2274	53,9
Feminino	1947	46,1
Peso/Estatura(<5 anos)		
Magreza acentuada e magreza	11	0,6
Eutrofia	739	43,4
Risco de sobrepeso e sobrepeso	818	48,0
Obesidade	135	7,9
Estatura/Idade		
Muito baixa estatura	6	0,1
Baixa estatura	36	0,9
Estatura adequada	4179	99,0
IMC/Idade		
Magreza acentuada e magreza	30	0,7
Eutrofia	2375	56,3
Risco sobrepeso e sobrepeso	1210	28,7
Obesidade	448	10,6
Obesidade grave	158	3,7

Frequências descritas em percentuais (%).

Comparando as variáveis contínuas IMC e peso entre os anos de coleta (2011, 2012 e 2013), observou-se diferença significativa de peso entre os anos, de forma que no ano de 2011 o peso médio das crianças foi significativamente maior que em 2012 e 2013 (2011: $26,53 \pm 10,21$; 2012: $25,65 \pm 9,73$; 2013: $25,50 \pm 10,21$, $p = 0,003$). Já comparando o peso e o IMC entre os gêneros, ambos foram significativamente maiores entre os meninos (IMC: $17,68 \pm 2,89$ entre os meninos e $17,46 \pm 2,99$ entre as meninas, $p < 0,001$; Peso: $26,21 \pm 10,03$ entre os meninos e $25,52 \pm 10,09$ entre as meninas, $p = 0,005$). Comparando as zonas rural e urbana, tanto o peso quanto o IMC tiveram diferença significativa, de forma que ambos foram mais elevados entre as crianças da zona rural (IMC: $17,49 \pm 2,84$ na zona urbana e $17,98 \pm 3,35$ na zona rural, $p = 0,001$; Peso: $24,91 \pm 9,83$ na zona urbana e $30,73 \pm 9,82$ na zona rural, $p < 0,001$). Os resultados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Comparação de peso e Índice de Massa Corporal entre os anos de avaliação, gêneros e zona urbana e rural.

[n 4221]	Ano de Avaliação			p
	2011 Média ± DP	2012 Média ± DP	2013 Média ± DP	
Peso Atual (kg)	$26,53 \pm 10,21$	$25,65 \pm 9,73$	$25,50 \pm 10,21$	0,003
IMC (Kg/m ²)	$17,57 \pm 2,93$	$17,58 \pm 2,92$	$17,59 \pm 2,96$	0,940
Gênero				
[n 4221]	Meninos Média ± DP	Meninas Média ± DP	p	
Peso Atual (kg)	$26,21 \pm 10,03$	$25,52 \pm 10,09$	< 0,001	
IMC (Kg/m ²)	$17,68 \pm 2,89$	$17,46 \pm 2,99$		
Zona da Escola				
[n 4221]	Urbana Média ± DP	Rural Média ± DP	p	
Peso Atual (kg)	$24,91 \pm 9,83$	$30,73 \pm 9,82$	< 0,001	
IMC (Kg/m ²)	$17,49 \pm 2,84$	$17,98 \pm 3,35$	0,001	

DP = Desvio Padrão; Índice de Massa Corporal (IMC) = peso em Kg dividido pela altura em metros ao quadrado; Testes de ANOVA e Kruskal-Wallis, teste t e Mann-Whitney para a comparação entre as categorias, considerando significativo $p < 0,05$ (5%).

Tabela 3. Comparação do Estado Nutricional entre os gêneros e entre a zona urbana e rural.

Variáveis	Gênero		p
	Masculino n (%)	Feminino n (%)	
IMC/Idade			
Magreza acentuada e Magreza	14 (0,33)	16 (0,38)	<0,001
Eutrofia	1226 (29,04)	1149 (27,22)	
Risco de Sobrepeso e Sobre-	661 (15,66)	549 (13,00)	
Obesidade	262 (6,21)	186 (4,41)	
Obesidade grave	111 (2,63)	47 (1,11)	
Peso/ Estatura (<5 anos)			
Magreza acentuada e Magreza	3 (0,33)	8 (0,99)	0,382
Eutrofia	389 (43,27)	350 (43,53)	
Risco de Sobrepeso e Sobre-	437 (48,61)	381 (47,39)	
peso	70 (7,79)	65 (8,08)	
Obesidade			
Zona da Escola			
Variáveis	Rural n (%)	Urbana n (%)	p
IMC/Idade			
Magreza acentuada e Magreza	8 (0,19)	22 (0,52)	< 0,001
Eutrofia	401 (9,50)	1974 (46,77)	
Risco de Sobrepeso e Sobre-	168 (3,98)	1042 (24,69)	
peso			
Obesidade	94 (2,23)	354 (8,39)	
Obesidade grave	40 (0,95)	118 (2,79)	
Peso/ Estatura (<5 anos)			
Magreza acentuada e Magreza	2 (2,35)	9 (0,55)	0,003
Eutrofia	23 (27,06)	716 (44,25)	
Risco de Sobrepeso e Sobre-	49 (57,64)	769 (47,52)	
peso			
Obesidade	11 (12,94)	124 (7,66)	

