

# Listas de alimentos relacionadas ao consumo alimentar de um grupo de idosos: análises e perspectivas

## *Food lists from the diet of a group of elderly individuals: Analysis and perspectives*

Angélica M de Pina Freitas<sup>I</sup>  
Sonia Tucunduva Philippi<sup>I</sup>  
Sandra Maria Lima Ribeiro<sup>II</sup>

<sup>I</sup> Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP).

<sup>II</sup> Escola de Artes Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH).

**Correspondência:** Sandra Maria Lima Ribeiro. Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo. Av. Arlindo Bettio, 1000, Ermelino Matarazzo - São Paulo, SP - CEP 03828-000. E-mail: smlribeiro@usp.br

## Resumo

**Introdução:** A despeito do aumento expressivo da população idosa nos últimos anos, são escassos os estudos brasileiros relacionados ao consumo alimentar desses indivíduos. **Objetivos:** Propor uma lista de alimentos mais consumidos por idosos residentes na Zona Leste de São Paulo e analisar os alimentos que contribuem para o consumo de nutrientes relevantes ao estado nutricional e, conseqüentemente, à saúde dos idosos. **Métodos:** Foram avaliados 100 indivíduos acima de 60 anos, frequentadores de um centro de referência. Para caracterização do estado nutricional foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC). Para elaboração das listas de alimentos foram aplicados dois recordatórios alimentares de 24 horas (RA24h) em duas estações diferentes do ano, que foram analisados quanto à frequência de consumo de cada alimento e quanto à contribuição percentual de energia, macronutrientes, fibras, cálcio e vitamina D. **Resultados:** Com relação ao estado nutricional, 52% apresentaram o  $IMC \leq 28 \text{ kg/m}^2$ ; 15% entre 28 e  $30 \text{ kg/m}^2$ ; 26% entre 30 e  $35 \text{ kg/m}^2$  e 7% com  $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$ . O aspecto positivo da dieta foi a preservação de hábitos saudáveis como o consumo de arroz e feijão, e também de vegetais verde-escuros. Como aspecto negativo observou-se que a dieta dos idosos é monótona, pois poucos alimentos contribuem para o consumo de vários nutrientes. Além disso, houve um elevado consumo de carboidratos refinados em detrimento do consumo de alimentos integrais. **Conclusões:** As listas de alimentos obtidas, além de permitirem a reflexão sobre intervenções educativas, permitem o desenvolvimento subsequente de um Questionário de Frequência Alimentar específico para esse grupo.

**Palavras-chave:** Idosos. Dieta. Avaliação nutricional. Lista de alimentos. Recordatórios alimentares. Questionário de frequência alimentar.

## Abstract

**Background:** Despite the phenomena of population aging, Brazilian studies related to the feeding practices of elderly individuals are scarce. **Aims:** To develop a list of the most ingested foods from community-dwelling elderly persons in the east-zone of São Paulo- Brazil and to analyse the foods that contribute most to relevant health-related nutrients of these individuals. **Methods:** The study was performed with 100 individuals aged 60 years and above, registered at a local reference center. To describe the nutritional status, the weight and stature were measured and the BMI- body mass index was calculated. To develop the food lists, two 24h food recalls were applied, during two different seasons of the year. The food recalls were analysed for food intake frequency and for percentage contribution of each food and each nutrient: energy, macronutrients, calcium and vitamin D. **Results:** The participants were classified as following: 52% with BMI  $\leq 28 \text{ kg/m}^2$ ; 15% with BMI between 28 and  $30 \text{ kg/m}^2$ ; 26% between 30 and  $35 \text{ kg/m}^2$  and 7% presented BMI  $> 35 \text{ kg/m}^2$ . The positive aspects related to food intake were rice, bean and green vegetable consumption. As negative aspects, we observed that the diet pattern was repetitive, since few foods contributed to a high number of nutrients. Furthermore, a high ingestion of refined carbohydrates was observed instead of whole foods. **Conclusion:** The food lists allowed reflecting on educative interventions, and also allow future development of different food frequency questionnaires that are specific for this group.

**Keywords:** Elderly. Diet. Nutrition assessment. Food list. Food records. Food frequency questionnaire.

## Introdução

No Brasil, a população idosa somava, pelo Censo de 2000, 14,5 milhões de pessoas, o dobro do número registrado em 1980. Em números relativos, a participação da população maior de 60 anos no total da população nacional passou de 4,2%, em 1950, para 8,6% em 2000, devendo chegar a 14,2% em 2020. São Paulo é a quarta cidade do Brasil em número de idosos, e a maior concentração dessa faixa etária encontra-se na Zona Leste da cidade<sup>1</sup>. Esses dados demonstram claramente a necessidade de pesquisar e compreender o processo de envelhecimento, para que sejam pensadas diferentes estratégias de intervenção para esse grupo populacional.

Entende-se por envelhecimento o processo caracterizado por alterações fisiológicas, psicológicas e sociais que ocorrem no decorrer dos anos vividos<sup>2</sup>. Essas alterações afetam o estado nutricional, que por sua vez se relaciona à saúde<sup>3</sup>. Nesse contexto, uma alimentação saudável e, conseqüentemente, a manutenção do estado nutricional adequado são fatores importantes para a saúde e, portanto, para um envelhecimento bem sucedido<sup>4,5</sup>.

Alimentação saudável é aquela constituída por alimentos variados de origem vegetal e animal, em quantidades adequadas aos indivíduos<sup>6</sup>. O Guia Alimentar para a População Brasileira<sup>6</sup>, a despeito de sua importância, não faz referências específicas ou exclusivas a idosos. As recomendações alimentares para a população idosa devem levar em conta as alterações fisiológicas ligadas a esse período da vida, com destaque para o risco aumentado de algumas doenças como hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias, osteoporose, entre outros<sup>7</sup>.

A avaliação nutricional do idoso deve considerar todas as peculiaridades desse grupo e conter anamnese detalhada das alterações físicas e fisiológicas apresentadas pelo indivíduo<sup>8</sup>. A avaliação do estado nutricional abrange vários métodos e técnicas, dentre os quais se destaca a avaliação do consumo alimentar. O recordatório alimen-

tar de 24 horas (R24h) e o questionário de frequência alimentar (QFA) são os métodos investigativos mais utilizados em estudos epidemiológicos. O R24h é um método retrospectivo em que o indivíduo relata tudo que ele consumiu no dia anterior<sup>9,10</sup>. Por sua vez, o QFA é caracterizado por uma lista de alimentos e uma escala de frequência em unidades de tempo (dias, semanas, semestres ou ano) podendo conter informações sobre o tamanho da porção<sup>11</sup>. O QFA pode ser auto-aplicado, é prático e rápido e por isso tem sido amplamente utilizado em diversos estudos.

