

AVALIAÇÃO DO PERFIL NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MATRICULADAS NAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL

Cristiane Zucco

cris.zucco@gmail.com

Gabriela Koglin

gabriela.koglin@unilasalle.edu.br

Universidade LaSalle

RESUMO: A avaliação do estado nutricional tem se tornado uma estratégia importante e eficaz para o diagnóstico precoce de distúrbios nutricionais. O presente trabalho avaliou o estado nutricional de crianças matriculadas em escolas de educação infantil do município de Sapucaia do Sul/RS. Observou-se que as crianças apresentaram baixa prevalência de desnutrição e alta prevalência de sobrepeso e obesidade sendo fundamental a criação de estratégias de educação alimentar para a formação de hábitos de vida mais saudáveis.

Palavras-Chave: Antropometria; Educação Infantil; Estado Nutricional

ABSTRACT: The assessment of nutritional status has become an important and effective strategy for early diagnosis of nutritional disorders. This study evaluated the nutritional status of children enrolled in preschools in the city of Sapucaia do Sul/RS. It was observed that the children had low prevalence of malnutrition and high prevalence of overweight and obesity being essential to create nutritional education strategies for the improvement of food quality and the formation of healthier living habits.

Keywords: Anthropometry; Childhood Education; Nutritional Status

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros anos de vida de uma criança são determinados pelo crescimento acelerado e por grandes conquistas no processo de desenvolvimento físico e social. Nessa fase, a nutrição tem um papel de grande importância, uma vez que carências nutricionais ou atitudes inadequadas quanto à alimentação podem conduzir de forma imediata a agravos na saúde da criança, elevando a morbimortalidade infantil, bem como em longo prazo, retardo de crescimento, atraso escolar e desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (BRASIL, 2013).

Na tentativa de combater os agravos nutricionais nas crianças brasileiras foi implantado, em 1955, o Programa de Alimentação Escolar (PNAE) para contribuir com o crescimento, desenvolvimento, aprendizagem, rendimento escolar e formação de hábitos alimentares saudáveis

dos estudantes, através de uma alimentação escolar saudável e de ações de educação alimentar e nutricionais. Essas ações de alimentação e nutrição do PNAE abrangem a avaliação do perfil nutricional dos alunos, a identificação dos indivíduos com distúrbios nutricionais, a realização de trabalhos de educação alimentar e nutricional, o planejamento e acompanhamento dos cardápios escolares, entre outras (BRASIL, 2006).

As escolas de educação infantil municipais têm desempenhado um papel fundamental nas famílias de baixa renda no Brasil, pois possibilita que a mulher trabalhe fora, aumentando assim a renda familiar, além de melhorar as condições de saúde das crianças que frequentam. Estudos demonstram uma associação positiva entre a permanência das crianças em creches e seu estado nutricional, diminuindo assim, déficits de peso e estatura (ZOLLNER e FISBERG, 2006).

O monitoramento do estado nutricional dos alunos promove o desenvolvimento integral dessa criança. Assim, a antropometria representa a estratégia mais eficaz para estimativa e controle do estado nutricional dessas crianças (BRASIL, 2006).

A avaliação antropométrica tem se tornado cada vez mais importante para controle e monitorização de situações de risco e para o planejamento de ações voltadas a promoção da saúde e prevenção de doenças. Sua importância é reconhecida na atenção primária, para acompanhar o crescimento e a saúde da criança e na detecção precoce de distúrbios nutricionais, seja desnutrição, ou obesidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009).

A avaliação antropométrica é à medida que melhor define saúde infantil e estado nutricional, visto que distúrbios de saúde e nutrição afetam o crescimento da criança, independente da sua etiologia (FOSCHINI e CAMPOS, 2010). Além de ser uma alternativa simples, não invasiva, rápida e barata, diferente de outros métodos que são caros e demorados, e que requer pessoal especializado (SILVA, 2005).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a prevalência de obesidade infantil, nos últimos 10 anos, tem crescido nos países europeus em torno de 10 a 40%. A obesidade ocorre com mais frequência no primeiro ano de vida e uma criança, entre 5 e 6 anos e na adolescência (MELLO et al, 2004).

