

**ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES DE UMA
INSTITUIÇÃO PARTICULAR DE ENSINO DE SÃO PAULO, BRASIL**

***NUTRITIONAL STATUS AND FOOD CONSUMPTION IN ADOLESCENTS OF AN INSTITUTION OF
PRIVATE EDUCATION IN SÃO PAULO, BRAZIL***

Nuzzo L^{*}, Philippi ST^{**}, Leal GVS^{***}, Martinez MF^{****}

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi caracterizar o estado nutricional e o consumo alimentar de adolescentes de uma Instituição Particular de Ensino, bem como, verificar os alimentos mais consumidos e identificar possíveis associações entre o consumo alimentar, atividade física e índice de massa corporal. O estado nutricional foi avaliado por meio do cálculo do Índice de Massa Corporal e classificado pelos pontos de corte propostos pela Organização Mundial da Saúde. O consumo alimentar foi obtido por meio do diário alimentar. Foi utilizada análise descritiva, teste *t* de Student, com $\alpha=0,05$, teste Qui-quadrado (X^2), razão de prevalência e risco relativo. Os resultados indicaram que a maioria dos adolescentes era do gênero feminino (65%), com atividade física leve e eutróficos (57,1% no gênero masculino). A dieta foi caracterizada por consumo energético superior ou inferior às recomendações em todas as idades. Na distribuição dos macronutrientes observou-se percentual superior às recomendações para os carboidratos no gênero masculino entre 12 e 15 anos de idade e para os lipídios no gênero masculino dos 12 aos 15 anos e no feminino dos 13 aos 18 anos (ambos os grupos com excesso de peso). A frequência das refeições foi 100% no almoço, 97% no jantar e 91% nos lanches intermediários. Os alimentos mais consumidos foram o leite, o arroz, os açúcares e doces. Foi detectado excesso de peso e obesidade em 28,5% dos adolescentes e consumo excessivo dos alimentos industrializados (produtos gordurosos, açúcares, doces e bebidas açucaradas) e consumo insuficiente de frutas, verduras e legumes e grãos integrais.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescência. Estado Nutricional. Consumo Alimentar.

ABSTRACT: *The aim of this study was to characterize the nutritional status and dietary intake among adolescents in a private institution of teaching, and to verify the most consumed foods and to identify possible associations between dietary intake, physical activity and body mass index.. Nutritional status was assessed by calculating the Body Mass Index and ranked by the cutoff points proposed by the World Health Organization. Food consumption was obtained through the food diary. We used descriptive analysis, t test, with $\alpha=0.05$, chi-square (X^2), prevalence ratio and relative risk. The results indicated that most of the students were female (65%), with light physical activity and normal (57.1% in males). The diet was characterized by higher or lower energy consumption to the recommendations at all ages. In the distribution of macronutrients observed percentage above the recommendations for carbohydrate in males between 12 and 15 years of age and lipids in males from 12 to 15 years and for females from 13 to 18 years (both groups with excess weight). The frequency of meals at lunch was 100%, 97% and 91% at dinner with snacks in between. The most consumed foods were milk, rice, sugar and sweets. It was detected overweight and obesity in 28.5% of adolescents and excessive consumption of processed foods (fat products, sugar, sweets and sugary drinks) and insufficient consumption of fruits, vegetables and whole grains.*

KEY-WORDS: *Adolescence. Nutritional Status. Food Consumption.*

* Letizia Nuzzo - Mestre em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da USP e docente do curso de nutrição da Universidade Guarulhos. e-mail: lnuzzo@prof.ung.br

** Sonia Tucunduva Philippi - Professora Associada do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. e-mail: philippi@usp.br

*** Greisse Viero Silva Leal - Mestre em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. e-mail: greisse@usp.br

**** Marcelle Flores Martinez - Mestranda em Nutrição Humana Aplicada (PRONUT) da Universidade de São Paulo. e-mail: marcellefmartinez@usp.br

INTRODUÇÃO

A adolescência é o estágio da vida definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como o intervalo compreendido entre 10 e 19 anos de idade. Aproximadamente 1,2 bilhões de pessoas (uma em cada cinco) são adolescentes. Este período é caracterizado por mudanças psicológicas, físicas e sociais¹.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE) ocorreu no Brasil um crescimento da população de adolescentes, sendo aproximadamente 2,3 milhões no Estado de São Paulo². O fato também foi observado no Município de Guarulhos-SP, onde o aumento da população de adolescentes entre 2000 e 2009 correspondeu aproximadamente 30% do crescimento populacional do município³.