Uma das estratégias recomendadas para elaboração de um QFA é a confecção prévia de uma lista de alimentos e o R24h, por sua vez, é um instrumento que permite a obtenção das informações para construção dessa lista. No desenvolvimento da lista devem ser considerados os alimentos que forneçam quantidades significativas de nutrientes, observando-se a frequência de consumo e o tamanho da porção. A lista deve apresentar número suficiente de alimentos que contemple os hábitos da população a que se destina, porém não deve permitir respostas duplicadas, o que levaria a uma superestimativa do consumo<sup>12,13</sup>.

Frente à importância da análise da dieta na avaliação do estado nutricional de idosos, e ainda considerando a escassez de dados na literatura para esse grupo populacional, o presente estudo tem por objetivos: - propor uma lista dos alimentos mais consumidos por um grupo de idosos residentes na Zona Leste de São Paulo, no intuito de posteriormente desenvolver um questionário de frequência alimentar para esse público; - analisar e discutir os alimentos que contribuem para o consumo de nutrientes relevantes à nutrição e saúde do idoso.

## **Materiais e métodos**

### **Local de estudo**

Todas as etapas da pesquisa (convite aos voluntários, esclarecimentos aos parti-

cipantes, e todas as coletas de dados) foram realizadas no Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia (IPGG), localizado em São Miguel Paulista – São Paulo – SP – Brasil. Trata-se, portanto de uma amostra de conveniência, não probabilística.

### **Período de realização do estudo**

O estudo foi realizado em duas etapas. A primeira delas totalizou três meses, de abril a junho de 2008, quando ocorreu o convite aos sujeitos e todas as explicações relativas aos procedimentos, período de coletas, entre outros; a segunda etapa ocorreu no período de agosto a dezembro de 2008, quando foi realizada a segunda coleta de dados. Os procedimentos de cada etapa serão descritos adiante.

### **Forma de recrutamentos dos sujeitos, critérios de inclusão e exclusão**

O convite aos idosos ocorreu no local de estudo, na sua primeira etapa. A abordagem foi feita nas dependências do Instituto, e foram convidados todos os indivíduos de ambos os sexos, acima de 60 anos, que se dispuseram a responder aos instrumentos de coleta de dados em suas duas etapas. Após o aceite, foram incluídos apenas os indivíduos fisicamente independentes – portanto, que deambulavam sem auxílio de terceiros e sem referência a doenças importantes que impedissem sua autonomia física. Os idosos incluídos deveriam apresentar escolaridade máxima de ensino médio completo (segundo grau), e ao mesmo tempo deveriam ser alfabetizados (avaliados pela leitura de um texto simples). Além disso, deveriam apresentar renda individual máxima de três salários mínimos vigentes. Foram ainda excluídos os idosos que demonstraram algum tipo de confusão mental nas respostas às entrevistas. Para constatação dessa confusão mental, os dados pessoais - que constavam da ficha de identificação - eram questionados duas vezes, no início e no final da primeira coleta de dados. Os idosos que apresentaram inconsistência nessas

informações foram excluídos. Cabe ressaltar que não foram excluídos os idosos que relataram doenças crônicas frequentemente relacionadas ao envelhecimento (como diabetes mellitus tipo II, dislipidemias ou hipertensão arterial).

### Aspectos Éticos

Os idosos que aceitaram participar da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e o projeto foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade São Judas Tadeu-SP, protocolo número 11/08 de 21/05/2008.

### Procedimentos e coleta de dados

Na primeira etapa, após os devidos esclarecimentos, os idosos responderam a questões de identificação, e em seguida ao recordatório alimentar de 24 horas (R24h). Para tal, foram questionados todos os alimentos e bebidas consumidos no dia anterior à avaliação, com suas respectivas quantidades relatadas em medidas caseiras. A coleta de dados alimentares foi feita a partir de estratégias mnemônicas, como a memorização das atividades realizadas no dia, o local em que os sujeitos se encontravam naquele dia, além da utilização de figuras referentes aos tamanhos das porções alimentares<sup>14</sup>. No momento da entrevista, era agendado o dia para a segunda etapa de coleta de dados.

A segunda etapa da coleta consistiu em nova aplicação do recordatório alimentar pelo mesmo avaliador, utilizando os mesmos procedimentos. Essa nova coleta de dados alimentares ocorreu para que fosse possível identificar possíveis alterações referentes à sazonalidade, como sugerido por Block et al.<sup>12,13</sup>. Além disso, somente nessa etapa foram coletados os dados antropométricos. O peso e a estatura foram aferidos em balança eletrônica (FILIZOLA precisão 100g) e estadiômetro (acoplado à balança, precisão de 0,5cm) e, a partir desses dados, foi calculado o Índice de Massa Corporal

(IMC = peso/estatura<sup>2</sup>). Os procedimentos para essas medidas foram baseados na proposta de Lohman, Roche e Martorell<sup>15</sup>.

### Elaboração da lista de alimentos

Para elaboração da lista de alimentos, foram analisados todos os R24h quanto à frequência de consumo de cada alimento, em suas diferentes formas de preparação culinária, e quanto ao número de indivíduos que relatavam consumi-lo. Estimou-se o consumo de energia (kcal), macronutrientes (carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, monoinsaturadas, poliinsaturadas e colesterol) e micronutrientes (cálcio e vitamina D), utilizando-se o *software* Virtual NutriPlus<sup>16</sup>.

A partir dos cálculos nutricionais, os alimentos foram agrupados de seis diferentes formas, ou seja, de acordo com o consumo de energia, carboidratos, proteínas, gorduras totais, cálcio e vitamina D. Esse agrupamento gerou as listas de alimentos. Essas listas foram elaboradas de acordo com a contribuição percentual de cada alimento para o total do consumo de energia e de cada nutriente selecionado (em gramas)<sup>12,13</sup>. Essa contribuição percentual foi estabelecida pela fórmula:

$$\% \text{ nutriente X no alimento Y} = [(\text{conteúdo do nutriente X no alimento Y}) / (\text{somatória do conteúdo do nutriente X em todos os alimentos})] \times 100$$

Para construção das listas, foram incluídos todos os alimentos cuja somatória de contribuição totalizou 90% de energia e de cada nutriente<sup>12,13</sup>.

### Informações quanto às coletas de dados e aos avaliadores

Os entrevistadores foram treinados e supervisionados por três nutricionistas. Em um estudo piloto realizado anteriormente à pesquisa, os dados alimentares foram coletados duas vezes: a primeira coleta foi realizada pelos avaliadores, e a segunda

pelos nutricionistas supervisores. Os dados foram checados quanto à reprodutibilidade de informações coletadas. Após a aplicação do recordatório pelos supervisores, os dados eram discutidos e corrigidos quanto às inconsistências. Com relação aos dados antropométricos, todas as medidas foram realizadas apenas pelos três nutricionistas, que participaram de treinamento de padronização, que consistiu em repetições das medidas até que a variação entre os três avaliadores fosse a mínima possível.

