

# Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil

## *Food intake and meal patterns of adolescents, São Paulo, Brazil*

### Resumo

**Objetivo:** Avaliar o consumo alimentar e o padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Métodos:** Por meio do Recordatório de 24 horas, avaliou-se o consumo energético total, de macronutrientes, cálcio, ferro e vitamina A e a omissão de refeições ou sua substituição por lanche, de adolescentes de uma escola pública de Ilhabela. Comparou-se o consumo alimentar por grupo com a Pirâmide Alimentar do adolescente. Foi realizada análise descritiva, aplicou-se o teste Qui-quadrado ( $p \leq 0,005$ ), além de análise qualitativa. **Resultados:** o consumo energético total foi inferior ao estimado para 66% dos adolescentes, o percentual de carboidratos foi abaixo do recomendado e o de lipídios e proteínas acima do recomendado. Houve omissão do café da manhã entre 21% dos adolescentes e um terço deles substituiu almoço ou jantar por lanche. **Conclusão:** Os adolescentes apresentaram insuficiência calórica na dieta e baixo consumo de frutas, verduras e legumes; o padrão de refeições foi satisfatório, mas o café da manhã deve ser incentivado.

**Palavras-chave:** Adolescentes. Consumo de alimentos. Guias alimentares. Alimentação.

**Greisse Viero da Silva Leal<sup>I</sup>**

**Sonia Tucunduva Philippi<sup>I</sup>**

**Sandra Marcela Mahecha Matsudo<sup>II</sup>**

**Erika Christiane Toassa<sup>III</sup>**

<sup>I</sup> Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - USP, SP, Brasil.

<sup>II</sup> Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul – CELAFISCS, São Caetano do Sul, SP, Brasil.

<sup>III</sup> Programa Internunidades Nutrição Humana Aplicada – PRONUT da Universidade de São Paulo – USP, SP, Brasil.

---

**Correspondência:** Greisse Viero da Silva Leal, Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - USP, Av. Dr Arnaldo, 715 CEP 01246-904, São Paulo, SP - Brasil, E-mail: greisse@usp.br

## Abstract

**Objective:** To assess food intake and meal patterns in adolescents, a cross-sectional study was conducted with 228 adolescents from a public school, SP, Brazil. **Methods:** Total energy, macronutrients, calcium, iron, and vitamin A intakes were evaluated. The food pattern was compared with the eating patterns established by the Food Pyramid for adolescents. Meal frequency was assessed to identify meal skipping. Descriptive statistics and Chi Square were used. **Results:** Mean energy intake was lower than estimated for 66% adolescents, carbohydrate intake was lower than estimated for 50% adolescents, fat intake was higher than estimated for 50% of adolescents, and protein intake was above the recommendation for 40% of adolescents. Among adolescents studied, 21% skipped breakfast and one third of them had snacks instead of lunch or dinner. **Conclusion:** The diet of adolescents had insufficient energy intake and deficient intake of fruits and vegetables. Meal patterns were satisfactory, but breakfast should be encouraged.

**Keywords:** Adolescents. Food consumption. Food guide. Feeding.

## Introdução

Os adolescentes constituem um grupo nutricionalmente vulnerável, considerando-se suas necessidades nutricionais aumentadas, seu padrão alimentar e estilo de vida, e sua suscetibilidade às influências ambientais<sup>1,2</sup>. Portanto, acredita-se que o acesso a informações sobre alimentação e nutrição e o monitoramento do consumo alimentar são importantes para a identificação de um comportamento de risco, bem como para garantir o pleno potencial de crescimento e desenvolvimento dos adolescentes.

Nesta fase, são comuns hábitos alimentares como o consumo excessivo de refrigerantes, açúcares e lanches do tipo “*fast food*”, e baixa ingestão de frutas, verduras e alimentos do grupo do leite<sup>3-6</sup>. Este padrão alimentar é preocupante, visto que pode levar ao excesso de peso e a maior probabilidade de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como diabetes, hipertensão arterial e dislipidemias na vida adulta<sup>7,8</sup>.

Portanto, são necessárias ações para a promoção da alimentação saudável neste período e acredita-se que o uso de guias alimentares como a Pirâmide dos Alimentos é adequado, visto que se trata de um instrumento que se baseia nas necessidades nutricionais específicas do adolescente, respeitando-se o número de porções segundo idade, gênero e nível de atividade física, de acordo com a individualidade de cada um<sup>1</sup>.

O objetivo do presente estudo foi avaliar o padrão de consumo alimentar e de realização de refeições de adolescentes de escola pública.