Frequências descritas em percentuais (%). Teste de Qui-Quadrado para comparação entre as categorias, considerando significativo $p < 0,05$ (5%).

Avaliando a associação entre ser da zona rural ou urbana com o estado nutricional, observou-se associação entre as variáveis, de forma que analisando os resíduos ajustados, observa-se que essa associação se dá de forma

direta entre a zona rural e obesidade pelo IMC/I ($p < 0,001$) e entre a zona rural e sobrepeso/obesidade pelo P/E ($p = 0,003$). Já avaliando a associação entre o gênero com o estado nutricional, observou-se associação direta entre ser do gênero masculino e apresentar obesidade pelo IMC/I ($p < 0,001$), não havendo associação significativa entre gênero e o P/E ($p = 0,382$). Os resultados são apresentados na Tabela 3.

4. DISCUSSÃO

O atual estudo demonstrou que a maioria das crianças que participaram da pesquisa nos anos de 2011, 2012 e 2013 encontravam-se eutróficas, conforme o IMC/I (56,3%, $n = 2.375$), resultados inferiores aos encontrados por Carvalho *et al.* (2014), que encontraram 83% de eutróficos e Azambuja *et al.* (2010), que encontraram 75,6%. Em um estudo de prevalência global que Onis *et al.*, (2010), demonstraram que em todo mundo a obesidade e sobrepeso aumentou 4,2% resultado de estudo nos anos de 1999 a 2010, e que continuará crescendo, apontando que até 2020, a prevalência será de 9,1%.

Segundo estudo a população apresentou magreza e magreza acentuada, já o estudo realizado por Oliveira *et al.* (2011), demonstraram 5,1 %, Nascimento *et al.* (2012) demonstraram apenas 0,9 % e Medeiros *et al.* (2011) demonstraram 3,5 %, dados apresentados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 (IBGE, 2010). Estes dados demonstram o decréscimo na prevalência dos índices de magreza e desnutrição e o crescimento do excesso de peso na população, evidenciando o processo de transição nutricional que está ocorrendo no país e no mundo. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, que foi realizada em todo o Brasil, apontam a mudança da evolução do peso das crianças, alto índice de excesso de peso e atentam para um cuidado especial na alimentação de crianças (IBGE, 2010).

Conforme o P/E utilizado para crianças até 5 anos, a maior parcela da população estudada encontrou-se em risco de sobrepeso ou sobrepeso e obesidade, resultados diferentes do estudo de Fernandes *et al.* (2012), que demonstraram a 17,92 %, Mendes *et al.* (2010) (7,1%, $n = 94$) e, Goes *et al.* (2012), (22,6 %, $n = 34$).

Os escolares apresentaram estatura adequada para idade, resultado semelhante ao de Carvalho *et al.* (2014) que encontraram 97,3 % ($n = 218$), Nascimento *et al.* (2012) que encontraram 97,09 % ($n = 434$), Mendes *et al.* (2010) que encontraram 86,2 % ($n = 1140$) e de Nascimento *et al.* (2014) que encontraram 97,62 % ($n = 697$).

De acordo com Oliveira *et al.* (2010) o IMC médio para idade entre os meninos, foi significativamente superior ao das meninas, $16,8 \pm 2,66 \text{ kg/m}^2$ e $16,5 \pm 2,57 \text{ kg/m}^2$, respectivamente, semelhante ao estudo de Ber-

nardo *et al.* (2012), onde os meninos apresentaram IMC de $18,39 \text{ kg/m}^2$, significativamente maior do que de meninas, $17,58 \text{ kg/m}^2$, assim como o presente estudo onde foi encontrado uma média significativamente maior entre os meninos do que entre as meninas.