Em virtude do rápido crescimento e desenvolvimento, o adolescente necessita de maior demanda energética e nutricional. Também é nessa fase que as atitudes podem repercutir nas escolhas alimentares⁴ e no desenvolvimento do hábito alimentar. Este poderá influenciar no estado nutricional atual, ao longo da vida^{5,6,7,8} e no desequilíbrio do balanço energético. Com isso, os fatores que podem interferir no consumo alimentar, tais como, ambientais, sociais, preferências individuais e padrão das refeições em família devem ser observados, pois a inadequação nutricional nessa fase pode repercutir sobre o estado nutricional e de saúde, acarretando hábitos alimentares inadequados e consequentemente a obesidade, doenças carenciais e DCNT (doenças crônicas não transmissíveis)⁹.

Segundo Fisberg et al¹⁰ o comportamento alimentar dos adolescentes vincula-se aos padrões manifestados pelo grupo etário ao qual pertence, pela omissão de refeições, pelo consumo de alimentos de elevado conteúdo energético e pobre em nutrientes, pela ingestão precoce de bebidas alcoólicas e pelas tendências às restrições dietéticas. Esses comportamentos fazem parte de um estilo de vida dos adolescentes e podem contribuir para alterações no estado nutricional¹¹.

É importante conhecer o comportamento alimentar dos adolescentes, devido ao fato de haver uma correlação positiva entre dieta e risco de morbimortalidade¹². De acordo com Sichieri¹³, as mudanças no consumo alimentar, junto com outras alterações no estilo de vida, como a diminuição da prática de atividade física, podem contribuir para elevadas taxas de prevalência de excesso de peso e obesidade nos diferentes grupos etários.

O estado nutricional pode exercer influência nos riscos de morbimortalidade, no crescimento e desenvolvimento dos adolescentes, no estabelecimento e desenvolvimento de intervenção em saúde. Os dados que contribuem para a avaliação do estado nutricional podem ser agrupados em consumo alimentar, antropometria, testes bioquímicos e sinais clínicos.

A avaliação do consumo alimentar e do estado nutricional em adolescentes é tema de grande importância para saúde pública, pois hábitos alimentares inadequados podem ocasionar desequilíbrios nutricionais desfavoráveis ao bom funcionamento do organismo.

Os objetivos do presente estudo foram avaliar o consumo alimentar e o estado nutricional quanto ao índice de massa corporal de adolescentes de uma instituição Particular de Ensino, bem como, listar os alimentos mais consumidos e identificar possíveis associações entre o consumo alimentar, atividade física e índice de massa corporal.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, com amostra obtida a partir de adolescentes, de 10 a 18 anos, matriculados em uma escola privada do município de Guarulhos, São Paulo.

A coleta de dados foi realizada no primeiro semestre de 1997, durante os meses de março a maio. Anteriormente ao início da coleta foi realizado um estudo piloto com 18 adolescentes de ambos os gêneros, a fim de aperfeiçoar os instrumentos e procedimentos metodológicos.

As variáveis do estudo foram gênero, idade, peso, estatura, IMC, atividade física e consumo alimentar.

Para avaliar o estado nutricional dos adolescentes, calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC), adotando como critério de classificação os valores para idade e sexo os respectivos pontos de corte pela World Health Organization¹. Medidas de peso (em quilogramas) e estatura (em metros) foram obtidas em balança eletrônica do tipo plataforma da marca Filizola, graduada em 100 gramas e com capacidade de 150 Kg, e em estadiômetro portátil da marca TBW, com escala em centímetros.

As informações sobre o consumo alimentar foram obtidas por meio de duas aplicações do diário alimentar, realizadas em dias aleatórios, em que foi possível verificar quais as refeições usuais e mais frequentes, assim como os alimentos mais consumidos pelos jovens.

