

Iramaia Campos Ribeiro
Figueiredo¹

Patricia Constante Jaime^{1,II}

Carlos Augusto Monteiro^{1,II}

Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos da cidade de São Paulo

Factors associated with fruit and vegetable intake among adults of the city of São Paulo, Southeastern Brazil

RESUMO

OBJETIVO: Descrever a frequência de consumo de frutas, legumes e verduras por adultos e analisar os fatores associados ao seu consumo.

MÉTODOS: Estudo transversal realizado entre outubro e dezembro de 2003 no município de São Paulo (SP). Foram realizadas entrevistas telefônicas em amostra probabilística da população adulta (≥ 18 anos) residente em domicílios servidos por linhas fixas de telefone, totalizando 1.267 mulheres e 855 homens. A frequência do consumo de frutas, legumes e verduras foi medida por meio de um roteiro com perguntas curtas e simples. Na avaliação dos fatores associados ao consumo, realizou-se análise de regressão linear multivariada e hierarquizada, com variáveis sociodemográficas no primeiro nível hierárquico, comportamentais no segundo e relacionadas ao padrão alimentar no terceiro nível.

RESULTADOS: A frequência de consumo de frutas, legumes e verduras foi maior entre as mulheres. Para ambos os sexos, verificou-se que a frequência desse consumo aumentava de acordo com a idade e a escolaridade do indivíduo. Entre mulheres que relataram ter realizado dieta no ano anterior houve maior consumo de frutas, legumes e verduras. O consumo de alimentos que indicam um padrão de consumo não saudável como açúcares e gorduras se mostrou inversamente associado ao consumo de frutas, legumes e verduras em ambos os sexos.

CONCLUSÕES: O consumo de frutas, legumes e verduras da população adulta residente em São Paulo foi maior entre as mulheres, sendo influenciado pela idade, escolaridade e dieta.

DESCRITORES: Adulto. Consumo de Alimentos. Comportamento Alimentar. Estudos Transversais. Inquéritos sobre Dietas.

¹ Departamento de Nutrição. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, SP, Brasil

^{II} Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde. USP. São Paulo, SP, Brasil

Correspondência | Correspondence:

Iramaia Campos Ribeiro Figueiredo
Departamento de Nutrição
Faculdade de Saúde Pública USP
Av. Dr. Arnaldo 715
01246-904 São Paulo, SP, Brasil
E-mail: iramaiar@usp.br

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the frequency of fruit and vegetable intake by adults and to assess factors associated with this frequency.

METHODS: Cross-sectional study, carried out between October and December 2003 in the municipality of São Paulo, Southeastern Brazil. Telephone interviews were conducted on a probabilistic sample of the adult population (>18 years) living in the city of Sao Paulo and with access to land telephone lines, totaling 1,267 women and 855 men. Frequency of fruit and vegetable intake was obtained by means of a questionnaire containing short, simple questions. Association of different factors with fruit and vegetable intake was assessed by multivariate linear regression using a hierarchic model with sociodemographic variables in the first hierarchical level, behavioral variables in the second, and diet-related variables in the third.

RESULTS: Frequency of fruit and vegetable intake was higher among women. For both sexes, frequency of intake increased with age and schooling. Intake was also higher among women who reported having been on a diet during the last year. Consumption of foods indicative of an unhealthy diet – such as sugars and fats – was inversely associated with fruit and vegetable intake among subjects of both sexes.

CONCLUSIONS: Fruit and vegetable intake in the adult population of Sao Paulo was higher among women, and was influenced by age, schooling, and diet.

DESCRIPTORS: Adult. Food Consumption. Feeding Behavior. Cross-Sectional Studies. Diet Surveys.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), aproximadamente 60% do total de mortes relatadas no mundo e 46% da carga global de doenças foram atribuídas às doenças crônicas não transmissíveis em 2001. Projeções da OMS apontam que em 2020 essas doenças responderão por 58% da carga global de doença no mundo.¹⁴ Peritos sobre dieta, nutrição e prevenção de doenças crônicas reconhecem que embora mais pesquisas sejam ainda necessárias para elucidar alguns mecanismos da relação entre componentes da dieta e desenvolvimento dessas doenças, a atual evidência científica disponível oferece forte comprovação do papel da dieta na prevenção e controle da morbidade atribuída às doenças crônicas não transmissíveis. Comportamentos alimentares podem não somente influenciar o estado de saúde presente, como também determinar se mais tarde em sua vida o indivíduo irá desenvolver ou não alguma doença como câncer, doenças cardiovasculares e diabetes.¹⁴