## Resultados

No período designado para realização do estudo, o total de idosos convidados a participar foi de 210. Desses, apenas 171 foram incluídos, havendo 30 recusas em participar e nove exclusões de indivíduos que apresentaram inconsistências nas respostas, consideradas pelos avaliadores como “confusão mental”. Todos os idosos atenderam aos critérios definidos para escolaridade e renda. Desses 171 idosos entrevistados na primeira fase, apenas 100 compareceram à segunda entrevista e, portanto, somente estes foram incluídos na planilha de resultados.

Os idosos participantes do estudo pertenciam às regiões de São Paulo corres-

pondentes às subprefeituras de Ermelino Matarazzo e São Miguel Paulista. Comparando com os dados censitários<sup>1</sup>, o total entrevistado corresponde a 0,3% da população acima de 60 anos residente nessas subprefeituras. A grande maioria (90% ou 90 indivíduos) era do sexo feminino e apenas 10% dos sujeitos eram do sexo masculino. A idade dos entrevistados variou de 60 a 82 anos (média  $\pm$  desvio padrão = 69,3  $\pm$  5,1 anos). Com relação ao estado nutricional, 52% apresentaram IMC  $\leq$  28 kg/m<sup>2</sup>; 15% apresentaram o IMC entre 28 e 30 kg/m<sup>2</sup>; 26% entre 30 e 35 kg/m<sup>2</sup> e 7% apresentaram IMC  $>$  35 kg/m<sup>2</sup>.

A partir dos recordatórios, foi possível identificar os alimentos com maior frequência de consumo e o número de indivíduos que citaram o alimento. Esses resultados estão apresentados na Tabela 1. Observa-se que o alimento mais consumido foi o café.

A Tabela 2 aponta os alimentos que contribuíram para o fornecimento de energia na dieta dos idosos. O arroz foi o principal contribuinte.

Os alimentos que contribuíram para o fornecimento de carboidratos estão descritos na Tabela 3. Observa-se que os três principais fornecedores foram alimentos refinados: o arroz branco, o pão francês e o

**Tabela 1** - Dez alimentos mais consumidos, de acordo com a frequência de citação e com o número de indivíduos com mais de 60 anos, que relataram seu consumo. Zona leste de São Paulo, 2008.

**Table 1** – Ten most frequently consumed foods, according to frequency mentioned and to number of individuals who reported their consumption. East zone, São Paulo, 2008.

Classificação	Alimento	Frequência com que o alimento foi citado	Número de indivíduos que relataram consumir o alimento
1	Café (infusão)	239	100
2	Arroz branco	230	100
3	Feijão carioca	166	95
4	Açúcar refinado	145	71
5	Leite integral	125	75
6	Adoçante líquido	120	53
7	Pão francês	110	64
8	Leite desnatado	87	48
9	Folha verde claro (alface)	81	46
10	Margarina com sal	69	50

**Tabela 2** - Contribuição para o consumo total de energia (relativa e acumulada) dos alimentos citados nos recordatórios de 24 horas de indivíduos com mais de 60 anos da Zona Leste de São Paulo, 2008.

**Table 2** - Contribution to total energy intake (relative and accumulated) from the 24h food recall- Individuals above 60 years of age - East Zone, São Paulo, 2008.

Classificação	Alimento	N	%	% acumulada
1	Arroz branco	99	14,4	14,4
2	Frango	76	6,7	21,1
3	Pão francês	64	6,3	27,4
4	Leite integral	75	5,8	33,2
5	Açúcar refinado	71	3,3	36,5
6	Banana	54	2,9	39,3
7	Frutas cítricas (laranja, mexerica)	53	2,8	42,1
8	Feijão carioca	95	2,6	44,7
9	Macarrão	16	2,6	47,3
10	Leite desnatado	48	2,6	49,9
11	Biscoito salgado simples	41	2,2	52,1
12	Batata	31	2,0	54,1
13	Bolo confeitado (cobertura a base de chantilly e recheio)	9	1,7	55,8
14	Lingüiça suína	17	1,4	57,1
15	Bolo com cobertura (cobertura a base de açúcar sem recheio)	4	1,3	58,5
16	Pão de leite (bisnaga, hot dog, caseiro)	18	1,3	59,7
17	Suco em pó diluído	11	1,2	60,9
18	Buchada de bode / dobradinha	2	1,2	62,1
19	Feijoada	5	1,2	63,3
20	Margarina com sal	50	1,1	64,4
21	Refrigerante	25	1,1	65,4
22	Biscoito doce simples	20	1,0	66,5
23	Bolinho de mandioca (frito)	1	1,0	67,5
24	Maçã vermelha	27	1,0	68,5
25	Queijos magros (ricota, queijo branco, outros)	26	1,0	69,6
26	Óleo de soja	5	1,0	70,6
27	Pão integral	14	0,9	71,5
28	Azeite de oliva	20	0,8	72,3
29	Mamão	28	0,8	73,1
30	Leite semi-desnatado	9	0,8	73,9
31	Abacate	4	0,8	74,7
32	Folhas verde-escuro (agrião, almeirão, espinafre, rúcula, outras)	56	0,8	75,4
33	Pão de queijo	9	0,7	76,2
34	Peixe magro (pescada)	8	0,7	76,9
35	Leite integral enriquecido - VivaLeite	9	0,6	77,5
36	Aveia em flocos	18	0,6	78,1
37	Maionese (condimento)	6	0,5	78,6
38	Carne bovina	82	0,5	79,1

**Tabela 2** - Contribuição para o consumo total de energia (relativa e acumulada) dos alimentos citados nos recordatórios de 24 horas de indivíduos com mais de 60 anos da Zona Leste de São Paulo, 2008. (cont.)

**Table 2** - Contribution to total energy intake (relative and accumulated) from the 24h food recall- Individuals above 60 years of age - East Zone, São Paulo, 2008. (cont.)