As análises do consumo alimentar, para a obtenção dos valores de energia e macronutrientes foram realizadas por meio do *Software Virtual Nutri*¹⁴. Para a comparação dos resultados foram utilizadas as referências das *Dietary Reference Intakes*, (DRI's)¹⁵ e as recomendações expressas na Pirâmide Alimentar Adaptada para adolescentes¹⁶.

O tratamento estatístico foi realizado por meio dos *Softwares Excel*, (versão 5.0), *Epi-info* (versão 6,04) e *SPSS* (versão 5,02). Para análise dos dados utilizou-se a média, como medida de tendência central e o desvio padrão, para descrever a variabilidade da distribuição de peso, estatura, IMC e consumo alimentar. Para verificar a diferença entre as médias do valor energético e dos macronutrientes do consumo alimentar aplicou-se o teste *t* de Student, com nível de significância de $p < 0,05$ e $\alpha = 5\%$. O teste Qui-quadrado (X^2) foi utilizado para explorar as relações de dependência entre as variáveis. Como medida de associações entre os sexos e a classificação do estado nutricional mediante o índice de massa corporal, foram empregados a razão de prevalência e o risco relativo.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública, conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que envolve pesquisas em seres humanos.

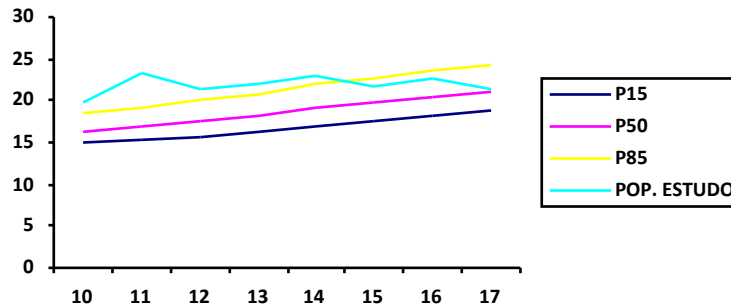
RESULTADOS

Foram avaliados 200 adolescentes saudáveis, sendo 130 do gênero feminino (65%) com idade entre 10 e 18 anos.

De acordo com a classificação de atividade física em leve, moderada e intensa, verificou-se predomínio da atividade moderada e leve, no gênero masculino (65,7%) e feminino (75,4%), respectivamente.

Quanto ao estado nutricional dos adolescentes a média do IMC do gênero masculino entre 10 e 13 anos de idade apresentou-se acima do percentil 85 da população de referência e no percentil 85 aos 14 anos, apontando uma prevalência de excesso de peso nestas fases. Dos 15 aos 17 anos, houve um declínio no IMC, atingindo o percentil 50 na idade de 17 anos (Figura 1).

Figura 1 - Média do IMC de adolescentes do gênero masculino, comparada com a população de referência, OMS 2007.



No gênero feminino a média do IMC estava abaixo do percentil 85 e acima do percentil 50 da população de referência, indicando a prevalência da normalidade do peso em relação à estatura elevada ao quadrado, neste grupo populacional (Figura 2).

Na classificação do estado nutricional verificou-se que a prevalência de excesso de peso

no gênero feminino foi de 20,8% e diferiu entre as etapas de crescimento. Entre os meninos foi de 42,9%, apresentando-se maior que nas meninas, mas também diferiu entre as etapas de crescimento (Tabela 1).

Figura 2. Média do IMC de adolescentes do gênero feminino, comparada com a população de referência, OMS 2007.