O consumo insuficiente de frutas, legumes e verduras está entre os dez principais fatores de risco para a carga total global de doença em todo o mundo.¹³ Esses alimentos são importantes na composição de uma dieta saudável, pois são fontes de micronutrientes, fibras e de outros componentes com propriedades funcionais.¹²

Ademais, frutas e hortaliças têm baixa densidade energética, isto é, poucas calorias em relação ao volume do alimento consumido, o que favorece a manutenção saudável do peso corporal.⁹

Levy-Costa et al⁵ (2005) em estudo sobre a distribuição e evolução da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil entre os anos de 1974 e 2003 verificaram que frutas e hortaliças correspondiam a apenas 2,3% das calorias totais da dieta, ou seja, a aproximadamente um terço do recomendado pela OMS. Jaime & Monteiro⁴ (2005) constataram que menos da metade dos indivíduos no Brasil consome frutas diariamente e menos de um terço da população relata o consumo diário de hortaliças.

No campo das políticas de alimentação e nutrição, a promoção do consumo de frutas, legumes e verduras ocupa posição de destaque dentre as diretrizes de promoção de alimentação saudável. A Estratégia Global sobre Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, elaborada pela OMS, recomenda o aumento do consumo de frutas, legumes e verduras dentre as recomendações para prevenção de doenças crônicas.¹⁵ No cenário nacional, o Ministério da Saúde do Brasil recomenda o consumo diário de três porções de frutas e três porções de legumes e verduras em seu Guia Alimentar,⁸

⁸ Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar para a População Brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília; 2005. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

ênfase na importância de variar o consumo desses alimentos nas refeições ao longo da semana.

Para orientar e encorajar a implementação de políticas públicas para o aumento da frequência de consumo de frutas, legumes e verduras, é preciso conhecer não somente a frequência de consumo da população, mas também os fatores associados ao seu consumo. Neste sentido, o presente estudo teve por objetivo descrever a frequência do consumo de frutas, legumes e verduras por adultos e analisar os fatores associados ao seu consumo.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, transversal, de base populacional. A população de estudo foi constituída de homens e mulheres com 18 anos ou mais de idade que em 2003 residiam em domicílios do município de São Paulo, servidos pelo sistema de telefonia fixa. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas telefônicas realizadas pelo Sistema de Monitoramento de Fatores de Risco para Doenças Crônicas Não Transmissíveis por entrevistas telefônicas (Simtel), presente no município de São Paulo, em 2003.⁶ O Simtel baseia-se em entrevistas telefônicas assistidas por computador (*computer assisted telephone interview* – CATI), realizadas de modo contínuo e distribuídas ao longo dos 12 meses do ano em amostras probabilísticas da população com 18 ou mais anos de idade, residente em domicílios com linhas telefônicas fixas. A primeira etapa da amostragem consistiu no sorteio de 7.000 linhas telefônicas do cadastro eletrônico das linhas residenciais fixas existentes no município de São Paulo. O sorteio levou em consideração o cadastro correspondente às regiões centro, norte, sul, leste e oeste da cidade, chegando a um total de 3.150 linhas. A segunda etapa da amostragem consistia na escolha aleatória de um dos moradores da residência para realização da entrevista. As entrevistas telefônicas duraram cerca de sete minutos e envolveram questões sobre variáveis sociodemográficas, características da alimentação, da atividade física, peso e altura recordados. A partir das respostas obtidas foram estimados indicadores nutricionais e de estilo de vida relacionados à ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis. Mais detalhes sobre a metodologia e o plano amostral do Simtel podem ser obtidos em Monteiro et al⁶ (2005).