## Métodos

Foi realizado um estudo transversal em uma escola pública de Ilhabela, município com 26 mil habitantes, localizado no litoral norte do Estado de São Paulo. O trabalho foi realizado em parceria com o Centro de Estudos e Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS) que há 30 anos realiza um estudo longitudinal

denominado Projeto Ilhabela, cujo objetivo é estudar e acompanhar o crescimento, o desenvolvimento e a aptidão física de escolares de baixo nível socioeconômico.

O município de Ilhabela possui 5 escolas estaduais, sendo que o Projeto do CELA-FISCS é desenvolvido na Escola Estadual Profª Eva Esperança Silva. Como critérios de inclusão para participação neste estudo, os adolescentes que participassem deste projeto deveriam ter entre 10 e 19 anos de idade.

Eram 640 alunos matriculados da quinta série do ensino fundamental ao primeiro ano do ensino médio, com idades entre 10 e 18 anos, sendo que aproximadamente 50% participavam do Projeto Ilhabela. A amostra foi composta por adolescentes que aceitaram o convite, com a respectiva autorização dos pais (aproximadamente 70% dos alunos). Os critérios de exclusão foram o não preenchimento do inquérito dietético e do instrumento de avaliação do nível de atividade física, e a recusa à aferição de peso ou estatura.

A coleta de dados foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2006, utilizando-se o Recordatório de 24 horas (R24h) para avaliar o consumo alimentar, coletado somente em dias da semana, exceto segunda-feira. Para tanto, optou-se pelo modelo de Dunker e Philippi<sup>9</sup> utilizado em grupos de indivíduos, autopreenchido e indicado para populações homogêneas (idade, classe social e escolaridade semelhantes). Os alunos foram orientados para o preenchimento do R24h na própria sala de aula, utilizando-se um manual explicativo cujos pontos principais foram colocados na lousa. Foi demonstrado um exemplo de dieta com todos os itens a serem considerados (horário e tipo de refeição, variações dos alimentos e quantidades). Para informação sobre as medidas usuais de consumo foram utilizados alguns utensílios domésticos (exemplos: “copo de requeijão”, colheres de sopa, sobremesa e café, escumadeira, concha). Àqueles alunos que apresentaram dúvidas, as respostas foram coletivas, no intuito de que todos pudessem entender, e de reforçar os conceitos. Todos os R24h foram

revisados no momento do recebimento para minimizar possíveis erros de preenchimento e, posteriormente, novamente avaliados para verificação da consistência dos dados.

As variáveis quantitativas estudadas foram o valor calórico total da dieta (VCT), o consumo de macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídio) e dos micronutrientes cálcio, ferro e vitamina A.

Para o cálculo da necessidade energética estimada (NEE) de cada adolescente foram utilizadas as equações recomendadas pela DRI<sup>10</sup>. Foram excluídos os adolescentes com valores de consumo energético correspondentes à ingestão abaixo de 500 kcal e acima de 6.000 kcal<sup>11</sup>. O consumo energético (VCT) foi analisado considerando-se 100% da NEE e classificado em abaixo ou acima do recomendado.

A ingestão de macronutrientes foi analisada de acordo com as recomendações da WHO/FAO<sup>12</sup>, sendo classificados conforme os intervalos percentuais em abaixo do limite inferior, acima do limite superior ou dentro do intervalo recomendado. Quanto aos micronutrientes, cada adolescente foi classificado, conforme seu consumo de vitamina A e ferro, em acima e abaixo do recomendado, considerando 100% da RDA<sup>10</sup>, e para cálcio 100% da AI<sup>10</sup>.

Avaliou-se o consumo das três refeições principais (café da manhã, almoço e jantar) e das três intermediárias (lanche da manhã, lanche da tarde e lanche da noite) a partir do R24h. Para tanto foram padronizados os intervalos de horários prováveis das refeições: café da manhã entre 6 e 9h; lanche da manhã entre 9 e 11h; almoço entre 11 e 14h, lanche da tarde entre 14 e 18h, jantar entre 18 e 21h e lanche da noite entre 21 e 24h. Os alunos informaram os horários que, pelo critério adotado, constituíram as refeições do dia; quando não informado, considerou-se como refeição omitida. Também foi avaliada a possível substituição do almoço ou jantar por lanche.

Os alimentos referidos nos R24h foram listados e classificados segundo os grupos da Pirâmide Alimentar para Adolescentes, que recomenda uma dieta de 2.800 kcal em

média, para adolescentes de 10 a 19 anos<sup>13</sup>.

