

---

# Avaliação antropométrica de pré-escolares residentes em zonas urbana e rural no município de Cajamar, São Paulo

*Assessment of nutritional status of preschoolers residents in areas of urban and rural county Cajamar, São Paulo*

Ana Paula Taveira dos Santos<sup>1</sup>, Hellen Daniela de Sousa Coelho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nutricionista, São Paulo-SP, Brasil; <sup>2</sup>Curso de Nutrição da Universidade Paulista, São Paulo-SP, Brasil.

---

## Resumo

**Objetivo** – Avaliar o perfil antropométrico de 253 crianças pré-escolares com idade entre 2 a 5 anos, residentes no município de Cajamar, separadas por grupos sociais de acordo com a localidade da escola (zonas urbana/rural) onde estudam. **Métodos** – O processo de coleta de dados foi realizado por profissionais de saúde da Prefeitura de Cajamar, a obtenção de medidas antropométricas foi utilizada para cálculo dos índices antropométricos como peso para estatura (P/E), índice de massa corpórea para idade (IMC/I), estatura para idade (E/I) e peso para idade (P/I). Para obtenção de resultados em escore-z, foi utilizado o Software WHO Anthro<sup>®</sup> Versão 3.2.2. **Resultados** – Verifica-se uma maior prevalência do estado nutricional classificado como eutrofia na população de estudo para os índices de peso/estatura e IMC/idade representado por 63,6% e 60,9%, porém a prevalência de excesso de peso representado pela somatória das condições de risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade, representa um percentual significativo com 35,5% e 37,9% respectivamente. Determina-se a condição de adequada estatura para idade correspondente a 90,5%, juntamente com peso adequado para idade referente a 91,7%. Os valores medianos dos escores de peso/idade e estatura/idade são maiores nas crianças que residem na zona urbana (p<0,05). **Conclusão** – A prevalência de excesso de peso encontrada nos pré-escolares residentes do município de Cajamar, é um fator preocupante que condiz com o período de transição nutricional pelo qual se passa em países em desenvolvimento como o Brasil.

**Descritores:** Antropometria; Obesidade pediátrica; Estado nutricional

## Abstract

**Objective** – To evaluate the anthropometric profile of 253 preschool children aged 2-5 years living in Cajamar, separated by social groups according to the location of the school (urban areas / rural) where they study. **Methods** – The data collection process was performed by health professionals Cajamar Prefecture, obtaining anthropometric measurements were used to calculate anthropometric indices such as weight for height (P / E), body mass index for age (BMI / I), height for age (H / A) and weight for age (W / A). To obtain results in z-score, we used the WHO Anthro<sup>®</sup> Software Version 3.2.2. **Results** – There is a higher prevalence of nutritional status classified as eutrophic in the study population for weight indexes / height and BMI / age represented by 63.6% and 60.9%, but the prevalence of overweight represented by sum of the risk of overweight conditions, overweight and obesity, represent a significant percentage with 35.5% and 37.9% respectively. Is determined by the condition of proper height for 90.5% of the corresponding age, with appropriate weight to 91.7% related to age. Median scores of weight / age and height / age are higher in children living in urban areas (p <0.05). **Conclusion** – The prevalence of overweight found in preschool children residing in the municipality of Cajamar, is a concern that matches the period of nutritional transition in which takes place in developing countries like Brazil.

**Descriptors:** Anthropometry; Pediatric obesity; Nutritional status

---

## Introdução

Países em desenvolvimento, como o Brasil, enfrentam um período de transição epidemiológica, que condiz com alterações no perfil dos problemas de saúde pública, com prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. Associada a essa transição surgem as modificações demográficas e nutricionais, com redução dos índices de desnutrição e aumento progressivo da obesidade<sup>1</sup>.

Na fase pré-escolar de 2 a 6 anos de idade, a alimentação desempenha um papel decisivo, devido expressivo crescimento, processo de maturação biológica, e desenvolvimento sócio-psicomotor, quando a criança adquire conhecimentos, chamado processo de adaptação, ou resultado do equilíbrio harmônico da criança com o meio em que vive<sup>2</sup>.

A obesidade infantil teve um aumento considerável em nível mundial, nos últimos anos foi de 10 a 40%

aproximadamente em países europeus. No Brasil, essas taxas são semelhantes, estudos demonstram taxas de excesso de peso entre 10,8% e 33,8% em diferentes regiões<sup>1,3</sup>.