No Brasil, nos últimos anos, enquanto houve uma queda na ocorrência da desnutrição em determinados subgrupos e regiões, ocorreu o aumento de sobrepeso e obesidade na população, e isso vem se destacando e se tornando um importante problema de saúde pública (JESUS et al, 2010).

Mesmo alguns estudos nacionais mostrando essa tendência na redução na prevalência da desnutrição energético-proteica (DEP) no País, alguns resultados ainda indicam que a desnutrição persiste, principalmente entre as crianças de 6 a 18 meses, confirmando a importância da alimentação saudável para saúde e para o estado nutricional dessas crianças. (BRASIL, 2005).

Devido à importância do diagnóstico precoce e monitoramento do estado nutricional de crianças, o objetivo do presente estudo é avaliar o perfil nutricional de crianças matriculadas em escolas municipais de educação infantil do município de Sapucaia do Sul, RS.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal baseado em dados de avaliações antropométricas, realizadas no período de abril a junho de 2015, com crianças com idade de 0 a 6 anos, matriculadas nas escolas municipais

de educação infantil do município de Sapucaia do Sul – RS.

O material de estudo foram as avaliações antropométricas, mensurados pelo Serviço de Nutrição Escolar (SENE), da Secretaria Municipal de Educação do município (SMED).

A rede de educação infantil do município conta com 4 escolas. Todas as crianças matriculadas fazem parte do Programa de Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Todas as crianças matriculadas foram pesadas e medidas, seguindo as técnicas padronizadas pelo Manual Técnico de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN (Ministério da Saúde, 2004).

Foram incluídos na pesquisa os alunos das 4 escolas que foram submetidos à avaliação antropométrica.

O total de alunos avaliados foi de 540, sendo que 2 crianças somente pesaram e 1 somente mediu. Como material de estudo foram verificadas as 540 avaliações.

Os dados foram processados em planilha eletrônica do programa Microsoft Office Excel, versão 2013 e para a classificação foram utilizados os softwares Anthro (para menores de 5 anos) e Anthro Plus (para maiores de 5 anos).

Foram avaliados os índices de peso para estatura (P/E), estatura para idade (E/I), peso para idade (P/I) e IMC para idade conforme tabela da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2006) crianças menores de 5 anos, e (WHO, 2007) crianças maiores de 5 anos, adotada pelo Ministério da Saúde em 2008. Utilizou-se o teste Qui-quadrado para verificar associação entre sexo feminino e masculino e entre escolas, considerando significância estatística se $p \leq 0,05$. Os resultados obtidos foram apresentados em tabelas.

O projeto da presente pesquisa foi autorizado pelo Serviço de Nutrição Escolar de Sapucaia do Sul e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Unilasalle (49126415.1.0000.5307).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram do estudo 540 crianças, sendo 272 alunos (50,37%) do sexo masculino. As idades dos participantes da pesquisa variaram entre 4 meses a 6 anos e 2 meses, 405 crianças eram menores de 5 anos (75%). Das 540 crianças avaliadas, 1 apenas mediu e 2 apenas pesaram. O estado nutricional dos alunos menores de 5 anos segundo o indicador antropométrico peso/estatura (P/E), separados por escola e sexo, é apresentado a seguir na Tabela 1. Este índice dispensa a informação da idade, expressa a harmonia entre as dimensões de massa corporal e altura. É sensível para o diagnóstico de excesso de peso, carecendo, porém, de medidas complementares para o diagnóstico preciso de sobrepeso e obesidade (BRASIL, 2004). A Organização Mundial de Saúde (OMS) apresenta a referência de P/E apenas para menores de 5 anos (BRASIL, 2011).