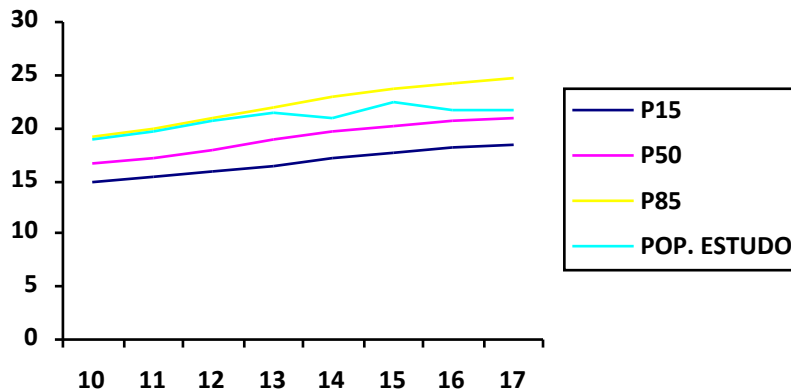


Tabela 1 - Classificação do estado nutricional, segundo IMC por idade e gênero – Instituição Particular de Ensino – Guarulhos –SP, 1997.

IMC Idade (anos)	*eutróf.		**exc. peso		Total	
	N	%	N	%	N	%
Gênero feminino						
10 I- 13	25	64,1	14	35,9	39	100,0
13 I- 18	78	85,7	13	14,3	91	100,0
TOTAL	103	79,2	27	20,8	130	100,0
Gênero masculino						
10 I- 12	09	50,0	09	50,0	18	100,0
12 I- 15	10	40,0	15	60,0	25	100,0
15 I- 18	21	77,8	06	22,2	27	100,0
TOTAL	40	57,1	30	42,9	70	100,0

* = eutrófico

** = excesso de peso

Ao avaliar o consumo alimentar observou-se entre os meninos que o total calórico das dietas do grupo eutrófico foi superior ao excesso de peso em todas as idades e superior à recomendação das DRI's dos 10 aos 12 anos de idade. Em ambos os casos, observaram que as calorias da dieta aumentaram proporcionalmente à idade. Entre as meninas, as calorias da dieta do grupo normal foram superiores

ao grupo excesso de peso em todas as idades e entre 10 e 13 anos encontraram-se acima do recomendado. Com relação aos adolescentes entre 13 e 18 anos encontrou-se que as calorias da dieta estavam abaixo do recomendado pelas DRI's. Independentemente do estado nutricional, as calorias da dieta diminuem conforme aumenta a idade e no grupo excesso de peso elas distam mais da recomendação para o grupo etário (Tabela 2).

Tabela 2 - Média e desvio padrão das calorias das dietas de ambos os gêneros, segundo classificação IMC e idade – Instituição Particular de Ensino

Idade (anos)	QTD	ENERGIA				RECOMENDADO ENERGIA (kCAL)
		NORMAL		Excesso de peso		
		média	DP	Média	DP	
Feminino						
10 I- 13	39	2222,03	860,12	1750,70	591,08	1907,00
13I- 18	91	2012,70	592,42	1615,46	475,81	2302,00
TOTAL	130	2063,51	668,69	1685,58	532,84	2104,5
Masculino						
10 I- 12	18	2275,38	652,03	1921,68	582,97	2079,00
12 I-15	25	2465,08	618,99	2278,22	796,17	2597,50
15 I- 18	27	2966,92	781,63	2414,42	743,53	3116,00
TOTAL	70	2685,87	763,45	2159,54	709,68	2597,5

Em relação aos macronutrientes, observou-se que o consumo de carboidratos dos meninos em ambos os grupos foi semelhante à recomendação com exceção do grupo de 12 a 15 anos com excesso de peso, que foi inferior à recomendação.

Analisando-se o consumo de proteínas observou-se ingestão recomendada em todas as idades independentemente do estado nutricional. Quanto ao consumo de gorduras verificou-se que o consumo

entre 12 e 15 anos no grupo excesso de peso estava acima do recomendado. O grupo de maior prevalência de excesso de peso, 12 a 15 anos apresentou maior consumo de gordura e proteínas e menor consumo de carboidratos. Entre as meninas houve consumo semelhante à recomendação de carboidratos e proteínas em todas as idades e grupos. O consumo de gorduras ultrapassou a recomendação entre 13-18 anos (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição percentual dos macronutrientes das dietas dos adolescentes de ambos os gêneros em relação a energia total, segundo classificação do IMC e idade – Instituição particular de Ensino – Guarulhos – SP, 1997