Tais índices foram comprovados nas pesquisas de orçamentos familiares 2008/09 sendo que o excesso de peso e obesidade mostrou crescimento em todas as idades, classes de rendimentos e regiões e quando a situação é urbana e rural<sup>4</sup>.

O aumento da gordura corporal, obesidade central e periférica, é fator de risco para as doenças crônicas não transmissíveis, tais como dislipidemia, doença cardiovascular e diabetes *mellitus*<sup>5</sup>.

Podemos determinar alguns fatores importantes para o desenvolvimento da obesidade exógena na infância: desmame materno precoce, diluição inadequada de fórmulas lácteas, seguida da alimentação complementar não apropriada para a idade<sup>1</sup>.

Pesquisas realizadas com pré-escolares mostram que uma alimentação inadequada além de causar problemas relacionados à desnutrição ou obesidade, pode resultar em anemia ocorrida por deficiência de ferro e hipovitaminose A, considerados problemas de saúde pública<sup>6-7</sup>.

Para a determinação do estado nutricional da criança é fundamental fazer uma avaliação antropométrica, com objetivo de verificar o crescimento e proporções corporais. Quanto mais populações e/ou indivíduos forem avaliados com enfoque no estado nutricional, mais intervenções precoces podem ser instituídas, resultando em uma maior qualidade de vida para a população<sup>8</sup>.

Em frente a esse problema de saúde pública, o Ministério da Saúde se preocupa em reduzir o risco para a obesidade, com a instituição de programas de intervenção, com intuito de promoção à saúde<sup>9</sup>.

O Programa Saúde na Escola (PSE) é uma iniciativa dos Ministérios de Saúde e Educação, instituído em 2007, pelo Decreto Presidencial nº 6.286, com o objetivo principal de oferecer atenção integral de promoção à saúde nas escolas frequentadas por crianças, adolescentes e jovens<sup>10</sup>.

De acordo com o Programa Saúde na Escola é realizado um trabalho para ter uma integração entre as redes de serviços (educação e SUS) nos municípios, para fortalecimento e sustentação da junção entre as escolas públicas e unidade básicas/unidades de saúde da família, por meio de ações voltadas aos alunos<sup>10</sup>.

Os programas escolares em educação e saúde é uma estratégia utilizada para reduzir a incidência de doenças crônicas não transmissíveis correlacionadas com estilo de vida sedentário e padrão alimentar inadequado<sup>8</sup>.

Esse estudo analisou o perfil antropométrico dos pré-escolares do Município de Cajamar e os resultados propostos indicam que tanto na zona urbana quanto na rural, a prevalência de excesso de peso é preocupante, e que se torna de extrema importância viabilizar intervenções que contribuam com a melhoria do estado nutricional dos pré-escolares.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal cuja amostra é constituída de 253 crianças pré-escolares com idade entre 2 a 5 anos de ambos os sexos, residentes no município de Cajamar, separadas por grupos sociais de acordo com a localidade da escola (zonas urbana/rural), sendo 2 escolas de zona rural e 2 de zona urbana.

Participou da pesquisa crianças com idade igual ou maior de 2 anos com limite de até cinco anos, que apresentaram anuência dos pais para com a participação na pesquisa e que estavam presentes no dia da coleta de dados.

Este trabalho faz parte do projeto temático: Avaliação das condições de saúde em crianças e pré-adolescentes, aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa pelo parecer no 320393 em junho de 2013.

O processo de coleta de dados foi realizado por pro-

fissionais de saúde da Prefeitura de Cajamar em todas as escolas públicas municipais, com crianças que apresentaram termo de consentimento assinado pelos responsáveis legais.

Nesse processo de coleta de dados foram obtidas medidas antropométricas em duplicatas, tais como: peso e estatura, complementando com data de nascimento e número de cartão SUS.

Os profissionais de saúde da Prefeitura de Cajamar foram previamente treinados de como obter corretamente de modo padronizado tais medidas antropométricas.

Para aferição do peso corporal em duplicata foi utilizada uma balança digital, com capacidade de peso de 150 kg e graduação de peso de 0,1kg. A criança foi orientada a posicionar-se em pé, no centro da balança, com o peso corporal igualmente distribuído entre os pés, com roupas leves, com retirada de agasalhos e sapatos.