Foi estabelecida a frequência esperada (FE) por grupo alimentar, multiplicando-se o número de R24h (228) pelo número médio de porções recomendadas para cada grupo alimentar, conforme se observa na Tabela 1. Para verificar a adequação do consumo alimentar segundo os grupos da Pirâmide Alimentar, calculou-se a razão entre a FE e a frequência observada (FO).

**Tabela 1** – Frequência esperada por grupo da Pirâmide Alimentar para adolescentes. Ilhabela, SP, 2006.

**Table 1** – Expected frequency per group of the Adolescent Food Pyramid. Ilhabela, SP, 2006.

Grupos Alimentares	Porções	Frequência esperada
Arroz, pão, massa, batata, mandioca	9	2052
Verduras e legumes	4	912
Frutas	5	1140
Leite, queijo, iogurte	4	912
Carnes e ovos	2	456
Feijões e oleaginosas	1	228
Óleos e gorduras	1	228
Açúcares e doces	1	228

A análise descritiva das variáveis foi realizada e, para verificar a aderência à curva normal, foi aplicado o teste de Kolmogorov Smirnov. Como o resultado foi uma distribuição não-paramétrica, optou-se pela transformação logarítmica ( $y = \log x$ ), produzindo dados normalmente distribuídos.

O teste Qui-quadrado ( $X^2$ ) foi utilizado com o objetivo de explorar as possíveis associações entre as variáveis ingestão calórica total/dia, macronutrientes, cálcio, ferro e vitamina A segundo o gênero. Foi fixado um nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

O processamento dos dados foi efetuado pelo *software* Virtual Nutri<sup>14</sup>, no qual foram incluídos alimentos e preparações que não faziam parte do banco de dados do *software* com auxílio da “Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional”<sup>15</sup> e de rótulos de alimentos regionais

e locais. A análise dos dados foi realizada por meio dos programas Microsoft Excel (versão XP), Epi-Info (versão 6.04) e SPSS (versão 13.0).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Os pais ou responsáveis pelos adolescentes assinaram um termo de consentimento concordando com a participação dos jovens no estudo.

## Resultados

Foram avaliados 228 adolescentes, representando 35% dos alunos matriculados na escola. Destes, 115 (51%) eram meninos e 113 eram (49%) meninas, com idades entre 10 e 13 anos (48%) e 14 e 18 anos (52%).

O consumo de energia total foi abaixo do recomendado para 66% dos adolescentes, sendo que entre os meninos este percentual foi superior (70%) ao apresentado pelas meninas (63%,  $p = 0,282$ ) (Tabela 2).

Entre os macronutrientes, obteve-se um consumo dentro dos limites recomendados entre 52% dos adolescentes para carboidratos, entre 51% deles para lipídios e entre 46% dos jovens para proteínas. Quanto aos lipídios, também se observou um consumo acima do limite superior da recomendação para 47% dos indivíduos. O consumo de proteínas também foi superior ao recomendado para 40% da amostra. Em contrapartida, o consumo de carboidratos foi abaixo do limite inferior da recomendação para 46% dos adolescentes (Tabela 2).

O consumo de vitamina A foi abaixo do recomendado para 86% dos meninos, havendo associação positiva entre gênero masculino e consumo de vitamina A abaixo do valor recomendado (Tabela 2).

Em relação ao consumo de cálcio, 96% das meninas e 90% dos meninos apresentaram ingestão inferior à recomendação.

Houve associação estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) entre o consumo de ferro acima do recomendado e adolescentes do gênero masculino (88%), sendo que entre as meninas este percentual foi de 59%.

**Tabela 2** – Distribuição do consumo de energia, macronutrientes, vitamina A, cálcio e ferro segundo gênero. Ilhabela, SP, 2006.  
**Table 2** – Distribution of energy consumption, macronutrients, calcium, iron, and vitamin A intake by gender. Ilhabela, SP, 2006.

Variáveis	Masculino		Feminino		Total		p
	N	%	N	%	N	%	
<b>Energia (kcal)</b>							
Abaixo recomendado	80	70	70	63	151	66	0,282
Acima recomendado	35	30	42	37	77	34	
<b>Carboidratos</b>							
Abaixo 55%	54	47	51	45	105	46	0,074
Acima 75%	0	0	5	4,4	5	2	
55 a 75%	61	53	57	50	118	52	
<b>Lipídios</b>							
Abaixo 15%	1	1	4	3,5	5	2	0,379
Acima 30%	55	48	51	45	106	47	
15 a 30%	59	51	58	51	117	51	
<b>Proteínas</b>							
Abaixo 10%	15	13	16	14	31	14	0,951
Acima 15%	46	40	46	41	92	40	
10 a 15%	54	47	51	45	105	46	
<b>Vitamina A</b>							
Abaixo recomendado	99	86	82	73	181	79	0,012*
Acima recomendado	16	14	31	27	47	21	
<b>Cálcio</b>							
Abaixo recomendado	104	90	108	96	212	93	0,129
Acima recomendado	11	10	5	4	16	7	
<b>Ferro</b>							
Abaixo recomendado	14	12	46	41	60	26	< 0,001*
Acima recomendado	101	88	67	59	168	74	
Total	115	100	113	100	228	100	