IDADE (anos)	DISTRIBUIÇÃO % DOS MACRONUTRIENTES						PREVALÊNCIA
	CARBOIDRATO		PROTEÍNA		GORDURA		Excesso peso
	Normal.	Exc.peso	Normal.	Exc.peso	Normal.	Exc.peso	%
Masculino							
10 I- 12	52,0	53,0	15,0	15,0	33,0	32,0	50,0
12 I- 15	50,5	43,5	15,5	18,5	34,0	38,0	60,0
15 I- 18	51,0	50,0	15,0	14,0	34,0	35,0	22,2
Feminino							
10 I- 13	54,0	51,0	14,0	17,0	32,0	32,0	35,9
13 I- 18	51,0	48,0	15,0	16,0	34,0	36,0	14,3

test t (diferenças entre as médias da normal e exc.peso) $\alpha= 5\%$ $p>0,05$

Quanto à frequência das refeições e alimentos mais consumidos pelos adolescentes observou-se que 100% dos adolescentes realizavam o almoço e o jantar e a maioria tomava o café da manhã e lanche da tarde (97,5% e 91%, respectivamente).

Os três alimentos mais consumidos foram leite, arroz, açúcares e doces, respectivamente. Os menos consumidos foram carne suína, peixe e cereais matinais, respectivamente. Os alimentos mais

consumidos estão representados em grupos e números de porções e quando comparados com as porções recomendadas pela Pirâmide Alimentar Adaptada para adolescentes¹⁶ observa-se que as porções do grupo do arroz, pão, massa, batata e mandioca, do grupo das frutas, do grupo das verduras e legumes e do grupo do leite, queijo e iogurte foram inferiores às recomendadas, enquanto que o grupo dos açúcares e doces foram superiores (Tabela 4).

Tabela 4. Número de porções diárias dos grupos dos alimentos de acordo com a Pirâmide Alimentar consumidos pelos adolescentes. Guarulhos – SP, 1997.

GRUPOS DE ALIMENTOS	Nº DE PORÇÕES/DIA (consumo médio)	Nº DE PORÇÕES/DIA (recomendado na pirâmide *)
Arroz, pão, massa, batata e mandioca	4	7-9
Verduras e legumes	1	3-5
Frutas	1	3-5
Carnes e ovos	1,5	1 ½ -2
Feijões	1	1
Leite, queijo, iogurte	2	4
Açúcares e doces	3	1

* Philippi et al, 2009

A proporção de adolescentes meninos com excesso de peso foi diferente da proporção no feminino, ou seja, houve relação de dependência entre ser menino e ter excesso de peso, considerando-se o nível de significância de 5%, o X^2 (10,9) foi maior que o X^2 crítico (3,841). A estimativa do risco relativo foi igual a 2,06 (RR=2,06), indicando que o risco de ter excesso de peso entre os meninos foi 2,06 vezes maior do que entre as meninas.

A associação de Yule entre atividade física (leve ou moderada) e o excesso de peso nos meninos é positiva ($Y=0,22$). Entretanto, por meio do X^2 a proporção de adolescentes com atividade leve e excesso de peso foi igual a proporção de atividade moderada e excesso de peso, com nível de significância de $\alpha=5\%$. Para as meninas a associação de Yule foi negativa ($Y=-0,54$), por meio do X^2 a proporção de adolescentes com atividade leve e excesso de peso foi diferente daquelas com atividade moderada e excesso de peso ($\alpha=5\%$).

DISCUSSÃO

A proporção de adolescentes do gênero feminino (65%) foi maior durante todo o estudo e de caráter mais participativo quando comparada ao masculino (35%).

Verificou-se predomínio da atividade moderada e leve entre os meninos e meninas, respectivamente. Uma das possíveis explicações para o fato é que jovens passam muito tempo diante da televisão, computador e vídeo game, o que favorece a não atividade física. Roberts e Rideout¹⁷, afirmaram que adolescentes assistem em média 18 horas de televisão por semana. Durante este período, os adolescentes gastam pouca energia, favorecendo o sedentarismo, e também são expostos a comerciais de *fast foods*, alimentos com alto teor de gordura e açúcar e bebidas açucaradas que podem prejudicar o consumo alimentar saudável¹⁸. Segundo Boynton¹⁹ cada hora

adicional assistida de televisão além do número “normal” pode resultar na redução de uma porção de frutas e vegetais por semana.