A variável de desfecho foi a frequência do consumo de frutas, legumes e verduras, avaliado por meio de escore de frequência construído a partir das seguintes perguntas da entrevista telefônica: “Quantos dias na semana o(a) sr.(a) come frutas?” “Quantos dias na semana o(a) sr.(a) come salada crua?”. “Quantos dias na semana o(a) sr.(a) come legumes e verduras cozidos, sem considerar batata e mandioca?”. O escore de frequência de consumo de frutas, legumes e verduras

foi composto pela somatória dos valores da frequência de consumo. Para sua construção, atribuiu-se um peso para cada categoria de frequência de consumo, sendo: 0,00 para alimentos nunca consumidos; 0,05 para alimentos quase nunca consumidos; 0,46 para alimentos consumidos de três a quatro dias na semana; 0,73 para alimentos consumidos de cinco a seis dias na semana; e, 1,00 para alimentos consumidos todos os dias. A somatória dos pesos para consumo de frutas, consumo de verduras (saladas cruas) consumo de legumes (hortaliças cozidas) constituiu o escore de frequência total de frutas, legumes e verduras.

Para avaliar conjuntamente os fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras, as variáveis estudadas foram agrupadas em três blocos (Figura 1). No primeiro, foram incluídas características sociodemográficas: sexo, idade, escolaridade, estado civil e realização de trabalho remunerado. No segundo bloco foram incluídas características comportamentais: hábito de fumar, prática de atividade física no lazer (escore criado a partir da frequência semanal e duração diária em minutos), realizar refeições fora de casa, trocar refeições por lanche, e fazer dieta. No terceiro bloco foram incluídas variáveis que descrevem o consumo usual de alimentos, que não frutas, legumes e verduras, associados a padrões saudáveis de alimentação (feijão e peixes) e de alimentos ou preparações associados a padrões não saudáveis de alimentação (frituras, embutidos, refrigerantes, leite integral, manteiga ou margarina, açúcares [consumo habitual de doces como sobremesa e uso habitual de açúcar para adoçar bebidas], frango com pele e carne vermelha com gordura). Para essas variáveis, considerou-se consumo usual quando a frequência informada pelo entrevistado era de pelo menos um dia por semana. No caso das variáveis realizar as refeições fora do lar e trocar as refeições por lanche, as categorias “quase nunca” e “nunca” correspondiam a “não” e as categorias de “todos os dias” a “5 a 6 dias por semana” correspondiam a “sim”.

A frequência do consumo de frutas, legumes e verduras foi descrita por meio de distribuição percentual para população total e segundo sexo. Aplicou-se teste qui-quadrado para proporções para avaliar a significância das diferenças entre sexos.

Na análise univariada avaliou-se a correlação entre o escore do consumo de frutas, legumes e verduras e as variáveis idade, escolaridade e densidade domiciliar, por meio do coeficiente de correlação de Pearson (r). Aplicou-se o teste de diferença de médias de t-Student para avaliar as diferenças do escore de consumo de frutas, legumes e verduras entre as categorias das variáveis qualitativas (trabalho remunerado, prática de atividade física no lazer, hábito de comer fora de casa, fazer dieta, consumo de embutidos, açúcares, frituras e peixe). Nas análises univariadas adotou-se nível de significância de 0,05.