\*p<0,05

Os dados de consumo alimentar foram avaliados também segundo o padrão de realização de refeições. Verificou-se que a maioria dos adolescentes realizou as três refeições principais: café da manhã (79%), almoço (93%) e jantar (94%). Quanto aos lanches intermediários, 42% faziam lanche da manhã, 78% lanche da tarde e 16% lanche da noite (Tabela 3).

No entanto, ressalta-se que 21% dos adolescentes não tomavam o café da manhã, sendo este índice superior entre as meninas (29%) em relação aos meninos (13%), verificando-se associação positiva

entre o gênero feminino e a não realização desta refeição ( $p = 0,002$ ). Em relação às outras duas refeições principais, verificou-se que 7% dos adolescentes não almoçavam e 6% não jantavam. Também foi verificada associação entre o gênero masculino e a não realização do lanche da tarde ( $p = 0,03$ ), com 28% para os meninos e 16% para as meninas (Tabela 3).

Analisando-se outro hábito comum entre os adolescentes, encontrou-se que 70 (30,8%) jovens trocavam o almoço ou o jantar, normalmente constituídos por alimentos como arroz, feijão, carne e sa-

**Tabela 3** – Distribuição da frequência de refeições segundo o gênero. Ilhabela, SP, 2006.

**Table 3** – Distribution of meal frequency by gender. Ilhabela, SP, 2006.

Refeição	Realização	Masculino (n=115)		Feminino (n=113)		Total (n=228)		p
		n	%	n	%	n	%	
Café da manhã	Sim	100	87	80	71	180	79	0,002*
	Não	15	13	33	29	48	21	
Lanche da manhã	Sim	49	43	46	41	95	42	0,771
	Não	66	57	67	59	133	58	
Almoço	Sim	110	96	102	90	212	93	0,111
	Não	5	4	11	10	16	7	
Lanche da tarde	Sim	83	72	95	84	178	78	0,030*
	Não	32	28	18	16	50	22	
Jantar	Sim	110	96	104	92	214	94	0,255
	Não	5	4	9	8	14		
Lanche da noite	Sim	16	14	21	19	37	16	0,339
	Não	99	86	92	81	191	84	

\*p<0,05

lada, por lanche, sendo que apenas 6,2% fizeram essa substituição no almoço e 24,6% substituíram o jantar por lanche (20,9% dos meninos e 28,3% das meninas) (Tabela 3).

Os alimentos mais consumidos em substituição à refeição foram leite, achocolatado, pão francês, margarina e refrigerante.

Ao se comparar a frequência observada (FO) nos R24h e a frequência esperada (FE) segundo os grupos e número de porções

da Pirâmide Alimentar do Adolescente pela razão FO/FE, destaca-se um consumo dos grupos dos açúcares e doces 3,11 vezes o esperado e o consumo dos grupos das frutas foi 0,08 do esperado, das verduras e legumes 0,17 (Tabela 4).

Ao se transformar a frequência obtida para cada grupo de alimentos em porções da Pirâmide Alimentar, foi possível perceber uma inversão na posição dos grupos,

**Tabela 4** – Frequência obtida na dieta dos adolescentes segundo os grupos da Pirâmide Alimentar do adolescente. Ilhabela, SP, 2006.

**Table 4** – Frequency found in the diet of adolescents per groups of the Adolescent Food Pyramid. Ilhabela, SP, 2006.

Grupos Alimentares	Frequência esperada (FE)	Frequência observada (FO)	Frequência Obtida (FO/FE)
Arroz, pão, massa, batata, mandioca	2052	796	0,39
Verduras e legumes	912	156	0,17
Frutas	1140	88	0,08
Leite, queijo, iogurte	912	290	0,32
Carnes e ovos	456	387	0,85
Feijões e oleaginosas	228	273	1,20
Óleos e gorduras	228	272	1,19
Açúcares e doces	228	709	3,11

pois, devido ao baixo consumo de frutas, verduras e legumes, estes ficaram no ápice, enquanto o grupo dos açúcares e doces ficou na base da Pirâmide devido ao seu consumo elevado (Figura 1).