Classificação	Alimento	N	%	% acumulada
39	Ovo de galinha	11	0,5	79,6
40	Farinha de mandioca	9	0,5	80,0
41	Frios (presunto, mortadela, salame)	13	0,5	80,5
42	Margarina sem sal	14	0,4	80,9
43	Granola	5	0,4	81,4
44	Tomate	48	0,4	81,8
45	Chá verde	2	0,4	82,2
46	Suco natural	36	0,4	82,6
47	Goiabada	7	0,4	83,0
48	Uva	5	0,4	83,4
49	Panetone	2	0,4	83,8
50	Grão de bico	2	0,4	84,2
51	Queijos gordos (mussarela, prato, parmesão, outros)	18	0,4	84,6
52	Carne bovina seca	5	0,4	84,9
53	Macarrão instantâneo	3	0,3	85,3
54	Torrada	10	0,3	85,6
55	Doce a base de cereal e leite	5	0,3	85,9
56	Leite de soja	11	0,3	86,2
57	Pipoca salgada	3	0,3	86,5
58	Doce de abóbora - tipo bar	2	0,3	86,8
59	logurte Integral com frutas	3	0,3	87,1
60	Folhas verde-claro (acelga, alface, repolho e outras)	69	0,3	87,4
61	Cebola	22	0,3	87,6
62	Achocolatado	10	0,3	87,9
63	Farofa	1	0,3	88,2
64	Sopa a base de carne	2	0,3	88,5
65	Tubérculos (cará, inhame, mandioca)	5	0,2	88,7
66	Mingau de aveia	16	0,2	88,9
67	Biscoito recheado	1	0,2	89,2
68	Manga	8	0,2	89,4
69	Biscoito de polvilho	3	0,2	89,7
70	Salsicha	3	0,2	89,9

N = número de indivíduos que relataram o consumo do alimento; %= % de contribuição do alimento ao total do nutriente (fórmula descrita em Material e Métodos). N = number of individuals that reported consumption of the food; %= % of contribution of the food to total nutrients (formula described in Methods)

açúcar refinado. O primeiro alimento integral (pão integral) aparece na 21ª colocação. A baixa frequência de consumo de alimentos integrais foi também observada quando

se avaliou o consumo de fibras alimentares, cujos dados não foram apresentados em tabela: 1º = feijão carioca [número de indivíduos que relataram o consumo (n) = 95; % de

**Tabela 3** - Contribuição para o consumo total de carboidrato (relativa e acumulada) dos alimentos citados nos recordatórios de 24 horas de indivíduos com mais de 60 anos da Zona Leste de São Paulo, 2008.

**Table 3** - Contribution to total carbohydrate intake (relative and accumulated) from the 24h food recall- Individuals above 60 years of age - East Zone, São Paulo, 2008.

Classificação	Alimento	N	%	% acumulada
1	Arroz branco	99	19,6	19,6
2	Pão francês	64	8,3	27,9
3	Açúcar refinado	71	5,6	33,5
4	Banana	54	4,9	38,3
5	Frutas cítricas (laranja, mexerica)	53	4,7	43,0
6	Macarrão	16	3,2	46,2
7	Leite integral	75	3,0	49,2
8	Batata	31	2,9	52,2
9	Feijão carioca	95	2,3	54,5
10	Biscoito salgado simples	41	2,2	56,7
11	Maçã vermelha	27	2,0	58,8
12	Leite desnatado	48	2,0	60,7
13	Suco em pó diluído	11	2,0	62,7
14	Refrigerante	25	1,8	64,5
15	Buchada de bode / dobradinha	2	1,7	66,2
16	Bolo confeitado (cobertura a base de chantilly e recheio)	9	1,6	67,8
17	Bolo com cobertura (cobertura a base de açúcar sem recheio)	4	1,5	69,3
18	Pão de leite (bisnaga, hot dog, caseiro)	18	1,4	70,7
19	Mamão	28	1,3	72,1
20	Pão integral	14	1,2	73,3
21	Biscoito doce simples	20	1,2	74,4
22	Bolinho de mandioca (frito)	1	0,9	75,4
23	Farinha de mandioca	9	0,7	76,1
24	Goiabada	7	0,7	76,8
25	Suco natural	36	0,7	77,5
26	Uva	5	0,7	78,1
27	Pão de queijo	9	0,6	78,8
28	Aveia em flocos	18	0,6	79,4
29	Tomate	48	0,6	80,0
30	Leite semi-desnatado	9	0,5	80,5
31	Folhas verde-escuro (agrião, almeirão, espinafre, rúcula, outras)	56	0,5	81,0
32	Sopa a base de carne	2	0,5	81,4
33	Temperos industrializados (Knor®, Sazón®)	4	0,4	81,9
34	Cebola	22	0,4	82,3
35	Grão de bico	2	0,4	82,7
36	Achocolatado	10	0,4	83,1
37	Panetone	2	0,4	83,6



**Tabela 3** - Contribuição para o consumo total de carboidrato (relativa e acumulada) dos alimentos citados nos recordatórios de 24 horas de indivíduos com mais de 60 anos da Zona Leste de São Paulo, 2008. (cont.)

**Table 3** - Contribution to total carbohydrate intake (relative and accumulated) from the 24h food recall- Individuals above 60 years of age - East Zone, São Paulo, 2008. (cont.)

Classificação	Alimento	N	%	% acumulada
38	Manga	8	0,4	84,0
39	Doce a base de cereal e leite	5	0,4	84,4
40	Torrada	10	0,4	84,8
41	Tubérculos (cará, inhame, mandioca)	5	0,4	85,2
42	Fruta do conde	1	0,4	85,5
43	Açúcar mascavo	2	0,4	85,9
44	Folhas verde-claro	69	0,4	86,3
45	Leite integral enriquecido - VivaLeite	9	0,4	86,6
46	Flocos de milho açucarados	2	0,3	87,0
47	Doce de abóbora - tipo bar	2	0,3	87,3
48	Gelatina normal	7	0,3	87,6
49	Granola	5	0,3	88,0
50	Leite de soja aromatizado	2	0,3	88,3
51	Pudim, cremes	10	0,3	88,6
52	Farofa	1	0,3	88,9
53	Pêra	5	0,3	89,2
54	logurte desnatado com frutas	3	0,3	89,6
55	Feijoada	5	0,3	89,9

N = número de indivíduos que relataram o consumo do alimento; %= % de contribuição do alimento ao total do nutriente (fórmula descrita em Material e Métodos). N = number of individuals that reported consumption of the food; %= % of contribution of the food to total nutrients (formula described in Methods)

contribuição para o total de fibras ingeridas (% = 16,3]; 2º = laranja (n = 53; % = 10,1); 3º = banana (n = 54; % = 5,8). O pão integral, o único alimento integral que constou da lista de consumo de fibras, aparece em 12º lugar (n = 14; % = 2,3).

Os alimentos fornecedores de proteínas estão classificados na Tabela 4. O frango foi o alimento com a maior porcentagem no consumo desse nutriente.

Os dados referentes à frequência de consumo de gorduras estão na Tabela 5. O frango foi o principal fornecedor de gorduras totais. Leite integral e ovos também contribuíram de forma importante no fornecimento desse nutriente. Embora não tenham sido apresentados na forma de tabela, cabe ressaltar que o frango foi responsável pelo maior consumo de todos os tipos de gordura analisados separadamente [gordura poliinsaturada (n = 76; % = 16,8)

gordura monoinsaturada (n = 76; % = 18,3), e de colesterol (n = 76; % = 33,2)].