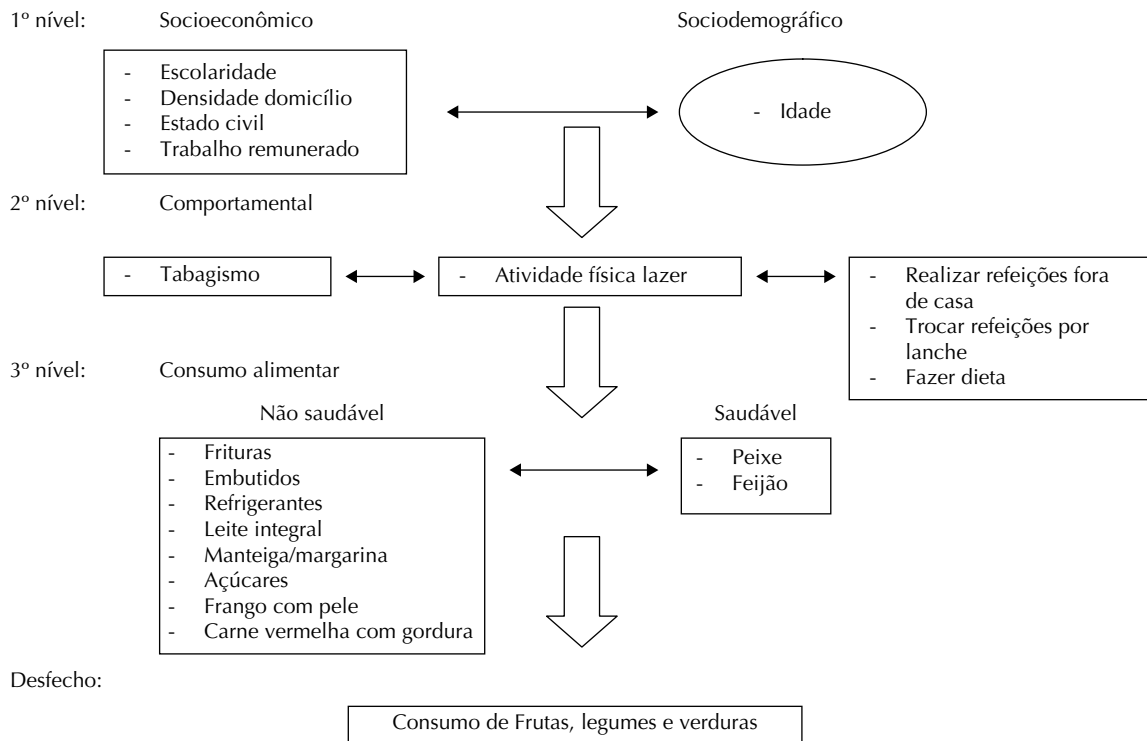


Figura 1. Marco teórico estruturado em blocos hierarquizados para análise do consumo de frutas, legumes e verduras em adultos residentes no município de São Paulo.

Em seguida, foram estimados modelos de regressão linear múltipla hierarquizada, baseados no modelo teórico estabelecido (Figura 1). Em cada bloco foi realizada uma análise múltipla interna para selecionar as variáveis que compuseram o modelo final. Esta análise intrabloco consistiu de regressão linear entre a variável-desfecho e as demais variáveis do bloco, adotando-se nível de significância de 0,20. Após essa análise preliminar em cada bloco, realizou-se modelagem hierarquizada propriamente dita, adotando-se nível de significância de 0,05. As variáveis que apresentaram p -valor $>0,05$ e $<0,20$ foram mantidas no modelo multivariado final para ajuste.

Para que os dados coletados fossem representativos da população do município, foi atribuído um peso final a cada indivíduo, resultante de três fatores. O primeiro deles é o inverso do número de linhas telefônicas no domicílio do entrevistado, corrigindo a maior chance que indivíduos de domicílios com mais de uma linha telefônica tiveram de ser selecionados para a amostra. O segundo fator é o número de adultos no domicílio do entrevistado, o qual corrige a menor chance que indivíduos de domicílios habitados por mais pessoas tiveram de ser selecionados para a amostra. O terceiro fator iguala a composição sociodemográfica da amostra

de adultos estudada à composição da população adulta total do município. Para isso, incorporaram-se os dois fatores de ponderação já mencionados à amostra de indivíduos estudada e em seguida fez-se a distribuição em 36 categorias sociodemográficas resultantes da estratificação da amostra segundo sexo, faixas etárias e níveis de escolaridade. A mesma distribuição foi realizada para a amostra de adultos estudada em cada cidade pelo Censo Demográfico de 2000 – amostra correspondente a 10% do total de domicílios. O terceiro fator de ponderação foi a razão observada, entre a frequência relativa de indivíduos determinada para a amostra do Censo e a frequência relativa determinada para a amostra da população estudada, em cada uma das 36 categorias sociodemográficas.^a

A análise dos dados foi realizada utilizando-se o programa SPSS, considerando-se intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5%.

Por se tratar de entrevista por telefone, o consentimento livre e esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal obtido por ocasião do primeiro contato telefônico com o entrevistado. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

^a Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e participativa. VIGITEL Brasil 2006 – Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília; 2007.