## Discussão

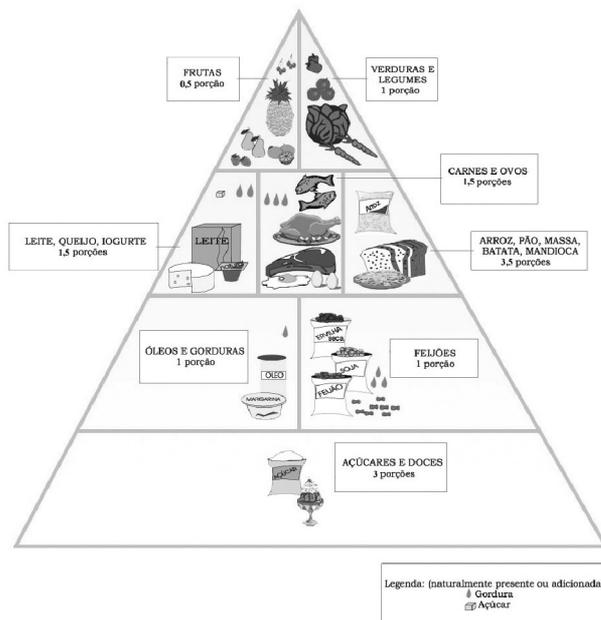
Na adolescência é importante que as necessidades energéticas sejam alcançadas, visto que o déficit energético pode causar prejuízos ao crescimento e desenvolvimento.

O valor calórico total da dieta de 66% dos jovens avaliados estava abaixo do recomendado, em consonância com o observado por pesquisadores<sup>5</sup> em Florianópolis, que também utilizaram R24h e encontraram consumo abaixo das necessidades energéticas entre 50% dos jovens. Em contrapartida, utilizando Questionário de Frequência Alimentar, em Piracicaba<sup>16</sup>, 83,8% dos adolescentes apresentaram ingestão acima do recomendado, utilizando as mesmas fórmulas para cálculo da necessidade energética estimada do presente estudo. Slater et al. (2007)<sup>17</sup>, em estudo sobre a correção de dados dietéticos,

observaram que os valores médios encontrados após a aplicação de três R24h e de um QFA foram próximos para energia, com ligeira superestimação pelo QFA.

Discute-se que a utilização de um único R24h caracteriza limitação dos estudos de consumo alimentar por não caracterizar o consumo habitual dos indivíduos. No presente estudo, a opção metodológica de aplicação de um R24h concorda com outros autores<sup>18-20</sup> ao reconhecer como válido por se tratar de um número razoável de adolescentes.

Os valores médios de energia total encontrados foram de 2.501,93 kcal entre os meninos e de 2.285,48 kcal para as meninas, semelhantes aos relatados por Albano et al. (2001)<sup>21</sup>, em São Paulo, 2.733,87 kcal entre os meninos e 2.197,23 kcal entre as meninas, também utilizando R24h. Em trabalho analisando a média de consumo de energia encontrada em diferentes estudos<sup>6</sup>, verificou-se que em todos os casos os meninos apresentaram valores superiores – resultados esperados, visto que os meninos necessitam de ingestão energética superior à das meninas.



**Figura 1** – Pirâmide Alimentar encontrada pelos R24h. Ilhabela, SP, 2006.

**Figure 1** – Food Pyramid found by the R24h. Ilhabela, SP, 2006.

Quanto aos macronutrientes, aproximadamente a metade dos adolescentes estudados apresentou baixo consumo de carboidratos e elevada ingestão de proteínas e lipídios. Assim como no estudo de Nuzzo<sup>22</sup>, que encontrou consumo de carboidratos abaixo do recomendado e de proteínas e lipídios acima da recomendação para os adolescentes. Carmo et. al.<sup>16</sup> destacaram também o elevado consumo de lipídios (36,7%) entre os adolescentes de Piracicaba. O desequilíbrio observado pode contribuir para maior risco de excesso de peso e obesidade na adolescência.

Ao avaliar o número de porções de cada grupo da Pirâmide Alimentar, considerando os alimentos-fonte dos macronutrientes e de vitamina A, cálcio e ferro, observou-se semelhança com os resultados quantitativos (Tabela 2). Destaca-se a importância e a necessidade de mais estudos que utilizem os grupos alimentares como parâmetro para comparação com resultados quantitativos. Considerando-se os valores recomendados pela DRI, o consumo de vitamina A estava abaixo para a maioria dos adolescentes, assim como o de leite, frutas, verduras e legumes. O consumo adequado desta vitamina lipossolúvel é essencial para a manutenção da saúde ocular e, principalmente, para o crescimento e desenvolvimento ósseo normal nesta fase da vida.