Tabela 1: Distribuição das crianças de acordo com o estado nutricional segundo o índice peso/estatura, separados por escola e sexo (< 5 anos).

	Magreza		Eutrofia		Risco de Sobrepeso		Sobrepeso		Obesidade		Total		P
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Escola													0,389
1	0	0	80	70,1	24	21,0	6	5,2	3	2,6	114	100	
2	1	0,9	66	63,4	24	23,0	10	9,6	2	1,9	104	100	
3	0	0	68	56,6	32	26,6	10	8,3	10	8,3	120	100	
4	0	0	42	62,6	18	26,8	4	5,9	2	2,9	67	100	
Sexo													0,228
Masculino	1	0,4	137	65,2	50	23,8	10	4,7	11	5,2	210	100	
Feminino	0	0	119	61,0	48	24,6	20	10,2	6	3,0	195	100	
Total	1	0,2	256	63,2	98	24,2	30	7,4	17	4,2	405	100	

Fonte: Autoria própria, 2015.

O estado nutricional dos alunos segundo o indicador antropométrico estatura/idade (E/I) está apresentado na Tabela 2 (menores de 5 anos) e na Tabela 3 (maiores de 5 anos). O indicador E/I expressa o crescimento linear da criança. É o índice que melhor indica o efeito cumulativo de situações adversas sobre o crescimento da criança. É considerado o indicador mais sensível para aferir a qualidade de vida de uma população (BRASIL, 2004).

Tabela 2: Distribuição das crianças de acordo com o estado nutricional segundo o índice estatura/idade, separados por escola e sexo (< de 5 anos).

	Baixa Estatura		Estatura Adequada		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Escola							0,039*
1	9	7,8	104	91,2	114	100	
2	6	5,7	97	93,2	104	100	
3	1	0,8	119	99,1	120	100	
4	0	0	67	100	67	100	
Sexo							0,334
Masculino	8	3,8	202	96,1	210	100	
Feminino	8	4,1	185	94,8	195	100	
Total	16	3,9	387	95,5	405	100	

*Diferença significativa ($p \leq 0,05$)

Tabela 3: Distribuição das crianças de acordo com o estado nutricional segundo o índice estatura/idade, separados por escola e sexo (> de 5 anos).

	Baixa Estatura		Estatura Adequada		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Escola							0,226
1	0	0	39	100	39	100	
2	2	6,6	28	93,3	30	100	
3	0	0	30	100	30	100	
4	1	2,7	35	97,2	36	100	
Sexo							0,658
Masculino	1	1,6	61	98,3	62	100	
Feminino	2	2,7	71	97,2	73	100	
Total	3	2,2	132	97,7	135	100	

Fonte: Autoria própria, 2015.

O estado nutricional segundo o indicador peso para a idade (P/I) está apresentado na Tabela 4 (menores de 5 anos) e na Tabela 5 (maiores de 5 anos). Esse indicador expressa a massa corporal para a idade cronológica. Essa avaliação é muito adequada para o acompanhamento do crescimento infantil e reflete a situação global do indivíduo; porém, não diferencia o comprometimento nutricional atual ou agudo dos progressos ou crônicos (BRASIL, 2004).

Tabela 4: Distribuição das crianças de acordo como estado nutricional segundo o índice Peso/Idade, separadas por escola e sexo (< de 5 anos)

	Muito Baixo Peso		Baixo Peso		Peso adequado		Peso elevado		Total		P
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Escola											0,345
1	0	0	1	0,8	105	92,1	8	7,0	114	100	
2	1	0,9	1	0,9	95	91,3	7	6,7	104	100	
3	0	0	0	0	105	87,5	15	12,5	120	100	
4	0	0	0	0	62	92,5	4	5,9	67	100	
Sexo											0,297
Masculino	1	0,4	0	0	193	91,9	15	7,1	210	100	
Feminino	0	0	2	1,0	174	89,2	19	9,7	195	100	
Total	1	0,2	2	0,4	367	90,6	34	8,4	405	100	

Fonte: Autoria própria, 2015.