Para aferição da estatura em duplicata foi utilizada o estadiômetro de alumínio com capacidade de medição: 115 cm a 210 cm e tolerância:  $\pm 2$  mm em 210 cm com resolução em milímetros (mm) fixado a uma parede sem rodapés. Como referência utilizou-se o Plano de Frankfurt para mensuração, com os cinco pontos (calcanhares, panturrilhas, glúteos, escápulas, e região occipital) encostados no estadiômetro<sup>11</sup>.

As medidas antropométricas coletadas dos pré-escolares foram utilizadas para cálculo dos índices antropométricos como peso/idade, estatura/idade, peso/estatura e imc/idade. Um método excelente para avaliar grupos populacionais é o *Score-z* um termo estatístico que quantifica em desvio padrão o quanto o indivíduo se distancia em relação à mediana dessa medida ou ao valor que é considerado normal na população, demonstrado no quadro 1<sup>11-12</sup>.

Para os cálculos e obtenção de resultados em *Score-z*, foi utilizado o Software WHO Anthro® Versão 3.2.2.

### Quadro 1. Fórmula para cálculo de Score-z

$$\text{Score-z} = \frac{(\text{valor observado}) - (\text{valor da mediana de referência})}{\text{Desvio-padrão da população de referência}}$$

Fonte: SISVAN, 2011.

As classificações foram feitas conforme os pontos de corte adotados pela Organização Mundial da Saúde, demonstradas nos quadros 2, 3, 4, e 5<sup>13</sup>.

### Quadro 2. Pontos de corte em percentil e score-z para o índice de estatura-para-idade (para crianças de 0 a menos de 5 anos):

Valores críticos		Diagnóstico nutricional
< Percentil 0,1	< Score-z -3	Muito baixa estatura para a idade
$\geq$ Percentil 0,1 e < Percentil 3	$\geq$ Score-z -3 e < Score-z -2	Baixa estatura para a idade
$\geq$ Percentil 3	$\geq$ Score-z -2	Estatura adequada para a idade

Fonte: WHO, 2009.

**Quadro 3.** Pontos de corte em percentil e escore-z para o índice de peso-para-idade (para crianças de 0 a menos de 5 anos):

Valores críticos		Diagnóstico nutricional
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixo peso para a idade
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixo peso para a idade
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 97	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +2	Peso adequado para a idade
> Percentil 97	> Escore-z +2	Peso elevado para a idade

Fonte: WHO, 2009.

**Quadro 4.** Pontos de corte em percentil e escore-z para o índice de peso-para-estatura (para crianças de 0 a menos de 5 anos):

Valores críticos		Diagnóstico nutricional
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 85	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	> Escore-z +1 e Escore-z +2	Risco de sobrepeso
> Percentil 97 e Percentil 99,9	≥ Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Sobrepeso
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade

Fonte: WHO, 2009.

**Quadro 5.** Pontos de corte em percentil e escore-z para o índice de IMC-para-idade (para crianças de 0 a menos de 5 anos):

Valores críticos		Diagnóstico nutricional
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 85	≥ Escore-z -2 e Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	> Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2	Risco de sobrepeso
> Percentil 97 e Percentil 99,9	≥ Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Sobrepeso
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade

Fonte: WHO, 2009.

Todas as variáveis foram digitadas em duplicata, no programa *Microsoft Excel*® na versão 2010, para permitir a validação dos bancos de dados e excluir possíveis falhas de interpretação da coleta de dados.

Para caracterizar a população estudada, realizou-se distribuição de frequências absoluta (n) e relativa (%), para o sexo, idade, zona residente, e classificação do perfil antropométrico (peso/idade, estatura/idade, peso/estatura e IMC/idade).

O teste não paramétrico de Mann-Whitney foi aplicado com objetivo de explorar as associações, segundo zona residente (urbana/rural) entre as variáveis de desfecho e preditoras estudadas (peso/idade, estatura/idade, peso/es-

tatura e IMC/idade), as quais foram categorizadas. O nível de significância estatística adotado foi de 5 % ( $p < 0,05$ ).

Todos estes procedimentos foram realizados com o "software" da IBM® *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 for Windows<sup>14</sup>.