RESULTADOS

Da amostra inicial de 3.150 linhas, 645 foram consideradas não elegíveis: linhas fora de serviço (235), de empresas (138), inexistentes (109) e de domicílios provavelmente fechados (163). Do total de 2.505 linhas telefônicas elegíveis, aproximadamente 80% do total inicialmente sorteado, ocorreram 157 recusas (6,3%). Outras 37 linhas de perdas (1,4%) ocorreram por sinal de ocupado, de fax ou secretária eletrônica, após dez tentativas.

A população de estudo foi composta por 2.122 pessoas, sendo 1.267 do sexo feminino e 855 do masculino. A idade média dos entrevistados foi de 40,55 anos (dp=16,41) para as mulheres e de 39 anos (dp=15,31) para os homens. As mulheres apresentaram em média 7,91 anos de estudo (dp=4,46) e os homens, 8,17 (dp=4,31) anos. Entre as mulheres, 48,6% afirmaram não ter trabalho remunerado, e entre homens, 19,1%.

A distribuição numérica e percentual da população segundo a frequência de consumo de consumo de frutas, legumes e verduras está na Tabela 1. Observa-

se que o consumo diário de frutas foi maior entre as mulheres (51,7%) e que o consumo diário de legumes foi duas vezes maior entre as mulheres do que entre os homens ($p<0,001$). O escore de frequência de consumo de frutas, legumes e verduras variou de zero a três, apresentando média de 1,67 (dp=0,78) para ambos os sexos, 1,82 (dp=0,78) para mulheres e 1,50 (dp=0,75) para homens.

Para a população feminina (Tabela 2), os fatores socio-demográficos que se mostraram positivamente e significativamente correlacionados à frequência do consumo de frutas, legumes e verduras foram idade ($p<0,001$) e maior escolaridade ($p<0,001$). A única variável do bloco comportamental que se mostrou correlacionada de maneira positiva foi o fato de ter realizado dieta no último ano ($p<0,001$). Entre o consumo de outros alimentos, apenas o consumo de açúcares ($p<0,001$) mostrou-se correlacionado significativamente ao menor consumo de frutas, legumes e verduras entre as mulheres estudadas.

Para a população masculina (Tabela 3), os fatores sociodemográficos significativamente correlacionados ao consumo de frutas, legumes e verduras foram:

Tabela 1. Distribuição numérica e percentual da população estudada segundo sexo e frequência de consumo de frutas, legumes e verduras. São Paulo, SP, 2003.*

Frequência de consumo	Sexo feminino (n=1.267)		Sexo masculino (n=855)		Total (n=2.122)		p**
	n	%	n	%	n	%	
Frutas							<0,001
Todos os dias	587	51,7	346	35,0	932	43,9	
5 a 6 dias/semana	62	5,4	44	4,4	105	5,0	
3 a 4 dias/semana	155	13,6	188	19,0	342	16,1	
1 a 2 dias/semana	172	15,1	249	25,3	421	19,8	
Quase nunca	121	10,7	138	14,0	259	12,2	
Nunca	39	3,4	23	2,3	61	2,9	
Verduras							<0,001
Todos os dias	598	52,7	394	39,9	992	46,8	
5 A 6 dias/semana	91	8,0	123	12,4	214	10,1	
3 A 4 dias/semana	182	16,1	209	21,2	391	18,4	
1 A 2 dias/semana	168	14,8	168	17,0	336	15,8	
Quase nunca	65	5,7	71	7,2	136	6,4	
Nunca	31	2,7	22	2,2	53	2,5	
Legumes							<0,001
Todos os dias	272	23,9	113	11,4	384	18,1	
5 A 6 dias/semana	82	7,2	61	6,2	143	6,7	
3 A 4 dias/semana	306	26,9	234	23,7	540	25,4	
1 A 2 dias/semana	310	27,4	349	35,4	660	31,1	
Quase nunca	111	9,8	156	15,8	267	12,6	
Nunca	55	4,8	74	7,5	129	6,1	
Total		100,0		100,0		100,0	

* Valores ponderados pelo número de adultos no domicílio do entrevistado, multiplicado pelo inverso do número de linhas telefônicas e pelo Censo Demográfico 2000

** Nível descritivo do teste de diferença de proporção entre os sexos $p<0,05$

Tabela 2. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras identificados em análise de regressão linear múltipla hierarquizada para o sexo feminino.* São Paulo, SP, 2003.