A variável IMC foi comparada ao padrão de referência proposto pela Organização Mundial da Saúde¹, uma vez que no Brasil, são escassos os estudos que adotaram este padrão de referência, considerando as divergências quanto aos pontos de corte utilizados para definir o estado nutricional de adolescentes. Os mais utilizados tem sido os propostos pela WHO²⁰, pela *International Obesity Task Force*²¹, pelo *Centers for Disease Control and Prevention*²² e os dados de referência para obesidade de Must et al²³.

Diante dos pontos de corte do IMC propostos pela OMS¹, não foram encontrados adolescentes com baixo peso, mas eutróficos, com excesso de peso e obesos. A maioria dos adolescentes (71,5%) apresentou estado nutricional dentro dos padrões de normalidade, sendo detectado excesso de peso e obesidade em 28,5% (42,9% dos meninos e 20,8% das meninas). Esta proporção de excesso de peso mostra-se inferior à relatada em estudos no Canadá, para as meninas (27,7 dos meninos e 33,7 das meninas)²⁴ e nos Estados Unidos (34% das meninas e 35% dos meninos)²⁵. No Brasil, incluindo a última Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF, a prevalência esteve entre 25,5 e 30,0%²⁶⁻²⁹.

Contudo, a prevalência de excesso de peso e de obesidade de 28,5% pode ser considerada elevada quando comparadas com crianças e adolescentes norte-americanas do estudo *National Health and Nutrition Examination Survey*²⁹, em que a prevalência de excesso de peso foi de 17% (esta aumentou de 11% para 17% de 1988-1994 a 2003-2004). O excesso de peso nessa faixa etária pode predispor à presença de doenças crônicas não transmissíveis na vida adulta^{9,24}.

Quanto ao consumo alimentar de energia e macronutrientes, os resultados foram analisados entre os grupos excesso de peso e eutróficos e comparados com a DRI's¹⁵.

A ingestão energética dos adolescentes que apresentaram excesso de peso foi menor do que entre os eutróficos, em ambos os gêneros. Entre os meninos o aporte energético por idade foi crescente em ambos os casos e esteve próximo à recomendação. No feminino, o aporte energético foi decrescente, em ambos os casos, contrariando a recomendação. Resultados semelhantes foram encontrados por Rennie et al³⁰, com tendência de sub-relato da ingestão energética em jovens com excesso de peso e conforme aumentou a idade.

O consumo protéico dos adolescentes independentemente do estado nutricional apresentou-se dentro da recomendação de 10-30% do valor energético total. Bertin et al³¹ verificaram um consumo recomendado de proteína em 100% dos meninos e 99,1% das meninas. Caroba e Silva³² avaliaram 578 adolescentes de escolas públicas e também observaram consumo médio recomendado de proteínas.

Kazap et al³³ encontraram associação entre ter excesso de peso e o consumo de gordura aumentado e, sendo que o consumo aumentado de gordura influencia mais o excesso de peso do que o consumo energético total. No presente estudo, o consumo entre os meninos foi de 32%-38% e 32%-36% entre as meninas, enquanto a recomendação é de 20-35% do valor energético total¹⁵.

O grupo dos adolescentes dos 13 aos 18 anos apresentou maior consumo de gordura, porém não foi este o grupo que apresentou maior prevalência de excesso de peso. O contrário foi observado entre os meninos, em que os adolescentes que apresentaram maior consumo de gordura foram os que mais tiveram excesso de peso. Entretanto, os valores de gordura dos grupos, em ambos os gêneros, não apresentaram diferenças estatisticamente significantes. Ao se avaliar os valores de carboidratos e proteínas entre os grupos também não houve diferença significativa.

No presente estudo não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a composição da dieta e IMC, não permitindo inferir a causa de excesso de peso entre os adolescentes do estudo.