A média de peso apresentou resultado significativamente maior entre os meninos no presente estudo, resultados semelhantes ao estudo realizado por Gonçalves *et al.* (2014) e Oliveira *et al.* (2011) e diferentes de Krinski *et al.* (2011) que encontraram em seu estudo maior média de peso entre as meninas.

As médias de peso e IMC foram significativamente mais elevadas entre as crianças da zona rural no presente estudo, sendo identificada associação de obesidade com as crianças da zona rural, porém Rocha *et al.* (2013) não demonstraram diferença significativa entre a obesidade e a área de moradia, assim como Ferreira e Luciano (2010). Já Mendes *et al.* (2010), encontraram maior prevalência de crianças obesas na zona urbana e a população rural apresentaram maior prevalência de desnutrição e risco nutricional.

Não observou-se associação significativa entre os gêneros para o indicador de P/E, resultados diferentes do estudo de Krinski *et al.* (2011), que apresentaram maior prevalência de excesso de peso entre as meninas. Já Bernardo *et al.* (2012) encontraram índices de sobrepeso e obesidade mais elevado entre os meninos (36,2 %) em relação as meninas (32,7 %).

Como limitação do estudo pode-se considerar que o resultado será representativo para o município onde foi realizada a pesquisa, e a ausência de informações relacionadas ao consumo alimentar das crianças que poderia ter relação com o estado nutricional.

5. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que o sobrepeso e a obesidade estão aumentando com o passar dos anos em crianças, afirmando o momento de transição nutricional que vivemos hoje, sendo na maioria dos casos a obesidade encontrada em crianças da zona rural e do gênero masculino.

REFERÊNCIAS

- [1] AZAMBUJA, Ana Paula de O.; *et al.* Prevalência de sobrepeso/obesidade e nível econômico de escolares. Rev. Paul. Pediatr. São Paulo, v.31, n.2. jun. 2013.
- [2] BERNARDO, Carla de O.; *et al.* Factors associated with nutritional status of 7-10 year-old schoolchildren: sociodemographic variables, dietary and parental nutritional status. Rev Bras Epidemiol. v.15, n.3, p. 651, 2008.