Tabela 5: Distribuição das crianças de acordo como estado nutricional segundo o índice Peso/Idade, separados por escola e sexo (> de 5 anos)

	Baixo Peso		Peso adequado		Peso elevado		Total		P
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Escola									0,434
1	1	2,5	36	92,3	2	5,1	39	100	
2	0	0	27	90	3	10	30	100	
3	0	0	25	83,3	5	16,6	30	100	
4	2	5,5	29	80,5	5	13,8	36	100	
Sexo									0,763
Masculino	2	3,2	53	85,4	7	11,2	62	100	
Feminino	1	1,3	64	87,6	8	10,9	73	100	
Total	3	2,2	117	86,6	15	11,1	135	100	

Fonte: Autoria Própria, 2015.

A apuração do estado nutricional das crianças classificado pelo Índice de Massa Corporal para a idade (IMC/idade), encontra-se na Tabela 6 (menores de 5 anos) e Tabela 7 (maiores de 5 anos). O IMC expressa a relação entre o peso da criança e o quadrado da estatura, é recomendado internacionalmente no diagnóstico individual e coletivo dos distúrbios nutricionais, considerando-se que incorpora a informação da idade do indivíduo.

Tabela 6: Classificação do estado nutricional segundo o índice IMC/Idade, separados por escola e sexo (< de 5 anos)

	Magreza		Eutrofia		Risco de Sobrepeso		Sobrepeso		Obesidade		Total		P
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Escola													0,131
1	0	0	79	69,3	24	21,0	7	6,1	3	2,6	114	100	
2	1	0,9	63	60,5	25	24,0	12	11,5	2	1,9	104	100	
3	0	0	67	55,8	31	25,8	11	9,1	11	9,1	120	100	
4	0	0	43	64,1	17	25,3	3	4,4	2	2,9	67	100	
Sexo													0,111
Masculino	1	0,4	135	64,2	50	23,8	10	4,7	12	5,7	210	100	
Feminino	0	0	117	60	47	24,1	23	11,7	6	3,0	195	100	
Total	1	0,2	252	62,2	97	23,9	33	8,1	18	4,4	405	100	

Fonte: Autoria própria, 2015.

Tabela 7: Classificação do estado nutricional segundo o índice IMC/Idade, separados por escola e sexo (> de 5 anos)

	Magreza Acentuada		Magreza		Eutrofia		Sobrepeso		Obesidade		Obesidade Grave		Total		P
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Escola															0,128
1	1	2,5	1	2,5	30	76,9	2	5,1	5	12,8	0	0	39	100	
2	0	0	0	0	19	63,3	7	23,3	4	13,3	0	0	30	100	
3	0	0	0	0	16	53,3	6	20	4	13,3	4	13,3	30	100	
4	0	0	0	0	24	66,6	5	13,8	6	16,6	1	2,7	36	100	
Sexo															0,622
Masculino	0	0	1	1,6	40	64,5	8	12,9	11	17,7	2	3,2	62	100	
Feminino	1	1,3	0	0	49	67,1	12	16,4	8	10,9	3	4,1	73	100	
Total	1	0,7	1	0,7	89	65,9	20	14,8	19	14,0	5	3,7	135	100	

Fonte: Autoria própria, 2015.

Observou-se que o estado nutricional prevalecente para todos os índices antropométricos avaliados foi de eutrofia, ou seja, o estado nutricional das crianças estudadas está de acordo com os padrões esperados de peso e crescimento para a idade.

Quando observadas em conjunto, o percentual encontrado de eutrofia para o índice P/E foi de 63,2% (n= 256). Para o índice P/I foi de 89,6% (n= 483). Para o índice E/I foi encontrado o valor de 96,5% (n=519) e 63,3% (n=340) de eutrofia para o IMC.