Os alimentos fornecedores de cálcio na dieta dos idosos estão na Tabela 6, e na Tabela 7 estão os fornecedores de vitamina D. Como esperado, o leite e seus derivados ocupam posição de destaque para ambos os nutrientes. Cabe destacar que poucos alimentos foram responsáveis pelo consumo de vitamina D, tendo sido o leite integral e desnatado responsáveis por 56,3% desse consumo.

## Discussão

O presente estudo descreveu, a partir da aplicação de dois R24h, as listas de consumo de alimentos fontes de alguns nutrientes relacionados à dieta de idosos residentes em importantes regiões da Zona Leste de São Paulo - SP.

**Tabela 4** - Contribuição para o consumo total de proteínas (relativa e acumulada) dos alimentos citados nos recordatórios de 24 horas de indivíduos com mais de 60 anos da Zona Leste de São Paulo, 2008.

**Table 4** - Contribution to total protein intake (relative and accumulated) from the 24h food recall- Individuals above 60 years of age - East Zone, São Paulo, 2008.

Classificação	Alimento	N	%	% acumulada
1	Frango	76	20,9	20,9
2	Leite integral	75	8,6	29,5
3	Arroz branco	99	7,5	37,0
4	Pão francês	64	5,7	42,7
5	Leite desnatado	48	5,7	48,4
6	Feijão carioca	95	3,9	52,3
7	Peixe magro (pescada)	8	3,6	55,9
8	Macarrão	16	2,5	58,4
9	Lingüiça suína	17	2,3	60,7
10	Queijos magros (ricota, queijo branco, outros)	26	2,1	62,8
11	Biscoito salgado simples	41	1,6	64,4
12	Feijoada	5	1,6	66,0
13	Leite semi-desnatado	9	1,5	67,4
14	Frutas cítricas (laranja, mexerica)	53	1,5	68,9
15	Carne bovina	82	1,3	70,2
16	Pão de leite (bisnaga, hot dog, caseiro)	18	1,2	71,4
17	Batata	31	1,2	72,5
18	Carne bovina seca	5	1,1	73,7
19	Pão integral	14	1,0	74,6
20	Banana	54	0,9	75,5
21	Leite integral enriquecido - VivaLeite	9	0,9	76,4
22	Folhas verde-escuro (agrião, almeirão, espinafre, rúcula, outras)	56	0,8	77,2
23	Peixe gordo	2	0,7	77,9
24	Bolo confeitado (cobertura a base de chantilly e recheio)	9	0,7	78,7
25	Lingüiça de frango	3	0,7	79,4
26	Queijos gordos (mussarela, prato, parmesão, outros)	18	0,7	80,1
27	Leite de soja	11	0,7	80,8
28	Frios (presunto, mortadela, salame)	13	0,7	81,5
29	Aveia em flocos	18	0,7	82,2
30	Buchada de bode / dobradinha	2	0,7	82,9
31	Ovo de galinha	11	0,7	83,5
32	Pão de queijo	9	0,6	84,1
33	Bolo com cobertura (cobertura a base de açúcar sem recheio)	4	0,6	84,7
34	Grão de bico	2	0,6	85,3
35	Folhas verde-claro (acelga, alface, repolho e outras)	69	0,5	85,8
36	Biscoito doce simples	20	0,5	86,3
37	Tomate	48	0,5	86,8
38	Broa de fubá	1	0,5	87,3

**Tabela 4** - Contribuição para o consumo total de proteínas (relativa e acumulada) dos alimentos citados nos recordatórios de 24 horas de indivíduos com mais de 60 anos da Zona Leste de São Paulo, 2008. (cont.)

**Table 4** - Contribution to total protein intake (relative and accumulated) from the 24h food recall- Individuals above 60 years of age - East Zone, São Paulo, 2008. (cont.)

Classificação	Alimento	N	%	% acumulada
39	logurte integral natural	5	0,4	87,7
40	Bacalhoadá / Peixada	5	0,4	88,1
41	Soja	3	0,4	88,5
42	Carambola	1	0,3	88,9
43	Mamão	28	0,3	89,2
44	Bolinho de mandioca (frito)	1	0,3	89,5
45	Cenoura	32	0,3	89,8

N = número de indivíduos que relataram o consumo do alimento; %= % de contribuição do alimento ao total do nutriente (fórmula descrita em Material e Métodos). N = number of individuals that reported consumption of the food; %= % of contribution of the food to total nutrients (formula described in Methods)

**Tabela 5** - Contribuição para o consumo total de gordura total (relativa e acumulada) dos alimentos citados nos recordatórios de 24 horas de indivíduos com mais de 60 anos da Zona Leste de São Paulo, 2008.

**Table 5** - Contribution to total fat intake (relative and accumulated) from the 24h food recall- Individuals above 60 years of age - East Zone, São Paulo, 2008.

Classificação	Alimento	N	%	% acumulada
1	Frango	76	12,4	12,4
2	Leite integral	75	10,4	22,7
3	Arroz branco	99	4,4	27,2
4	Margarina com sal	50	4,1	31,3
5	Óleo de soja	5	3,7	35,0
6	Lingüiça suína	17	3,7	38,7
7	Azeite de oliva	20	3,1	41,8
8	Feijoada	5	2,9	44,7
9	Queijos magros (ricota, queijo branco, outros)	26	2,7	47,4
10	Abacate	4	2,5	49,8
11	Biscoito salgado simples	41	2,4	52,2
12	Bolo confeitado (cobertura a base de chantilly e recheio)	9	2,4	54,6
13	Feijão carioca	95	2,3	56,9
14	Leite desnatado	48	2,1	59,0
15	Maionese (condimento)	6	2,0	61,0
16	Pão francês	64	1,8	62,9
17	Bolinho de mandioca (frito)	1	1,7	64,5
18	Folhas verde-escuro (agrião, almeirão, espinafre, rúcula, outras)	56	1,6	66,1
19	Margarina sem sal	14	1,6	67,8
20	Bolo com cobertura (cobertura a base de açúcar sem recheio)	4	1,4	69,2
21	Ovo de galinha	11	1,4	70,6
22	Frios (presunto, mortadela, salame)	13	1,3	71,8

**Tabela 5** - Contribuição para o consumo total de gordura total (relativa e acumulada) dos alimentos citados nos recordatórios de 24 horas de indivíduos com mais de 60 anos da Zona Leste de São Paulo, 2008. (cont.)

**Table 5** - Contribution to total fat intake (relative and accumulated) from the 24h food recall- Individuals above 60 years of age - East Zone, São Paulo, 2008. (cont.)