## Resultados

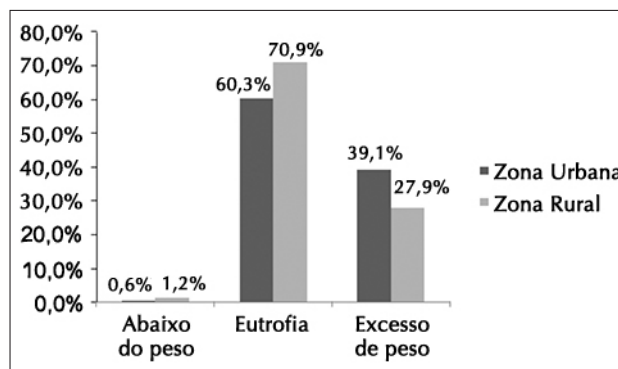
Dos 253 pré-escolares avaliados, 56,1% eram do sexo masculino, e 43,9%, do feminino. Na estratificação por idade, 25,7% tinham 2 anos, 27,7%, 45,5%, 1,2% tinham 3, 4 e 5 anos respectivamente. Quanto à zona residente 68,8% pertenciam a zona urbana, e 31,2% rural (Tabela 1).

**Tabela 1.** Caracterização da população de pré-escolares, segundo sexo, idade e zona residente. Cajamar, SP, 2013.

Variáveis	N	%
Gênero		
Feminino	111	43,9
Masculino	142	56,1
Total	253	100
Idade (anos)		
2	65	25,7
3	70	27,7
4	115	45,5
5	3	1,2
Total	253	100
Zona residente		
Urbana	174	68,8
Rural	79	31,2
Total	253	100

Na Tabela 2, verificou-se o índice antropométrico de peso para estatura (P/E), com maior prevalência de eutrofia 69,4% (n = 77), dentre o gênero feminino. No gênero masculino obteve-se maior prevalência de eutrofia, porém com um percentual menor 59,2% (n = 84).

No Gráfico abaixo torna-se possível visualizar a distribuição dos estados nutricionais apresentados pelo índice de peso para estatura (P/E) em zona urbana e rural, para tal demonstração definiu-se grupos: "abaixo do peso" agrupando os estados de magreza acentuada e magreza; "eutrofia" mantendo o estado nutricional relacionado a eutrofia; "excesso de peso" agrupando os estados de risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade.



**Gráfico 1.** Percentual do perfil antropométrico estabelecido pelo índice peso para estatura (P/E), em zona urbana e rural. Cajamar, SP, 2013.

De acordo com o gráfico verificou-se uma maior prevalência de eutrofia na zona rural correspondente a 70,9% (n-total = 79), e maior prevalência de excesso de peso na zona urbana com 39,1% (n-total = 174).

Na Tabela 3, verificou-se índice antropométrico de massa corpórea (IMC) para idade (IMC/I), com maior prevalência de eutrofia 66,7% (n = 74), dentre o gênero feminino. No gênero masculino obteve-se maior prevalência de eutrofia, porém com um percentual menor correspondente a 56,3% (n = 80).

No Gráfico 2 torna-se possível visualizar a distribuição dos estados nutricionais apresentados pelo índice de massa corpórea para idade (IMC/I) em zona urbana e rural, para tal demonstração definiu-se grupos: “abaixo do peso” agrupando os estados de magreza acentuada e magreza; “eutrofia” mantendo o estado nutricional relacionado a eutrofia; “excesso de peso” agrupando os estados de risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade.

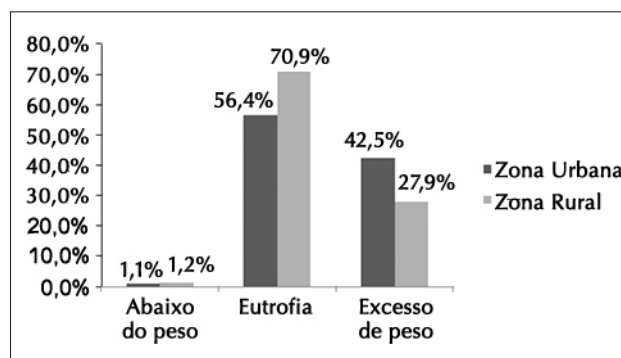


Gráfico 2. Percentual do perfil antropométrico estabelecido pelo índice de massa corpórea para idade (IMC/I), em zona urbana e rural. Cajamar, SP, 2013.