O excesso de peso entre a população estudada apresentou-se elevado para todos os índices avaliados. Pelo indicador P/E, 7,4% das crianças (n=30) apresentaram sobrepeso e 4,2% (n=17) apresentaram obesidade. Pelo indicador P/I 9,1% (n=49) da população estudada apresentaram peso elevado. Para o IMC, foi encontrado um valor alto, onde 18,2% (n=98) de crianças apresentaram-se com risco de sobrepeso, 10,1% (n=54) com sobrepeso, 6,9% (n=37) apresentaram obesidade e 0,9% (n=5) apresentaram obesidade grave.

Não foram verificadas associações estatisticamente significativas entre crianças com desvios nutricionais e o sexo, evidenciando-se neste estudo a presença tanto no sexo masculino, quanto no sexo feminino de casos de distúrbios nutricionais. Já entre as escolas, foi apurada associação estatisticamente significativa no índice E/I entre os menores de 5 anos ($p \leq 0,05$).

Do total de 7,4% de sobrepeso verificado na população deste estudo, a prevalência de sobrepeso no sexo masculino foi de 4,7% e no sexo feminino de 10,2%. Segundo o estudo realizado por Corso et al. (2003), que analisou o sobrepeso em crianças menores de 6 anos em Florianópolis, Santa Catarina, observou que 6,8% das crianças apresentaram sobrepeso no índice P/E, 3,5% são do sexo feminino e 3,3% do sexo masculino. Este estudo utilizou o padrão de referência National Center for Health Statistics (NCHS) de 1978, que é adotado pela OMS como parâmetro internacional de referência. A prevalência nacional de sobrepeso, utilizando-se o índice P/E para crianças, detectada pela Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS) em 2006, foi de 6,6% e nas crianças da região sul 8%.

Ainda no estudo de Corso, não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre crianças com sobrepeso e residências em áreas carentes e não carentes, mostrando que o problema pode ocorrer independente das condições socioeconômicas. O presente estudo, encontrou associação estatisticamente significativa em relação a E/I em menores de 5 anos.

Soares et al. (2015) em estudo que avaliou a evolução do estado nutricional de 4221 crianças de 2 a 10 anos, matriculados na rede municipal de ensino da cidade de Estrela/RS, nos anos de 2011 a 2013, segundo P/E, encontrou 48% das crianças menores de 5 anos com risco de sobrepeso ou sobrepeso, 7,9% com obesidade e 43,4% com eutrofia.

No estudo de Tuma et al. (2005), sobre a avaliação antropométrica e dietética de pré- escolares em três creches de Brasília, Distrito Federal, destaca-se a ocorrência de 6,1% de excesso de peso e 4,8% de déficit de estatura, de acordo com os índices P/E e E/I, respectivamente. O presente estudo verificou que 3,9% das crianças menores de 5 anos e 2,2% das crianças maiores de 5 anos apresentaram baixa estatura. Pinho et al, (2010), em estudo que avaliou o perfil nutricional de 735 crianças de creches do município de Bezerros, PE, destacaram a ocorrência de 6,1 % de obesidade e 6,8% de baixa estatura de acordo com o indicador P/E e E/I, respectivamente.

Segundo Mendonça (2009) em pesquisa realizada com 149 crianças de 2 a 5 anos que frequentavam o ensino público de Içara, Santa Catarina, o percentual encontrado de peso elevado foi de 12,8% e obesidade

18,1% para os índices P/I e IMC/idade, respectivamente. Resultado superior quando comparado ao encontrado neste estudo (8,4% P/I e 4,4% IMC/idade).

Caixeta Neto et al. (2014), em estudo que avaliou o perfil nutricional de escolares de 41 a 54 meses do município de Ouro Preto, Minas Gerais, quanto a classificação do IMC encontrou 33,3% de risco de sobrepeso, resultado que também foi superior ao deste estudo (23,9%). Já em relação ao índice P/E, o resultado encontrado foi de 16,6% de risco de sobrepeso, resultado inferior ao deste estudo (24,2%).