Variável	β	IC 95%	p	r ² ajustado (p modelo)
Sociodemográfica				
Idade	0,012	0,009;0,015	<0,001	0,081
Escolaridade	0,044	0,033;0,054	<0,001	(<0,001)
Comportamental				
Realizar refeições fora de casa	0,100	-0,013;0,213	0,083	0,096
Dieta último ano	0,194	0,097;0,291	<0,001	(<0,001)
Consumo alimentar				
Açúcares	-0,281	-0,404;-0,157	<0,001	0,114
Embutidos	-0,079	-0,167;-0,009	0,080	(<0,001)

* Valores ponderados pelo número de adultos no domicílio do entrevistado, multiplicado pelo inverso do número de linhas telefônicas e pelo Censo Demográfico 2000.

maior idade ($p<0,001$), maior escolaridade ($p<0,001$) e trabalho remunerado ($p=0,016$). No bloco comportamental, o fato de realizar as refeições fora de casa com frequência ($p=0,041$) e de praticar atividade física no lazer ($p=0,002$) se associaram ao maior consumo desses alimentos. Entre as variáveis de consumo de outros alimentos, observou-se uma correlação positiva entre o consumo usual de peixe e o consumo de frutas, legumes e verduras ($p<0,001$).

Os diferentes fatores correlacionados à frequência do consumo de frutas, legumes e verduras para homens e mulheres estão representados na Figura 2.

DISCUSSÃO

As mulheres apresentaram maior frequência de consumo de frutas, legumes e verduras do que os homens e a maior frequência de consumo desses alimentos ocorreu entre os indivíduos mais velhos e entre aqueles que possuíam maior escolaridade, em ambos os sexos.

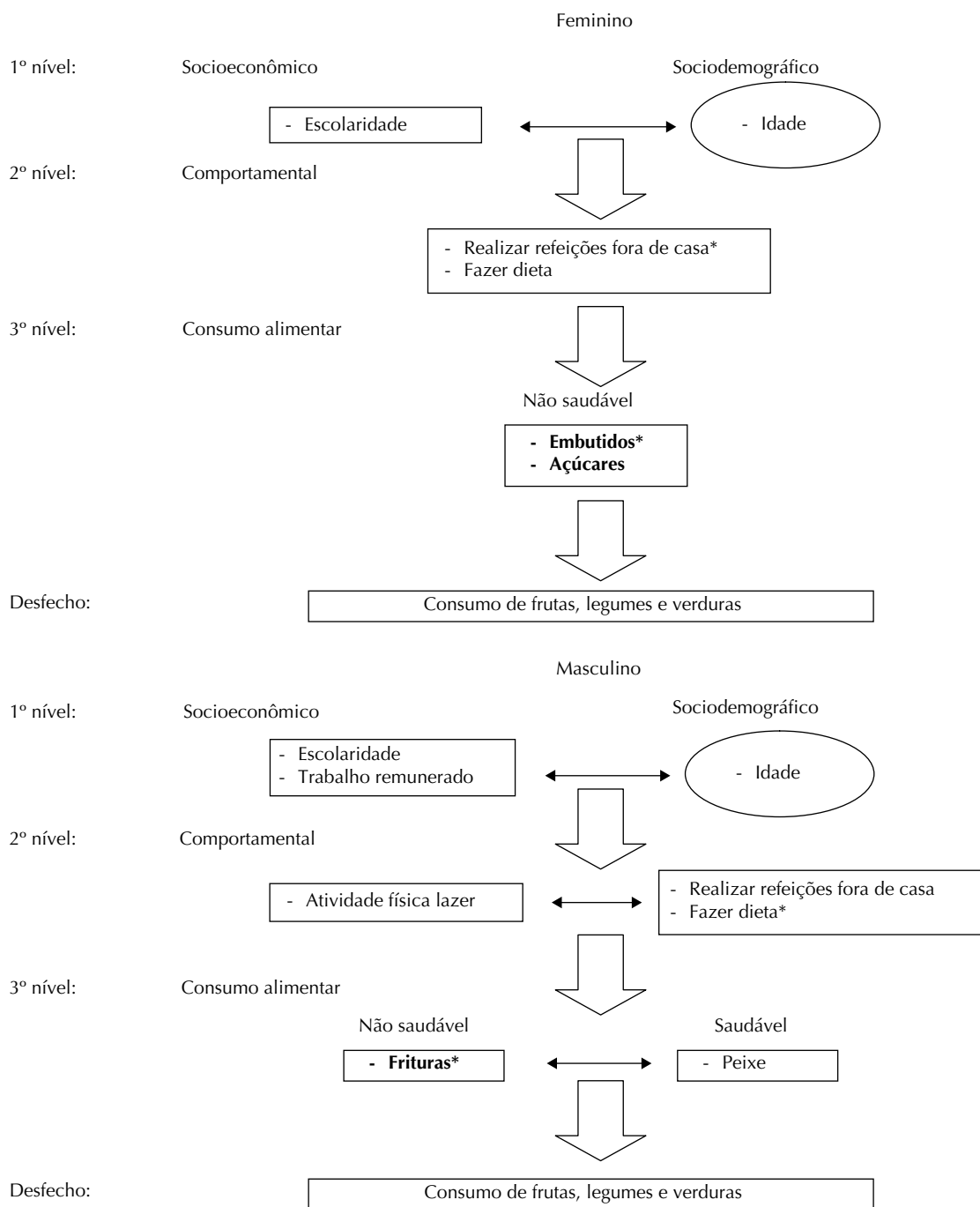
A correlação observada entre frequência do consumo de frutas, legumes e verduras com idade e escolaridade, tanto para homens quanto para mulheres, também foi observada em outros estudos. Pearson et al⁸ (2005), em estudo transversal realizado em South Yorkshire, Reino Unido, verificaram um discreto aumento no consumo de hortaliças com aumento da idade. Thompson et al¹¹ (2005) observaram associação positiva entre escolaridade e consumo de frutas, legumes e verduras na população norte-americana. Em estudo epidemiológico realizado no Brasil, Jaime & Monteiro⁴ (2005) também verificaram a influência positiva da idade e da escolaridade sobre o consumo de frutas, legumes e verduras.