Verificando-se as refeições realizadas foi observado que 97,5%, 100% e 100% costumavam fazer o café da manhã, almoço e jantar, respectivamente. E, 79,5% e 91% realizavam o lanche da manhã e da tarde, respectivamente. Costa et al³⁴ analisando a frequência das refeições diárias observaram que o café da manhã foi menos prevalente (66,5%), enquanto o almoço e jantar foram os mais frequentes (98,4% e 83,6%, respectivamente). Quanto aos lanches, nesse mesmo estudo foi observada maior frequência no consumo do lanche da tarde (73,0%).

Dentre os alimentos mais consumidos pelos adolescentes destacam-se o leite, o arroz e os açúcares e doces. Resultados semelhantes foram encontrados em outro estudo³⁵ em que o leite e o arroz eram consumidos habitualmente (95% e 51,1%, respectivamente).

Considerando o consumo adequado de açúcares e doces de uma porção por dia, segundo a Pirâmide Alimentar Adaptada para adolescentes¹⁶ observou-se um consumo excessivo deste grupo de alimentos (três porções por dia). O consumo habitual de doces e açúcares pode refletir as mudanças no hábito alimentar, com consumo excessivo dos alimentos industrializados (produtos gordurosos, açúcares, doces e bebidas açucaradas) e consumo insuficiente de frutas, verduras e legumes e grãos integrais. Além disso, os alimentos com açúcares e doces devem ter consumo moderado, uma vez que podem estar presentes nos alimentos na sua forma natural ou adicionados em preparações.

CONCLUSÃO

Foi detectado excesso de peso e obesidade em 28,5% (42,9% dos meninos e 20,8% das meninas), consumo excessivo dos alimentos industrializados (produtos gordurosos, açúcares, doces e bebidas açucaradas) e consumo insuficiente de frutas, verduras e legumes e grãos integrais.

REFERÊNCIAS

1. World health organization. [homepage na internet]; Geneva: Who. [Atualizada em 2009; acesso em 25 jul. 2009]. Growth reference data for 5-19 years, 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/growthref/en/>>
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). [Home Page na Internet]. Rio de Janeiro: IBGE. [Atualizada em 2007; Acesso em 28 ago. 2010]. Contagem da população. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem>>
3. Fundação Seade. Informações dos municípios paulistas, 2009. [Base de dados na internet] Local: Instituição. Data. [Atualizada em dia mês ano; acesso em 02 out. 2010]. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/>>
4. Videon TM, Manning CK. Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals. *J Adolesc Health*. 2003;32(5):365-73.
5. Lien N, Jacobs DR Jr, Klepp KI. Exploring predictors of eating behaviour among adolescents by gender and socio-economic status. *Public Health Nutr*. 2002;5:671-81.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Update: prevalence of overweight among children, adolescents, and