García et al. (2015), em estudo sobre a prevalência de magreza, sobrepeso e obesidade em escolares espanhóis de 4 a 6 anos, quando utilizou os critérios da OMS para o IMC, encontrou a prevalência de 3,9%, 13,9% e 10,7% para os índices de magreza, sobrepeso e obesidade, respectivamente. Neste mesmo estudo, não foi encontrada nenhuma diferença estatisticamente significativa em relação ao sexo, em nenhuma das categorias de status de peso. Outra pesquisa, realizada com 556 crianças de creches da prefeitura do município de

São Paulo, encontrou 5,2% de crianças com déficit de estatura, 3,1% com déficit de P/I, 0,9% com déficit de P/E e 5,0% de crianças com sobrepeso (ZOLLNER e FISBERG, 2006).

Goes et al. (2012), que avaliou o estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares de 30 a 60 meses de idade, dos centros municipais de educação infantil do município de Guarapuava, Paraná, observou a maior prevalência de eutrofia e estatura adequada para a idade entre os pré-escolares. Os resultados encontrados segundo os índices P/E, E/I, P/I e IMC/I foram 76,7%, 99,3%, 92,6% e 76%, respectivamente.

Os dados antropométricos aqui apresentados corroboram com as última Pesquisa de Orçamento Familiares (POF) (IBGE, 2010), que nos apresentou um aumento expressivo da prevalência de obesidade entre as crianças desde a década de 70, resultante das mudanças no estilo de vida e nos hábitos alimentares da população.

Os dados encontrados nesta pesquisa são concordantes com outros estudos com crianças brasileiras nessa faixa etária, o que nos permite enxergar a tendência ao aumento de sobrepeso e obesidade, e a redução do baixo peso, confirmando o processo de transição nutricional do país.

4 CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos nesse estudo, observou-se que as crianças das escolas públicas de educação infantil de Sapucaia do Sul, apresentaram baixa prevalência de desnutrição e alta prevalência de sobrepeso e obesidade o que deve chamar a atenção das autoridades de saúde pública e da direção das escolas, pois as crianças que frequentam essas instituições de educação infantil deveriam estar mais protegidas dos desvios nutricionais, já que obtêm praticamente 70% de suas necessidades nutricionais durante o período de permanência na creche, em média dez horas do dia (PINHO et al, 2010).

Tradicionalmente a maior preocupação nutricional tem sido a desnutrição por causa de uma alimentação inadequada, com um crescimento abaixo do esperado. Já a obesidade infantil é um problema que vem aumentando expressivamente, em um curto intervalo de tempo, e já é um problema de saúde pública. Porém os dois distúrbios, desnutrição e obesidade, necessitam de uma atenção especial, visando a educação alimentar, a melhora da qualidade da alimentação e a criação de hábitos de vida mais saudáveis.

A obesidade já na infância está relacionada a várias doenças e também está relacionada a maior taxa de mortalidade. Pesquisas mostram que quanto mais tempo se permanece obeso, maiores serão as chances de complicações de saúde (MELLO et al, 2004) e as consequências desse distúrbio na infância podem ser notadas a curto e a longo prazo. A curto prazo, estão as desordens ortopédicas, distúrbios respiratórios, diabetes mellitus, hipertensão arterial, dislipidemias, além de distúrbios psicossociais. A longo prazo, o risco da mortalidade aumenta, por diversos fatores, em especial por doença coronariana nos adultos que foram obesos durante a infância e adolescência. Crianças obesas apresentam um risco no mínimo duas vezes maior em relação às crianças eutróficas, de se tornarem adultos obesos (SILVA et al, 2005).