De acordo com o gráfico verificou-se uma maior prevalência de eutrofia na zona rural correspondente a 70,9% (n-total = 79), e maior prevalência de ex-

Tabela 2. Classificação do estado nutricional de pré-escolares de acordo com peso para estatura (P/E), separados por gênero e zona residente. Cajamar, SP, 2013.

		Classificação peso para estatura (P/E)													
Gênero	Zona residente	Magreza acentuada		Magreza		Eutrofia		Risco Sobrepeso		Sobrepeso		Obesidade		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
*FEM	Urbana	-	-	1	0,9	55	49,5	9	8,1	10	9,0	3	2,7	78	70,3
	Rural	-	-	-	-	22	19,8	8	7,2	1	0,9	2	1,8	33	29,7
Total		-	-	1	0,9	77	69,4	17	15,3	11	9,9	5	4,5	111	100
**MAS	Urbana	-	-	-	-	50	35,2	28	19,8	12	8,5	6	5,2	96	67,6
	Rural	1	0,7	-	-	34	23,9	9	6,3	-	-	2	1,4	46	32,4
Total		1	0,7	-	-	84	59,2	37	26,1	12	8,5	8	5,6	142	100
TOTAL	Urbana	0	0,0	1	0,4	105	41,5	37	14,6	22	8,7	9	3,6	174	68,8
	Rural	1	0,4	0	0,0	56	22,1	17	6,7	1	0,4	4	1,6	79	31,2
Total		1	0,4	1	0,4	161	63,6	54	21,3	23	9,1	13	5,1	253	100

\* - Feminino; \*\* - Masculino.

Tabela 3. Classificação do estado nutricional de pré-escolares de acordo com IMC para idade (IMC/I), separados por gênero e zona residente. Cajamar, SP, 2013.

		Classificação IMC para idade (IMC/I)													
Gênero	Zona residente	Magreza acentuada		Magreza		Eutrofia		Risco Sobrepeso		Sobrepeso		Obesidade		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
*FEM	Urbana	-	-	1	0,9	52	46,8	11	9,9	10	9,0	4	3,6	78	70,3
	Rural	-	-	0	0,0	22	9,8	8	7,2	1	0,9	2	1,8	33	29,7
Total		-	-	1	0,9	74	66,7	9	17,1	11	9,9	6	5,4	111	100
**MAS	Urbana	0	0,0	1	0,7	46	32,4	31	21,8	11	7,7	7	4,9	96	67,6
	Rural	1	0,7	0	0,0	34	23,9	8	5,6	1	0,7	2	1,4	46	32,4
Total		1	0,7	1	0,7	80	56,3	39	27,5	12	8,5	9	6,3	142	100
TOTAL	Urbana	0	0,0	2	0,8	98	38,7	42	16,6	21	8,3	11	4,3	174	68,8
	Rural	1	0,4	0	0,0	56	22,1	16	6,3	2	0,8	4	1,6	79	31,2
Total		1	0,4	2	0,8	154	60,9	58	22,9	23	9,1	15	5,9	253	100

\* - Feminino; \*\* - Masculino.

**Tabela 4. Classificação do estado nutricional de pré-escolares de acordo com estatura para idade (E/I), separados por gênero e zona residente. Cajamar, SP, 2013.**

Gênero	Zona residente	Classificação estatura para idade (E/I)							
		Muito baixa		Baixa		Adequada		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
*FEM	Urbana	3	2,7	3	2,7	72	64,9	78	70,3
	Rural	0	0,0	1	0,9	32	28,8	33	29,7
Total		3	2,7	4	3,6	104	93,7	111	100
**MAS	Urbana	4	2,8	11	7,7	81	57,0	96	67,6
	Rural	0	0,0	2	1,4	44	31,0	46	32,4
Total		4	2,8	13	9,2	125	88,0	142	100
TOTAL	Urbana	7	2,8	14	5,5	153	60,5	174	68,8
	Rural	0	0,0	3	1,2	76	30,0	79	31,2
Total		7	2,8	17	6,7	229	90,5	253	100

\* - Feminino; \*\* - Masculino.