- adults – United States, 1988-1994. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1997; 46:199-202.
7. Amorin JA. Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe – Southern Europe. *Eur J Clin Nutr.* 2000; 54(1 Suppl):29-35.
 8. Lietz G, Barton KL, Longbottom PJ, Anderson AS. Can the EPIC food-frequency questionnaire be used in adolescent populations? *Public Health Nutr* 2002; 5:783-9.
 9. Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Croll J. Overweight status and eating patterns among adolescents: Where do youth stand in comparison to the Healthy People 2010 Objectives? *Am J Public Health.* 2002;92:844-851.
 10. Fisberg M, Bandeira CRS, Bonilla EA, Halpern G, Hirschbruch MD. Hábitos alimentares na adolescência. *Pediatr Mod.* 2000; 36:724-34.
 11. Bertin RL, Karkle ENL, Ulbrich AZ, Stabelini A, Bozza R, Araujo IQ, Campos W. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. *Rev Bras Saude Matern Infant.* 2008;8(4):435-443.
 12. Andersen LF, Nes M, Sandstad B, Bjorneboe GE, Drevon CA. Dietary intake among Norwegian adolescents. *Eur J Clin Nutr.* 1995; 49: 555-64.
 13. Sichiari R. Avaliação do consumo alimentar e do consumo de energia. In: Sichiari R, organizador. *Epidemiologia da obesidade.* Rio de Janeiro: EDUEJ; 1998. p. 65-88.
 14. Philippi ST, Szarfarc SC, Latterza AR. Virtual nutria. [software]. Versão 1.0, for windows. São Paulo, Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública/USP; 1996.
 15. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). A Report of the Panel on Macronutrients 2005. 1357p.
 16. Philippi ST, Aquino RC, Leal GVS. Necessidades e recomendações nutricionais. In: Palma D, Oliveira FLC, Escrivão MAMS. *Guia de nutrição clínica na Infância e na adolescência.* Barueri, SP: Manole; 2009. p. 55-67.
 17. Roberts D, Foehr UG, Rideout V. *Generation M: media in the lives of 8–18 year- olds.* Menlo Park: Kaiser Family Foundation; 2005. p.1-145.
 18. Gantz W, Schwartz N, Angelini JR, Rideout V. *Food for thought: Television food advertising to children in the United States.* Menlo Park: Kaiser Family Foundation; 2007. p.1-55.
 19. Boynton-Jarrett R, Thomas TN, Peterson KE, Wiecha J, Sobol AM, Gortmaker SL. Impact of television viewing patterns on fruit and vegetable consumption among adolescents. *Pediatrics.* 2003; 112(6 Pt 1):1321-1326.
 20. WHO – World Health Organization. Physical status: use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva, 1995. [WHO Technical Report Series, 834]. 460p.
 21. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WD. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 2000;320(7244):1240-3.
 22. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, Grummer-Strawn LM, Flegal KM, Mei Z, et al. 2000 Cdc Growth Charts For the united states: methods and development. *Vital Health stat* 11. 2002;(246):1-190.
 23. Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for Obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness. *Am j clin nutr.* 1991;53(4):839-46.
 24. Hanley AJ, Harris SB, Gittelsohn J, Wolever TM, Saksvig B, Zinman B. Overweight among children and adolescents in a native canadian community: prevalence and associated factors. *Am j clin nutr.* 2000; 71(3):693-700.
 25. McMurray RG, Harrell JS, Deng S, Bradley CB, Cox LM, Bangdiwala SI. The influence of physical activity, socioeconomic status and ethnicity on the weight status of adolescents. *Obes res.* 2000;8(2):130-9.
 26. Nuzzo L. Avaliação do estado nutricional de adolescentes de uma escola privada de ensino. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1998.
 27. Albano RB. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes. [Dissertação de mestrado]. São Paulo: faculdade de saúde pública, Universidade de São Paulo; 2000.
 28. Vitolo MR, Campagnolo PD, Barros, ME, Gama CM, Lopez FA. Avaliação de duas classificações para excesso de peso em adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública.* 2007;41(4):653-6.
 29. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). [Homepage na internet]. Rio de Janeiro: IBGE. 2010. [Atualizada em data; acesso em 25 out. 2010.] Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao_de_vida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>
 30. United States Department of Health and Human Services. [Homepage na internet] Estados Unidos: CDC, 2009. [Atualizada em 2010; Acesso em 19 abr. 2009]. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Health Statistics. National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2003-2004. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/nhanes/nhanes2003-2004/nhanes03_04.htm>
 31. Rennie KL, Jebb AS, Wright A, Coward WA. Secular trends in under-reporting in young people. *Br J Nutr* 2005; 93:241-247.

32. Caroba DCR, Silva MV. Consumo alimentar de adolescentes matriculados na rede pública de ensino de Piracicaba-SP. Segurança alimentar e nutricional. Rev Nutr PUCCAMP. 2005; 12: 55-66.
33. Kazapi IM, Di Pietro PF, Avancini SRP, Freitas STF, Tramonte VLGC. Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas. Rev Nutr. 2001; 14 (Supl): 27-33.
34. Costa MCD, Cordoni Junior L, Matsuo T. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. Rev Nutr. 2007;20(5):461-71.
35. Silva ARV, Damasceno MMC, Marinho NBP, Almeida LS, Araújo MFM, Almeida PC, Almeida IS. Hábitos alimentares de adolescentes de escolas públicas de Fortaleza, CE, Brasil. Rev Bras enferm. 2009; 62(1):18-24.
36. Philippi ST. Alimentação saudável e as pirâmide dos alimentos. In: Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição. Barueri: Manole; 2008. p. 1-30.