Classificação	Alimento	N	%	% acumulada
23	Carne bovina	82	1,1	72,9
24	Leite integral enriquecido - VivaLeite	9	1,1	74,0
25	Biscoito doce simples	20	1,0	75,0
26	Leite semi-desnatado	9	1,0	76,0
27	Queijos gordos (mussarela, prato, parmesão, outros)	18	1,0	77,0
28	Pão de queijo	9	1,0	78,0
29	Macarrão	16	1,0	78,9
30	Granola	5	0,8	79,7
31	Chá verde	2	0,8	80,5
32	Salsicha	3	0,7	81,2
33	Manteiga com sal	2	0,6	81,8
34	Carne bovina seca	5	0,6	82,4
35	Leite de soja	11	0,6	83,0
36	Peixe magro	8	0,6	83,6
37	Pipoca salgada	3	0,6	84,1
38	Macarrão instantâneo	3	0,6	84,7
39	Banana	54	0,5	85,2
40	Pão de leite (bisnaga, hot dog, caseiro)	18	0,5	85,7
41	Panetone	2	0,4	86,1
42	Carne suína	7	0,4	86,5
43	Broa de fubá	1	0,4	87,0
44	Aveia em flocos	18	0,4	87,4
45	Biscoito recheado	1	0,4	87,8
46	Bacalhoda / Peixada	5	0,4	88,2
47	Batata	31	0,4	88,5
48	Requeijão	6	0,3	88,9
49	Bacon	1	0,3	89,2
50	Linhaça	9	0,3	89,5
51	Farofa	1	0,3	89,8

N = número de indivíduos que relataram o consumo do alimento; %= % de contribuição do alimento ao total do nutriente (fórmula descrita em Material e Métodos). N = number of individuals that reported consumption of the food; %= % of contribution of the food to total nutrients (formula described in Methods)

O café foi o alimento com maior frequência de consumo, dado que coincide com a Pesquisa de Orçamento Familiar - POF 2002-2003 (Brasil)<sup>17</sup> e também com a população americana - o NHANES II<sup>12,13</sup>. O consumo de café faz parte da cultura alimentar brasileira, e essa informação foi confirmada em pesquisa comercial reali-

zada para ABIC (Associação Brasileira das Indústrias de Café) em 2008<sup>18</sup>.

O arroz branco e o feijão carioca ocupam lugares de destaque na alimentação dos idosos, figurando entre os alimentos mais consumidos. Tais alimentos são considerados a base da alimentação do brasileiro, além de serem considerados, por alguns

**Tabela 6** - Contribuição para o consumo total de cálcio (relativa e acumulada) dos alimentos citados nos recordatórios de 24 horas de indivíduos com mais de 60 anos da Zona Leste de São Paulo, 2008.

**Table 6** - Contribution to total calcium intake (relative and accumulated) from the 24h food recall- Individuals above 60 years of age - East Zone, São Paulo, 2008.

Classificação	Alimento	N	%	% acumulada
1	Leite integral	75	25,8	25,8
2	Leite desnatado	48	17,6	43,5
3	Queijos magros (ricota, queijo branco, outros)	26	6,6	50,0
4	Pão francês	64	5,6	55,7
5	Frutas cítricas (laranja, mexerica)	53	4,7	60,3
6	Leite semi-desnatado	9	4,5	64,8
7	Arroz branco	99	3,4	68,2
8	logurte integral natural	5	2,2	70,3
9	Feijão carioca	95	1,8	72,1
10	Queijos gordos (mussarela, prato, parmesão, outros)	18	1,7	73,8
11	Pão de queijo	9	1,5	75,4
12	Frango	76	1,3	76,7
13	Folhas verde-claro (acelga, alface, repolho e outras)	69	1,3	77,9
14	Mamão	28	1,1	79,1
15	Buchada de bode / dobradinha	2	0,9	80,0
16	Folhas verde-escuro (agrião, almeirão, espinafre, rúcula, outras)	56	0,8	80,8
17	Peixe magro	8	0,7	81,5
18	Bolo com cobertura (cobertura a base de açúcar sem recheio)	4	0,7	82,2
19	Mingau de aveia	16	0,7	82,9
20	logurte desnatado com frutas	3	0,6	83,5
21	logurte integral com frutas	3	0,5	84,0
22	Doce a base de cereal e leite	5	0,5	84,5
23	Suco natural	36	0,5	84,9
24	Banana	54	0,4	85,4
25	Cebola	22	0,4	85,8
26	Bolo confeitado (cobertura a base de chantilly e recheio)	9	0,4	86,2
27	logurte desnatado natural	3	0,4	86,7
28	Macarrão	16	0,4	87,1
29	Feijoada	5	0,4	87,4
30	Gergelim	3	0,4	87,8
31	Requeijão	6	0,4	88,2
32	Pão de leite (bisnaga, hot dog, caseiro)	18	0,4	88,5
33	Chá verde	2	0,3	88,9
34	Batata	31	0,3	89,2
35	Maçã vermelha	27	0,3	89,4
36	Grão de bico	2	0,3	89,7
37	Carne bovina	82	0,2	89,9

N = número de indivíduos que relataram o consumo do alimento; %= % de contribuição do alimento ao total do nutriente (fórmula descrita em Material e Métodos). N = number of individuals that reported consumption of the food; %= % of contribution of the food to total nutrients (formula described in Methods)

**Tabela 7** - Contribuição para o consumo total de vitamina D (relativa e acumulada) dos alimentos citados nos recordatórios de 24 horas de indivíduos com mais de 60 anos da Zona Leste de São Paulo, 2008.

**Table 7** - Contribution to total vitamin D intake (relative and accumulated) from the 24h food recall- Individuals above 60 years of age - East Zone, São Paulo, 2008.

Classificação	Alimento	N	%	% acumulada
1	Leite integral	75	32,7	32,7
2	Leite desnatado	48	23,6	56,3
3	Achocolatado	10	11,1	67,4
4	Leite semi-desnatado	9	6,3	73,7
5	Margarina com sal	50	4,4	78,1
6	Leite integral enriquecido - VivaLeite	9	4,2	82,3
7	Frango	76	3,5	85,9
8	Peixe magro	8	2,5	88,4

N = número de indivíduos que relataram o consumo do alimento; %= % de contribuição do alimento ao total do nutriente (fórmula descrita em Material e Métodos). N = number of individuals that reported consumption of the food; %= % of contribution of the food to total nutrients (formula described in Methods)

estudos, protetores contra algumas doenças como câncer<sup>19</sup>. Levy-Costa et al<sup>17</sup> avaliaram dados oriundos da pesquisa de orçamentos familiares (POF 2002-2003) e observaram uma tendência à diminuição do consumo desses alimentos pela população em geral. Dados similares foram descritos no Guia Alimentar para a População Brasileira<sup>6</sup>, que relata que, em 1974, a participação relativa do arroz com feijão em relação ao consumo energético total da dieta correspondia a 42,1% e em 2003, baixou para 38,7%. O presente estudo demonstrou que a população idosa tem preservado esse hábito alimentar, o que pode ser considerado positivo em comparação às faixas etárias mais jovens.