O consumo médio de cálcio entre os adolescentes (541,30mg) correspondeu a menos de 50% da recomendação, dado semelhante aos encontrados em outros estudos<sup>21-23</sup>. Analisando os R24h segundo os grupos alimentares da Pirâmide Alimentar para adolescentes<sup>13</sup>, observou-se que os alimentos-fonte de cálcio como o grupo do leite, queijo, iogurte atingiram apenas 0,32 do esperado (Tabela 4). No estudo realizado com adolescentes de Guarulhos<sup>22</sup>, observou-se resultado semelhante, considerando 400 R24h; eram esperados 1,600 registros para o grupo do leite, tendo sido encontrados 673 registros (0,42) somando leite e queijos.

O cálcio proveniente da dieta é a única fonte disponível para o organismo humano,

sendo importante garantir uma ingestão mínima do mineral para o completo crescimento e maturação dos ossos, considerando que é durante a adolescência que ocorre o pico de aquisição de massa óssea<sup>23</sup>.

O consumo de ferro foi acima do recomendado para a maioria dos adolescentes, mas dentre os que consumiram abaixo, encontravam-se principalmente as meninas, resultado preocupante, visto que elas têm maior necessidade deste mineral para compensar as perdas após a menarca<sup>3</sup>. Ainda assim, o ferro foi o mineral com valores mais próximos da recomendação, talvez pela ingestão satisfatória dos grupos dos feijões e das carnes, quando comparado ao consumo de alimentos dos grupos do arroz, das frutas e das verduras e legumes. Pode-se inferir ainda que, caso não houvesse omissão de almoço e jantar, talvez estes jovens atingissem a recomendação para ferro, visto que a frequência observada do grupo da carne ficou próxima da esperada e que a mesma é consumida nestas refeições.

A avaliação da realização de refeições mostrou-se satisfatória, pois 79% dos adolescentes estudados tomavam café da manhã, 93% almoçavam e 94% jantavam, valores elevados para as três refeições principais. Avaliando os hábitos alimentares de adolescentes de Porto Alegre<sup>24</sup>, foi encontrado também que 96% dos jovens almoçavam e 86,8% jantavam todos os dias da semana. Na Bahia este percentual foi ainda maior, com 96,6% dos adolescentes realizando três ou mais refeições por dia<sup>25</sup>.

Ressalta-se, no entanto, um percentual elevado (21%) de omissão do café da manhã, superior ao encontrado em Niterói<sup>26</sup> (13,6% para meninos e 18,7% para meninas), Porto Alegre<sup>24</sup> (16%), Viçosa<sup>27</sup> (11%), Rio de Janeiro<sup>28</sup> (8%) e Guarulhos<sup>22</sup> (2,5%).

A omissão de refeições é um hábito muito comum entre os adolescentes, especialmente o café da manhã, o que pode ter contribuído, no presente estudo, para a inadequação dietética e para a dificuldade em atingir as necessidades nutricionais, principalmente de cálcio. Os alimentos comumente consumidos em determinadas

refeições, dificilmente serão consumidos em outros horários ao longo do dia, além de aumentar o risco de desenvolvimento de obesidade e de conduzir a um menor rendimento escolar<sup>3,26,28</sup>.

Outra característica alimentar dos adolescentes é a substituição do almoço e/ou jantar, com alimentos tradicionais como o arroz e feijão, por lanches, sendo estes geralmente de alta densidade energética e baixo valor nutritivo, como refrigerante, biscoitos, chocolate, sorvete, batata frita, pizza e salgadinhos<sup>3,11</sup>.

Observou-se resultado satisfatório neste critério, visto que os percentuais de substituição de refeição por lanche foram baixos. Além disso, os principais alimentos utilizados em substituição à refeição foram: pão francês, margarina, leite, achocolatado e refrigerante. Estes alimentos, exceto o último, caracterizam-se como mais saudáveis e nutritivos; esperava-se encontrar um maior consumo de alimentos processados, lanches prontos, salgadinhos e doces em geral. Ressalta-se a ausência de grandes redes de lanchonetes em Ilhabela e talvez um acesso diminuído às lanchonetes da ilha pelo baixo poder aquisitivo das famílias<sup>29</sup>.

Para ilustrar o consumo dos adolescentes utilizando a figura da Pirâmide Alimentar<sup>23</sup>, os grupos com maior e menor frequência de consumo foram realocados na Figura para permitir melhor visualização dos resultados. O grupo dos açúcares e doces ficou na base da pirâmide e, devido ao baixo consumo de frutas, verduras e legumes, estes grupos ficaram no ápice deste ícone.