**Tabela 5. Classificação do estado nutricional de pré-escolares de acordo com peso para idade (P/I), separados por gênero e zona residente. Cajamar, SP, 2013.**

Gênero	Zona residente	Classificação peso para idade (P/I)									
		Muito Baixo		Baixo		Adequado		Elevado		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
*FEM	Urbana	–	–	1	0,9	72	64,9	5	4,5	78	70,3
	Rural	–	–	0	0,0	31	27,9	2	1,8	33	29,7
Total		–	–	1	0,9	103	92,8	7	6,3	111	100
**MAS	Urbana	0	0,0	–	–	86	60,6	10	7,0	96	67,6
	Rural	1	0,7	–	–	43	30,3	2	1,4	46	32,4
Total		1	0,7	–	–	129	90,8	12	8,5	142	100
TOTAL	Urbana	0	0,0	1	0,4	158	62,5	15	5,9	174	68,8
	Rural	1	0,4	0	0,0	74	29,2	4	1,6	79	31,2
Total		1	0,4	1	0,4	232	91,7	19	7,5	253	100

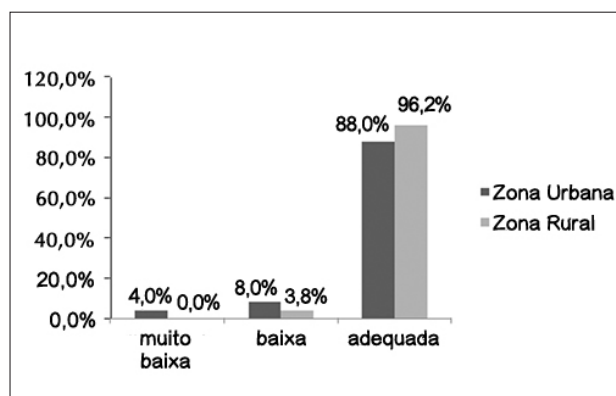
\* - Feminino; \*\* - Masculino.

cesso de peso na zona urbana com 42,5% (n-total = 174).

Na Tabela 4, verificou-se o índice antropométrico de estatura para idade (E/I), com maior prevalência de adequada estatura para idade 93,7% (n=104), sendo 64,9% residente na zona urbana, dentre o gênero feminino. No gênero masculino obteve-se maior prevalência de adequada estatura para idade, porém com um percentual menor correspondente a 88,0% (n=125), sendo 57,0% residente na zona urbana.

No Gráfico 3 torna-se possível visualizar a distribuição dos estados nutricionais apresentados pelo índice de estatura para idade (E/I) em zona urbana e rural, denominados como “muito baixa” todos que apresentam muito baixa estatura para idade; “baixa” para os que apresentam baixa estatura para idade; e “adequada” para todos que apresentam adequada estatura para idade.

De acordo com o gráfico verificou-se uma maior prevalência de adequada estatura para idade na zona rural correspondente a 96,2% (n-total=79), e maior prevalência de baixa estatura para idade na zona urbana com 8,0% (n-total=174).



**Gráfico 3. Percentual do perfil antropométrico estabelecido pelo índice de estatura para idade (E/I), em zona urbana e rural. Cajamar, SP, 2013.**

Na Tabela 5, verificou-se o índice antropométrico de peso para idade (P/I), com maior prevalência de adequado peso para idade 92,8% (n=103), sendo 64,9% residente na zona urbana, dentre o gênero feminino. No gênero masculino obteve-se maior prevalência de



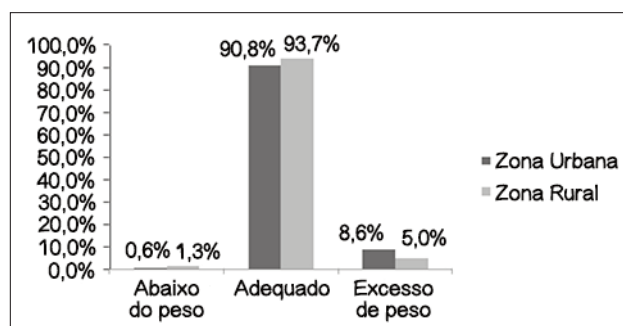
**Tabela 6. Média e mediana de escore-z de pré-escolares, pela variável: zona residente, segundo índices antropométricos peso/idade, estatura/idade, IMC/idade, e peso/estatura. Cajamar, SP, 2013.**