O presente estudo é de extrema importância para nortear o planejamento e desenvolvimento de programas preventivos e/ou institucionais junto à população infantil, já que o diagnóstico precoce permite o melhor conhecimento da população atendida e o direcionamento de ações imediatas de acordo com as necessidades específicas e as escolas de educação infantil são locais estratégicos para a realização de intervenções nutricionais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde, OPAS, Fiocruz, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Vigilância alimentar e nutricional - **Sisvan**: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. [Andressa Araújo Fagundes et al.]. – Brasília: Ministério da Saúde; 2004. 120 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Guia alimentar para crianças menores de 2 anos**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. **Portaria Interministerial nº 1.010, de 8 de maio de 2006**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 maio 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa nacional de demografia e saúde da criança e da mulher (PNDS), 2006**. Relatório. Brasília: PNDS, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Dez passos para uma alimentação saudável**: guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica. 2 ed. – 2 reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentação Escolar (PNAE)**: Sobre o PNAE. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>>.

CAIXETA NETO, A. G et al. Evaluación antropométrica de pre-escolares de um jardim maternal del município de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. Revista Digital. [On-line]. Ano 18, n. 188. Buenos Aires: **EFDeportes**, janeiro 2014. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd188/avaliacao-antropometrica-de-pre-escolares.htm>>. CORSO, A. C. T. et al. Sobrepeso em crianças menores de 6 anos de idade em Florianópolis, SC. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 16, n. 1, p. 21-28, jan. 2003.

FOSCHINI, A. L. R.; CAMPOS, J. A. D. B. Indicadores antropométricos do estado nutricional de pré-escolares em Araraquara, SP. **Alim. Nutr.** Araraquara, v. 21, n. 3, p. 349-355, Set. 2010.

GARCÍA, A. G. et al. Prevalencia de delgadez, sobrepeso y obesidad en escolares españoles de 4-6 años en 2013; situación en el contexto europeo. **Nutr. Hosp.** Espanha, v. 32, n. 4, p. 1476-1482, out. 2015.

GOES, V. F. 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. 2012.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009.** Antropometria e Estado Nutricional. Biblioteca do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 2010. p. 1-130.

JESUS, G. M. de et al. Fatores determinantes do sobrepeso em crianças menores de 4 anos de idade. **J. Pediatr.** (Rio J.), Porto Alegre, v. 86, n. 4, p. 311-316, Ago. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572010000400011>.

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **J. pediatria**, v. 80, n. 3, 2004.

MENDONÇA, Andreia. **Avaliação do estado nutricional de pré-escolares de 2 a 5 anos que frequentam o ensino público do município de Içara/SC. 2009.** 63 p. Trabalho apresentado para obtenção do grau de Bacharel, curso de Nutrição, Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, Criciúma, 2009.

PINHO, C. P. S. et al. Avaliação antropométrica de crianças em creches do município de Bezerros, PE. **Rev. Paul. Pediatr.** São Paulo, v. 28, n. 3, p. 315-321, Set. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010305822010000300010&lng=en&nrm=iso>.

SILVA, Gisela Alves Pontes da; BALABAN, Geni; MOTTA, Maria Eugênia F. de A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v. 5, n. 1, p. 53-59, Mar. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-8292005000100007&lng=en&nrm=iso>.

SOARES, I. L. et al. Evolução do estado nutricional de crianças. **Revista Uningá.** Maringá, v. 44, p. 31-36, abr. 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação/ Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. – São Paulo, 2009.

TUMA, R. C. F. B.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S. Avaliação antropométrica e dietética de pré-escolares em três creches de Brasília, Distrito Federal. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v. 5, n. 4, p. 419-428, out. 2005.

ZOLLNER, Cristina Carpentieri; FISBERG, Regina Mara. Estado nutricional e sua relação com fatores biológicos, sociais e demográficos de crianças assistidas em creches da Prefeitura do Município de São Paulo. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 6, n. 3, p. 319-328, Set. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292006000300008&script=sci_arttext>.