Utilizando a Pirâmide Alimentar, Dalla Costa et al.<sup>30</sup> observaram a importância de abordagens que levem em consideração os alimentos, e não somente os nutrientes, pois são mais facilmente transformados em práticas de saúde e servem de subsídio para políticas públicas locais visando à formação de hábitos alimentares saudáveis.

Outros estudos avaliando o consumo de alimentos encontram resultados semelhantes. Avaliando 4.452 adolescentes de Pelotas<sup>31</sup>, pesquisadores encontraram que a

maioria dos jovens consumia dieta pobre em fibras (83,9%) e que mais de um terço deles (36,6%) consumia dieta rica em gordura. Do mesmo modo, em estudo realizado no município de São Paulo com 234 jovens, verificou-se consumo insuficiente de frutas e verduras, quando comparado ao recomendado pela Pirâmide Alimentar, entre aproximadamente 89% dos alunos avaliados<sup>32</sup>.

No presente estudo destaca-se também, além da baixa quantidade, a pouca variedade de frutas, verduras e legumes (banana, laranja, maçã, alface, cebola e tomate), evidenciando uma possível monotonia alimentar, que pode estar relacionada a um maior risco de carências nutricionais.

Com relação ao feijão, os adolescentes apresentaram um consumo superior à frequência esperada (1,20), o que pode ter contribuído para o alto consumo protéico. O consumo de feijão deve ser incentivado, pois é característico do hábito alimentar brasileiro e um alimento de bom valor nutritivo pelo alto teor de fibras, proteínas, ferro e ácido fólico, constituindo fonte importante de ferro e proteínas para os adolescentes de baixa renda.

Quanto ao grupo das carnes e ovos, o consumo foi considerado satisfatório, pois verificou-se maior aproximação com a frequência esperada (0,85). Apesar de os peixes não fazerem parte do hábito alimentar do adolescente<sup>4,25</sup>, esperava-se que entre os adolescentes da ilha, pela provável disponibilidade do alimento e seu menor custo, o peixe estivesse presente nas refeições dos adolescentes.

A avaliação do consumo alimentar dos adolescentes utilizando-se os grupos da Pirâmide Alimentar mostrou-se metodologicamente satisfatória, uma vez que permitiu identificar o padrão alimentar dos adolescentes. Além disso, a metodologia da frequência observada/esperada (Tabela 4) de cada grupo da Pirâmide permitiu uma melhor visualização deste padrão alimentar, mostrando-se rápida e eficaz.

Há necessidade de orientar os adolescentes para a prática de alimentação saudável com base na Pirâmide Alimentar

do adolescente, através da utilização de “Escolhas inteligentes”, ou seja, diminuindo o consumo de gorduras e açúcares e aumentando o de frutas, verduras, legumes e grãos integrais. São necessárias medidas de intervenção em conjunto com a escola e a comunidade para a obtenção de uma qualidade de vida saudável na adolescência e sua manutenção na vida adulta.

Em face dos resultados conclui-se que os adolescentes apresentaram em sua maioria insuficiência calórica na dieta e um padrão alimentar com baixo consumo dos grupos de frutas, verduras e legumes. Além disso, apesar do padrão de realização de refeições ter sido considerado satisfatório, é necessário o incentivo do café da manhã entre os adolescentes.