Índices antropométricos	Zona residente						p
	Urbana (N=174)			Rural (N=79)			
	Média	(± dp)	Mediana	Média	(± dp)	Mediana	
*ZP/I	0,288	1,145	0,170	-0,040	1,192	-0,240	<0,021
**ZE/I	-0,446	1,339	-0,500	-0,754	0,877	-0,760	<0,028
***ZIMC/I	0,833	1,352	0,705	0,605	1,253	0,540	<0,242
****ZP/E	0,752	1,287	0,590	0,523	1,250	0,420	<0,195

\* - Escore-z peso para idade; \*\* - Escore-z estatura para idade; \*\*\* - Escore-z IMC para idade; \*\*\*\* - Escore-z peso para estatura.

adequado peso para idade, porém com um percentual menor correspondente a 90,8% (n=129), sendo 60,6% residente na zona urbana.

No gráfico abaixo é possível visualizar a distribuição dos estados nutricionais apresentados pelo índice de peso para idade (P/I) em zona urbana e rural, para tal demonstração definiu-se grupos: “abaixo do peso” agrupando os estados de muito baixo e baixo; “adequado” mantendo o estado nutricional relacionado a adequado; “excesso de peso” mantendo o estado nutricional relacionado a elevado.



**Gráfico 4. Percentual do perfil antropométrico estabelecido pelo índice de peso para idade (P/I), em zona urbana e rural. Cajamar, SP, 2013.**

De acordo com o gráfico verificou-se uma maior prevalência de adequado peso para idade na zona rural correspondente a 93,7% (n-total=79), e maior prevalência de excesso de peso para idade na zona urbana com 8,6% (n-total = 174).

Verificou-se uma maior prevalência do estado nutricional classificado como eutrofia na população de estudo para os índices de peso/estatura e IMC/idade representado por 63,6% e 60,9%. A prevalência de excesso de peso representado pela somatória das condições de risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade, representa um percentual significativo com 35,5% e 37,9% respectivamente. Determinou-se a condição de adequada estatura para idade correspondente a 90,5%, juntamente com peso adequado para idade referente a 91,7% (Tabela 2, 3, 4 e 5).

Os valores medianos encontrados para peso/idade e estatura/idade são maiores nas crianças que residem em zona urbana (0,170; e - 0,500), do que em zona rural (- 0,240; e - 0,760), apresentando uma diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre as zonas

residentes, porém isso não influencia os índices de IMC/idade e peso/estatura (Tabela 6).

## Discussão

Os resultados aqui encontrados demonstram que as prevalências de baixo peso representado pelo somatório das condições de magreza acentuada e magreza representam 0,6% variando a 1,2% e excesso de peso representado pelo somatório das condições de risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade correspondente a 35,5% variando a 37,9% entre os pré-escolares o que condiz com a transição nutricional imposta no Brasil caracterizada com a diminuição de desnutrição e aumento progressivo da obesidade<sup>15-16</sup>.

Em relação ao déficit estatural que acomete os pré-escolares, assemelha-se à situação encontrada na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) para crianças brasileiras, na qual a prevalência deficit estatural foi de 6,8%, sendo ligeiramente maior entre os meninos (7,2%) do que em meninas (6,3%). Ramires *et al.* (2014) diz que o índice de estatura para idade (E/I) é um dos indicadores que ajudam a detectar a desnutrição infantil por revelar atraso no crescimento linear da criança<sup>4,17</sup>.

O peso estabelecido como adequado para idade é mais prevalente em meninas (92,0%), do que em meninos (90,8%), o que corrobora o estudo realizado por Vieira *et al.* (2008) e Guedes *et al.* (2006), que ao investigarem a prevalência de excesso de peso entre crianças, constataram o sexo feminino como fator associado significativo<sup>18-19</sup>.

Com relação a zona residente, ao analisar peso para estatura (P/E) e índice de massa corpórea para idade (IMC/I) verificou-se maior prevalência de eutrofia na zona rural, porém, não foi estabelecido diferença estatisticamente significativa. Monteiro, Aerts e Zart (2010), concluíram que residir em áreas rurais predispõe fator protetor a agravos como obesidade<sup>20</sup>.