- [3] BERTIN, Renata Labronici; *et al.* Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev. Paul. Pediatría*.v.28, n.3, p. 303, 2010.
- [4] CARVALHO, Ivana Lopes; *et al.* Estado nutricional de escolares da rede pública de ensino. *Rev Rene*.v.15, n.2, p. 291, 2014.
- [5] CHAGAS, Deysianne Costa das; *et al.* Prevalência e fatores associados à desnutrição e ao excesso de peso em menores de cinco anos nos seis maiores municípios do Maranhão.*Rev. Bras. Epidemiol.* São Paulo, v.16, n.1,mar 2013.
- [6] COSTA, Larissa da Cunha Feio; *et al.* Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.28, n.6, p. 1133-1142,jun. 2012.
- [7] FERNANDES, Marcela de Melo; *et al.* Obesidade infantil em crianças da rede pública de ensino: prevalência e consequências para flexibilidade, força explosiva e velocidade. *Rev. educ. fis.,Maringá: UEM*, v.23 n.4,Oct./Dec. 2012.
- [8] FERREIRA, Haroldo da Silva; LUCIANO, Sandra Cristina Moraes. Prevalência de extremos antropométricos em crianças do estado de Alagoas. *Rev. Saúde Pública*. São Paulo, v.44, n.2,fev. 2010.
- [9] GOES, Vanessa Fernanda; *et al.* Avaliação do Estado Nutricional e do Consumo Alimentar de pré-escolares atendidos nos centros municipais de Educação Infantil de Guarapuava – PR. *Alim. Nutr., Araraquara*, v. 23, n. 1, p. 121-129, jan./mar. 2012.
- [10] GONÇALVES, Reginaldo; *et al.* Associação de índice de massa corporal e aptidão física aeróbica com fatores de risco cardiovascular em crianças. *Rev Paul Pediatr*.v.32, n. 3, p.208-214. 2014.
- [11] HENKES, Charles Mauricio Henkes; *et al.* Aptidão física relacionada à saúde de escolares: estudo comparativo dos hemisférios Norte–Sul–Leste–Oeste da zona rural de Santa Cruz do Sul – RS. *Cinergis*, v. 14, n. 4, p. 206–209,out/dez, 2013.
- [12] IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e Estado Nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro – 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoedevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf. Acesso em: 15 dez. 2014.
- [13] KRINSKI, Kleverton; *et al.* Estado nutricional e associação do excesso de peso com gênero e idade de crianças e adolescentes.*Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, v.13, n.1, p.29-35, 2011.
- [14] MAIA, Cristine Bessa Gondim; *et al.* Avaliação antropométrica de crianças pré-escolares da escola Yacta Rebelo, Ananindeua, Pará. *Na Congr Bras Med Fam Comunidade*. Belém, p.12-414, mai. 2013.
- [15] MEDEIROS, Carla Campos Muniz; *et al.* Estado nutricional e hábitos de vida em escolares. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum*. São Paulo, v.21, n.3, 2011.
- [16] MENDES, Eugênio Vilaça; *et al.* 25 anos do Sistema Único de Saúde: resultados e desafios.*Estudos avançados*, v.27, n.78, 2013.
- [17] MENDES, Mariana Santos Felisbino; *et al.* Avaliação do estado nutricional de crianças menores de 10 anos no município de Ferros, Minas Gerais. *Rev. Esc. Enferm. São Paulo: USP*, v.44, n.2, jun. 2010.
- [18] MINISTÉRIO DA SAÚDE. Orientações para a coleta de dados antropométricos em serviços de saúde. Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília/DF, 2011. Disponível em:<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf> Acesso em: 05 dez. 2013.
- [19] NASCIMENTO, Gysele Cristina Vilela de Moura; KANAMURA, Hermínia Yohko; RODRIGUES, Alexandra Magna. Estado Nutricional de Escolas da Rede de Ensino de um Município do Vale do Paraíba do Sul (SP). *Revista Ciências Humanas*. Taubaté/SP. Vol. 7, n. 1, p. 87-103, jan-jun/2014.
- [20] NASCIMENTO, Viviane Gabriela; *et al.* Prevalence of overweight preschool children in public day care centers: a cross-sectional study. *Sao Paulo Med. J., São Paulo*, v.130, n.4 2012.
- [21] OLIVEIRA, Ana Paula de; *et al.* Estado nutricional de escolares de 6 a 10 anos em Cruzeiro do Oeste – PR. *Rev Bras Promoç Saúde*, Fortaleza, v.24, n.4, p. 289-295, out./dez., 2011.
- [22] OLIVEIRA, Edna Regina Netto; *et al.* Sobrepeso e obesidade em crianças de diferentes níveis econômicos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, v.12, n.2, p. 83-89, 2010.
- [23] PETROSKI, Edio Luiz; *et al.* Associação entre baixos níveis de aptidão física e fatores sociodemográficos em adolescentes de áreas urbanas e rurais. *Motricidade*., v. 8, n. 1, p. 5-13, 2012.
- [24] ROCHA, Ana Carolina Dantas, PEDRAZA, Dixis Figueroa. Acompanhamento do crescimento infantil em unidades básicas de saúde da família do município de Queimadas, Paraíba, Brasil. *Texto contexto Enferm, Florianópolis*. v.22.n.4.2013.
- [25] SILVA, Ana Lúcia Guedes da; FIETZ, Vivian Rahmeier; Nutrição da criança visando a educação alimentar. *Seminário de extensão universitária – SEMEX*, Anais, n.5, 2012. Disponível em: <<http://periodicos.uems.br/novo/index.php/semex/a>

- rticle/viewFile/2715/1137>. Acesso em: 10 dez. 2013.
- [26] SODER, Bruna Fernanda;et al. Hábitos alimentares: um estudo com adolescentes entre 10 e 15 anos de uma Escola Estadual de Ensino Fundamental, em Santa Cruz do Sul. *Cinergis*, v. 13, n. 1, p. 51-58, Jan/Mar, 2012.
- [27] WHO. World Health Organization. Community-based management of severe acute malnutrition: A joint statement by the World Health Organization, the World Food Programme, the United Nations Standing Committee on Nutrition, the United Nations Children's Fund. Geneva: World Health Organization, 2007. Disponível em: <http://www.who.int/nutrition/topics/Statement_community_based_man_sev_acute_mal_eng.pdf> Acesso em: 12 dez. 2013.
- [28] _____. Working together for health: the world health report. Geneva: World Health Organization, 2006. Disponível em: <<http://www.who.int/whr/2006/en/>>. Acesso em: 15 nov. 2014.