O pão francês contribuiu para o consumo de energia, carboidrato, proteínas, fibras e cálcio na dieta dos idosos. O alto consumo desse alimento coincide ainda com o estudo realizado por Block et al<sup>12,13</sup>, junto à população americana. Na alimentação brasileira, o arroz e o pão apresentam consumo elevado, sendo respectivamente o primeiro e o segundo alimento mais consumidos do grupo dos cereais de acordo com o levantamento da POF 2002-2003<sup>17</sup>.

Foi possível observar na dieta dos idosos um consumo elevado de alimentos fonte de carboidratos complexos (pão, arroz, macarrão batata), porém com baixo teor de fibras. Esses dados são semelhantes ao

estudo conduzido por Bachman et al<sup>20</sup>. Esses autores analisaram os dados alimentares do NHANES II (*National Health and Nutrition Examination Survey 2001-2002*) e constataram que 95% dos grãos consumidos eram refinados, em detrimento do consumo de alimentos integrais. Cabe lembrar que o refinamento faz com que o alimento perca boa parte das fibras e vitaminas, sobretudo do complexo B, tornando-o pobre em nutrientes<sup>6</sup>. Além disso, a presença de fibras altera o índice glicêmico dos alimentos, aspecto importante no monitoramento de doenças relacionadas ao envelhecimento<sup>21,22</sup>. Como exemplo dessas doenças, e de acordo com dados do projeto SABE<sup>7</sup>, 18% da população idosa referiram ser portadores de diabetes. É importante, entretanto, destacar que outros alimentos considerados fontes de fibras, como folhas verde-escuras (agrião, o almeirão, o espinafre e a rúcula), frutas cítricas (principalmente a laranja), banana, feijão carioca e arroz branco foram relacionados a uma alta frequência de ingestão pelos idosos do presente estudo.

O frango e o leite integral foram alimentos que contribuíram de forma importante para o consumo de gorduras. Wu et al.<sup>23</sup>, ao avaliar as fontes de ingestão de gordura por idosos japoneses, encontraram resultados diferentes, observando a participação mais importante das carnes nesse consumo.

Essas diferenças certamente podem ser atribuídas a aspectos culturais e econômicos, quando se comparam os dois países.

Geralmente, alimentos fontes de gorduras, principalmente de origem animal, a despeito de possíveis efeitos indesejáveis à saúde, são também fontes importantes de proteínas de alto valor biológico. Daí a importância de combinar, como fontes de proteína na dieta, alimentos de origem animal e vegetal<sup>6</sup>. Pode-se observar no presente estudo uma proporção adequada de fontes proteínicas animais e vegetais, uma vez que dos dez primeiros alimentos fornecedores de proteínas, seis são de origem animal (frango, leite integral, leite desnatado, queijo, peixe e linguiça) e quatro de origem vegetal (arroz, pão, feijão e macarrão). Nesse sentido, outro aspecto a ser considerado em intervenções na alimentação dos idosos, é a importância da combinação entre cereais e leguminosas, no intuito de melhorar a qualidade proteínica.

O frango foi o alimento de origem animal que mais contribuiu com a ingestão de energia e, conseqüentemente, de vários nutrientes analisados: proteínas, gordura total, gordura saturada, gordura monoinsaturada, gordura poliinsaturada e colesterol. O alto consumo desse alimento pode ser explicado por várias razões. O frango é uma carne de baixo custo, facilitando a sua compra por diversos estratos da população<sup>24</sup>. Também apresenta consistência mais branda comparativamente à carne bovina, o que facilita o seu consumo entre os indivíduos com problemas bucais e odontológicos, problema este comum entre os idosos brasileiros<sup>25</sup>. Por sua vez, pode-se também especular que o consumo desse alimento seja devido ao *status* de alimento saudável a ele atribuído. É comum a divulgação de informação, pela mídia, ou mesmo pela classe médica, de que a carne de aves teria vantagens sobre outros tipos de carnes, como bovina e suína, pelo possível menor teor de gorduras em sua composição. Esse dado deve ser considerado com ressalvas, pois depende da forma de preparação, da origem do produto e da forma de conservação, entre outros. Além

disso, o consumo excessivo de um item isolado na dieta pode contribuir para a monotonia da dieta. A variedade da dieta, tanto inter como intragrupos de alimentos, contribui para o fornecimento de todos os nutrientes necessários<sup>6</sup>. Nesse ponto, cabe destacar que a coleta de dados do presente estudo foi realizada em dois momentos do ano, com a intenção de identificar alimentos predominantemente consumidos nas temperaturas ambientes mais quentes ou mais frias. Porém, esse detalhamento na coleta reforçou a monotonia na escolha dos alimentos - não foram observadas variações importantes comparando as duas coletas.

Os leites e derivados, além da importante contribuição no fornecimento de proteínas, foram também importantes fornecedores de cálcio e vitamina D, nutrientes fundamentais para a preservação da saúde óssea dos idosos e das demais faixas etárias<sup>26,27,28</sup>.

Finalmente, cabe destacar as limitações do presente estudo. A amostra avaliada pode não refletir o consumo de idosos de outras regiões do Brasil ou mesmo do estado de São Paulo e, portanto, a discussão aqui realizada deve ser direcionada à região estudada. Além disso, ficou bastante evidente a maioria feminina em nosso estudo. Mesmo considerando a amplamente discutida feminização da velhice<sup>29</sup> e o fato de as mulheres serem mais solícitas a entrevistas, há de se considerar que, em nosso estudo, a desproporção entre gêneros foi elevada. Desta forma, o presente estudo, por ter incluído idosos que se prontificaram a responder às entrevistas em um local específico, foi sujeito a consideráveis vieses de seleção. Outro fato importante diz respeito ao método do R24h, que essencialmente depende da memória dos entrevistados, o que constitui uma limitação ainda maior em idosos. Questões relativas à memória são frequentemente discutidas em estudos de consumo alimentar, sem, contudo, haver consenso quanto à adoção de melhores métodos ou estratégias<sup>14</sup>. Com relação à composição dos alimentos, a disponibilidade de informação nutricional dos alimentos, sobretudo no que

diz respeito aos teores de micronutrientes, é um aspecto limitante, em especial no Brasil. As informações contidas em tabelas, que servem de bancos de dados para cálculo do valor nutricional, são incompletas, comprometendo a exatidão das informações obtidas e dos valores calculados. Por isso, inevitavelmente alguns dados aqui descritos podem estar comprometidos. Portanto, mais estudos são necessários no sentido de analisar com maior profundidade outros aspectos relacionados à alimentação dos idosos: número de refeições, influência de doenças e medicamentos na alimentação, papel da diferença de gênero, idade e IMC na escolha dos alimentos.