Entre as variáveis comportamentais, o fato de ter realizado dieta no último ano apresentou correlação positiva com a frequência do consumo de frutas, legumes e verduras somente entre as mulheres. Entre os homens, a prática de atividade física no lazer mostrou-se correlacionada de maneira positiva à maior frequência de consumo de frutas, legumes e verduras.

Tabela 3. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras identificados mediante análise de regressão linear múltipla hierarquizada para o sexo masculino.* São Paulo, SP, 2003.

Variável	β	IC 95%	p	r ² ajustado (p modelo)
Sociodemográfica				
Idade	0,012	0,009;0,016	<0,001	0,089
Escolaridade	0,040	0,030;0,051	<0,001	(<0,001)
Trabalho remunerado	0,153	0,029;0,277	0,016	
Comportamental				
Atividade física no lazer	0,233	0,085;0,381	0,002	0,105
Realizar refeições fora de casa	0,109	0,004;0,214	0,041	(<0,001)
Dieta no último ano	0,099	-0,027;0,224	0,122	
Consumo alimentar				
Frituras	-0,084	-0,190;0,022	0,121	0,151
Peixe	0,330	0,239;0,420	<0,001	(<0,001)

* Valores ponderados pelo número de adultos no domicílio do entrevistado, multiplicado pelo inverso do número de linhas telefônicas e pelo Censo Demográfico 2000.



* Variáveis que permaneceram como controle
 Variáveis destacadas em negrito apresentam correlação negativa com o consumo de frutas, legumes e verduras.

Figura 2. Modelo final de fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos. São Paulo, SP, 2003

Resultados semelhantes foram verificados em outros estudos, como o de Jago et al³ (2005) envolvendo adultos da cidade de Bogalusa, nos Estados Unidos. Naquele estudo transversal, Jago et al³ verificaram que o consumo de frutas, legumes e verduras era maior entre aqueles que praticavam atividade física. Thompson et al¹¹ (2005), em estudo multicêntrico realizado

nos Estados Unidos, concluíram que a associação do hábito de comer fora de casa com frequência com uma maior a frequência de consumo de frutas, legumes e verduras entre os homens pode estar relacionada a maior variedade de alimentos encontrados em restaurantes. Similarmente, estudo qualitativo¹ realizado com frequentadores de diferentes praças de alimentação

em São Paulo verificou que a variedade de alimentos oferecida pelos restaurantes possibilitava aos usuários uma maior diversificação da alimentação em relação às refeições realizadas no lar.