## Conclusão

Conclui-se, portanto que a prevalência de excesso de peso encontrada nos pré-escolares residentes do município de Cajamar tanto em zona urbana, quanto rural se torna fator preocupante, o que condiz com o período de transição nutricional pelo qual se passam países em desenvolvimento como o Brasil. É de extrema importância viabilizar intervenções que contribuam com a melhoria do estado nutricional dos pré-escolares.

## Referências

1. Sociedade Brasileira de Pediatria. Obesidade na infância e na adolescência. Manual de Orientação. Departamento de Nutrologia. Rio de Janeiro; 2008.
2. Piaget J. Psicologia da Inteligência. Rio de Janeiro: Zahar; 1977.
3. Dietz WH. The obesity epidemic in young children. Reduce television viewing and promote playing. *Br Med J*. 2001; 322 (7282):313-4.
4. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Pesquisas de Orçamento Familiar, 2008/09. Antropometria e Estado Nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil (acesso 1 de maio de 2013). Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao\\_devida/pof/2008\\_2009\\_encaa/pof\\_20082009\\_encaa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao_devida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf).
5. American Academy of Pediatrics. Obesity in Children. *Pediatric Nutrition Handbook*. Illinois: AAP; 1998. p. 423-58.
6. Jordão RE, Bernardi JLD, Barros Filho AA. Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. *Rev Paul Pediatr*. 2009;27(1):90-8.
7. Martins MC, Santos LMP, Assis AMO. Prevalência da hipovitaminose A em pré-escolares no Estado de Sergipe. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(4):537-42.
8. Jacob A. School programs. In: Chen C, Dietz WH, editors. *Obesity in Childhood and Adolescence*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002. p. 257-72.
9. Ministério da Saúde (BR). Guia Alimentar para a População Brasileira. Promovendo a alimentação saudável, 2006 (acesso 18 abr 2013). Disponível em: [http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia\\_alimentar\\_conteudo.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia_alimentar_conteudo.pdf).
10. Ministério da Educação. Programa de saúde nas escolas (acesso 23 abr 2013). Disponível em: <http://sistemas.aims.gov.br/saudenaescola2010/index.php?q=node/67>.
11. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de vigilância Alimentar e Nutricional. SISVAN. Brasília: 2011.
12. Vitolo MR. Nutrição da gestação à adolescência. Rio de Janeiro. Reichman & Affonso; 2003.
13. World Health Organization. Child Growth Standards. Geneva: 2009 (acesso 21 abr 2013). Disponível em: [http://www.who.int/childgrowth/standards/velocity/tr3\\_velocity\\_report.pdf](http://www.who.int/childgrowth/standards/velocity/tr3_velocity_report.pdf).
14. SPSS for Windows, Release 20.0, Standard Version 2011, 1989.
15. Batista MF, Rissin A. Nutritional transition in Brazil: geographic and temporal trends. *Cad Saúde Pública*. 2003;19(Supl).
16. Leal VS, et al. Overweight in children and adolescents in Pernambuco state, Brazil: prevalence and determinants. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28:1175-82.
17. Ramires EKNM, et al. Estado nutricional de crianças e adolescentes de um município do semiárido do Nordeste brasileiro. *Rev Paul Pediatr*. 2014;32(3):200-7.
18. Vieira MF, et al. Nutritional status of first to fourth-grade students of urban schools in Pelotas, Rio Grande do Sul state, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2008;24:1667-74.
19. Guedes D P, et al. Overweight and obesity prevalence in children and adolescents from a private school in Recife. *Rev Bras Educ Fis Esp*. 2006;20:151-63.
20. Monteiro LN, Aerts D, Zart VB. Nutritional status and associated factors of students from public schools in Gravataí, State Rio Grande do Sul, Brazil. *Epidemiol Serv Saúde* 2010;19:271-81.

### Endereço para correspondência:

Ana Paula Taveira dos Santos  
Av. Almor Viegas, 6 – Jardim Bom Jesus  
Pirapora do Bom Jesus-SP, CEP 06550-000  
Brasil

E-mail: [aps.taveira@gmail.com](mailto:aps.taveira@gmail.com)  
[apstaveira@hotmail.com](mailto:apstaveira@hotmail.com)

Recebido em 26 de maio de 2015  
Aceito em 23 de junho de 2015