### Conclusões e direcionamentos

O presente estudo analisou dados relativos ao consumo alimentar de idosos residentes na Zona Leste, o que poderá

contribuir para reduzir a escassez de dados na literatura.

A partir das listas elaboradas foi possível constatar alguns pontos importantes: poucos alimentos contribuindo para o consumo de vários nutrientes, o que indica monotonia alimentar; elevado consumo de carboidratos refinados em detrimento do consumo de alimentos integrais; baixa ingestão de alimentos fonte de gorduras mono e poliinsaturadas. Por sua vez, o hábito de consumir arroz e feijão, além dos vegetais verde-escuros, são ocorrências que devem ser destacadas como positivas. Tais constatações podem ser tomadas como base para a elaboração de intervenções educativas para esse público.

Finalmente, o desenvolvimento dessas listas pode também contribuir como etapa preliminar para o desenvolvimento de questionários de frequência alimentar específicos para esse grupo.

---

### Referências

1. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>. [Acessado em 15 de março de 2008].
2. Ribeiro SML, Donato Junior J, Tirapegui J. Nutrição e Envelhecimento In: Tirapegui J. *Nutrição: fundamentos e aspectos atuais São Paulo*. Manole; 2005. p. 27-142.
3. Garcia ANM, Romani SAM, Lira PIC. Indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos: um estudo comparativo. *Rev Nutr* 2007; 20: 371-8.
4. Wells, J, Dumbrell AC. Nutrition and aging: assessment and treatment of compromised nutritional status in frail elderly patients. *Clin Interv Aging* 2006; 1: 67-79.
5. Gonsales SCR, Alvarez TS, Oliveira PA, Cukier C, Magnoni D. Recomendações e necessidades diárias. In: Magnoni D, Cukier C, Oliveira PA. *Nutrição na terceira idade*. São Paulo: Sarvier; 2005.
6. Brasil – Ministério da Saúde. *Guia Alimentar para a População Brasileira: Promovendo a alimentação saudável*. Brasília; 2006.
7. Lebrão ML, Duarte YAO. *Sabe: Saúde, Bem-estar e Envelhecimento; o projeto SABE no município de São Paulo, uma abordagem inicial*. Brasília; Organização Pan-Americana da Saúde; 2003.
8. Ribeiro SML. O processo de avaliação nutricional. In: Tirapegui J, Ribeiro SML. *Avaliação nutricional: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2009. p. 3-9.
9. Ribeiro AC, Karin Sávio EO, Rodrigues MLCE, Costa THM, Schmitz BAS. Validação de um questionário de frequência de consumo alimentar para população adulta. *Rev Nutr* 2006; 19: 553-62.
10. Egashira EM, Aquino RC, Philippi ST. Técnicas e métodos para a avaliação do consumo alimentar. In: Tirapegui J, Ribeiro SML. *Avaliação nutricional: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009. p. 13-23.
11. Slater B, Philippi ST, Marchioni DML; Fisberg RM. Validação de Questionários de Frequência Alimentar - QFA: considerações metodológicas. *Rev Bras Epidemiol* 2003; 6: 200-8.
12. Block G, Dresser CM, Hartman AM, Carrol MD. Nutrient sources in the American diet: quantitative data from the NHANES II survey. I Vitamins and minerals. *Am J Epidemiol* 1985a; 122: 13-26.
13. Block G, Dresser CM, Hartman AM, Carrol MD. Nutrient sources in the American diet: quantitative data from the NHANES II survey. II Macronutrients and fats. *Am J Epidemiol* 1985b; 122: 27-40.
14. Lee RD & Nieman DC. *Nutritional Assessment*. 2nd Ed., St Louis: Mosby; 1996. p. 97-8.



15. Lohman T, Roche A, Martorell R *Anthropometric Standardization Reference Manual. Human Kinetics.* Champaign: Illinois; 1988.
16. Virtual NutriPlus, versão 2.0. Disponível em <http://www.linux.ime.usp.br/~cef/mac499-04/monografias/gewerton/Software.htm>. [Acessado em julho de 2008].
17. Levy-costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução. *Rev Saúde Pública.* 2005; 34: 530-40.
18. Interscience. *Tendência de consumo de café IV: relatório técnico;* 2008.
19. Marchioni DML, Fisberg RM, Gois Filho JE, Kowalski LP, Carvalho MB, Abrahão M, Latorre MRDO, Eluf Neto J, Wünsch Filho V. Dietary patterns and risk of oral cancer: a case control study from São Paulo, Brasil. *Rev Saúde Pública* 2007; 41: 19-26.
20. Bachman JL, Reedy J, Subar AF, Krebs-smith SM. Sources of food group intakes among the US population, 2001-2002. *J Am Diet Assoc* 2008; 108: 804-14.
21. Englysth, KS. Carbohydrates. In: Garrow J & James W(ed). *Woman nutrition and dietetics.* Edimburgh: Churchill Livingstone; 1993.
22. World Cancer Research Found (WCRF). *Food, nutrition and the prevention of cancer: A global perspective.* Washington; 1997.
23. Wu SJ, Chang YH, Wei IL, Kao MD, Lin YC, Pan WH. Intake levels and major food sources of energy and nutrients in the Taiwanese elderly. *Asia Pac J Clin Nutr* 2005; 14: 211-20.
24. IEA – Instituto de Economia Agrícola. Dados coletados no comércio varejista. Disponível em <http://www.iea.sp.gov.br/out/banco/menu.php>. [Acessado em 07 de novembro de 2009].
25. Sachs A, Oliveira PA, Magnoni D. Riscos nutricionais na terceira idade. In: Magnoni D, Cukier C, Oliveira PA. *Nutrição na terceira idade.* Sarvier: São Paulo, 2005.
26. Ho SC, Chen, YM, Woo JLF, Lam SSH. High habitual calcium intake attenuates bone loss in early postmenopausal chinese women: an 18-month follow-up study. *J Clin Endocrinol Metab* 2004; 89: 2166-70.
27. Wallace LS, Ballard JE. Lifetime physical activity and calcium intake related to bone density in young women. *J Womens Health Gend Based Med* 2002; 11: 389-98.
28. Dourador EB. Osteoporose senil. *Arq Bras Endocrinol Metab* 1999; 43 :446-451.
29. Salgado CDS. Mulher idosa: a feminização da velhice. *Estud Interdiscip Envelhec* 2002; 4: 7-9.

Recebido em: 19/01/10

Versão final reapresentada em: 22/08/10

Aprovado em: 01/09/10