---

## Referências

1. Philippi ST. Alimentação saudável e a pirâmide dos alimentos. In: Philippi ST. *Pirâmide dos alimentos - Fundamentos básicos da nutrição*. Barueri: Manole; 2008. p. 1-29.
2. World Health Organization. *Nutrition in adolescence: issues for the health sector: issues in adolescent health and development*. Geneva; 2005. Disponível em [http://www.who.int/child\\_adolescenthealth/publications/ADH/Discussion\\_papers.htm/](http://www.who.int/child_adolescenthealth/publications/ADH/Discussion_papers.htm/) [Acessado em 20 de março de 2008]
3. Fisberg M, Bandeira CRS, Bonilha EA, Halpern G, Hirschbruch MD. Hábitos alimentares na adolescência. *Pediatr Mod* 2000; 36: 766-70.
4. Carvalho CMRG, Nogueira AMT, Telles JBM, Paz SMR, Sousa RML. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil. *Rev Nutr* 2001; 14: 85-93.
5. Kazapi IM, Pietro PFD, Avancini SRP, Freitas SFT, Tramonte VLCG. Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas. *Rev Nutr* 2001; 14 (S1): 27-33.
6. Garcia GCB, Gambardella AMD, Frutuoso MFP. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. *Rev Nutr* 2003; 16: 41-50.
7. Veiga GV, Cunha AS, Sichieri R. Trends in overweight among adolescents living in the poorest and richest regions of Brazil. *Am J Public Health* 2004; 94: 1544-8.
8. World Health Organization. *Physical status: use and interpretation of anthropometry*. Report of a WHO Expert Committee. Geneva; 1995. [WHO Technical Report Series, 834].
9. Dunker KLL, Philippi ST. *Recordatório alimentar de 24 horas “modificado”, avaliação do consumo alimentar de adolescentes*. [Apresentado ao I Congresso Latino-Americano de Nutrição Humana. Gramado, Brasil; 1999]
10. Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc*. Food and Nutrition Board. Washington, DC: National Academy Press; 2002.
11. Andrade RG, Pereira RA, Sichieri R. Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso do Município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2003; 19: 1485-95.
12. World Health Organization. *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases*. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva; 2003. [WHO Technical Report Series, 916].
13. 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.
14. Philippi ST, Szarfarc SC, Latterza AR. Virtual Nutri [software]. Versão 1.0 for Windows. Departamento de Nutrição/ Faculdade de Saúde Pública/ Universidade de São Paulo; 1996.
15. Philippi, S.T. *Tabela de Composição de Alimentos: suporte para decisão nutricional*. Brasília: Anvisa, Finatec/Nut-UnB; 2001.
16. Carmo MB, Toral N, Silva MV, Slater B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9: 121-30.
17. Slater B, Marchioni DML, Voci SM. Aplicação de regressão linear para correção de dados dietéticos. *Rev Saúde Pública* 2007; 41: 190-6.
18. Demory-Luce D, Morales M, Nicklas T, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G. Changes in food group consumption patterns from childhood to Young adulthood: The Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc* 2004; 104: 1684-91.

19. Thomson CA, Guiliano A, Rock CL, Ritenbaugh CK, Flatt SW, Faieber S, et al. Measuring dietary change in a diet intervention trial: comparing food frequency questionnaire and dietary recalls. *Am J Epidemiol* 2003; 157: 754-62.
20. Block G. A review of validations of dietary assessment methods. *Am J Epidemiol* 1982; 115: 492-505.
21. Albano RD, Souza SB. Ingestão de energia e nutrientes por adolescentes de uma escola pública. *J Pediatr* 2001; 77: 512-6.
22. Nuzzo L. *Avaliação do estado nutricional de adolescentes de uma instituição particular de ensino* [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 1998.
23. Lerner BR, Lei DLM, Chaves SP, Freire RD. O cálcio consumido por adolescentes de escolas públicas de Osasco, São Paulo. *Rev Nutr* 2000; 13: 57-63.
24. Feijó RB, Sukster EB, Friedrich L, Fialho L, Dziekaniak KS, Christini DW, et al. Estudo de hábitos alimentares em uma amostra de estudantes secundaristas de Porto Alegre. *Ped* 1997; 19: 257-62.
25. Santos JS, Costa MCO, Sobrinho CLN, Silva MCM, Souza KEP, Melo BO. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas, Bahia. *Rev Nutr* 2005; 18: 623-32.
26. Fonseca VM, Sichieri R, Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública* 1998; 32: 541-9.
27. Vieira VCR, Priore SE, Ribeiro SMR, Franceschini SCC. Alterações no padrão alimentar de adolescentes com adequação pôndero-estatural e elevado percentual de gordura corporal. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2005; 5: 93-102.
28. Estima CCP, Costa RS, Sichieri R, Pereira RA, Veiga GV. Meal consumption patterns and anthropometric measurements in adolescents from a low socioeconomic neighborhood in the metropolitan area of Rio de Janeiro, Brazil. *Appetite* 2009; 52: 735-9.
29. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resultados da Amostra do Censo Demográfico 2000 - *Malha municipal digital do Brasil: situação em 2001*. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat>. [Acessado em 15 de abril de 2008]
30. Dalla Costa MC, Cordini Júnior L, Matsuo T. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. *Rev Nutr* 2007; 20: 461-71.
31. Neutzling MB, Araujo CLP, Vieira MFA, Hallal PC, Menezes AMB. Frequência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. *Rev Saúde Pública* 2007; 41: 336-42.
32. Toral N, Slater B, Cintra IP, Fisberg M. Adolescent eating behavior regarding fruit and vegetable intakes. *Rev Nutr* 2006; 19: 331-40.

Recebido em: 06/07/09

Versão final reapresentada em: 26/05/10

Aprovado em: 09/06/10