De forma geral, os resultados da relação entre o consumo de frutas, legumes e verduras e de outros alimentos no presente estudo são consistentes com a literatura. Nas análises realizadas é possível observar que os alimentos ricos em açúcares e gorduras estão inversamente relacionados ao consumo de frutas, legumes e verduras. Associação semelhante foi observada por Forshee & Storey² (2001) em estudo realizado com crianças e adolescentes. Levy-Costa et al⁵ (2005) alertam para o preocupante aumento da disponibilidade de açúcares e a diminuição da disponibilidade de frutas, legumes e verduras no Brasil nos últimos anos.

O presente estudo difere da maioria dos estudos que buscaram avaliar os determinantes da frequência do consumo de frutas, legumes e verduras ao utilizar um questionário alimentar aplicado por telefone, o que o torna sujeito a algumas limitações. Não se pode descartar um possível viés de aferição, uma vez que o Simtel não incluiu adultos residentes em domicílios sem telefone fixo. Visando atenuar este viés foram adotadas ponderações para igualar a composição sociodemográfica da amostra estudada àquela observada no Censo Demográfico de 2000 no município de São Paulo. Também, o desenho transversal do estudo não permite avaliação adequada das suposições de causalidade. As diferenças entre os métodos para avaliar dieta, definir e categorizar as frutas e hortaliças podem ter prejudicado a comparação com outros estudos sobre consumo populacional de frutas, legumes e verduras.

Investigações epidemiológicas realizadas por meio de ligações telefônicas têm sido utilizadas também em outros países. Os *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC)^a desenvolveram um questionário curto para avaliar o consumo de frutas, legumes e verduras por meio de entrevistas telefônicas, utilizado no *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS – Sistema de Monitoramento de Fatores de Risco), realizado periodicamente nos Estados Unidos. Serdula et al¹⁰ (1993) avaliaram esse questionário de consumo de frutas, legumes e verduras realizado por telefone com outros métodos de investigação mais extensos, encontrando moderada correlação entre os métodos (coeficientes de correlação de Spearman variando de 0,47 a 0,57). O Simtel é um sistema telefônico de monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas mais recente que o sistema norte-americano e o primeiro a ser desenvolvido na América Latina, sendo caracterizado pela sua praticidade, baixo custo e agilidade.⁶ Estudo sobre a validade dos indicadores de consumo de alimentos e bebidas foi identificada para consumo de frutas, legumes e verduras reprodutibilidade considerada moderada (coeficiente kappa=0,57), sensibilidade de 46,4% e especificidade de 71,6%, tendo como referência a classificação dos indivíduos estudados feita a partir de três recordatórios alimentares de 24 horas.⁷

Com base nos resultados obtidos é possível concluir que a frequência do consumo de frutas, legumes e verduras na população adulta residente no município de São Paulo está aquém das recomendações atuais, em especial entre os mais jovens e aqueles de baixa escolaridade. O conhecimento dos fatores associados à frequência do consumo de frutas, legumes e verduras pode balizar iniciativas de promoção do consumo desses alimentos entre a população paulistana.

^a Center for Disease Control and Prevention. BRFSS: Behavior Risk Factor Surveillance System. [citado 2007 jan 27]. Disponível em: <http://apps.nccd.cdc.gov/brfss>

REFERÊNCIAS

1. Colaço J. Novidade, variedade e quantidade: os encontros e desencontros nas representações do comer em praças de alimentação em shopping-centers. *Mneme Rev Virt Human*. 2004 [citado 2006 mar 22];5(9). Disponível em: <http://www.cerescaico.ufrn.br/mneme/resumo.php?atual=052&edicao=9>
2. Forshee RA, Storey ML. The role of added sugars in the diet quality of children and adolescents. *J Am College Nutr*. 2001;20(1):32-43.
3. Jago R, Nicklas T, Yang SJ, Baranowski T, Zakeri I, Berenson GS. Physical activity and health enhancing dietary behaviors in young adults: Bogalusa Heart Study. *Prev Med*. 2005;41(1):194-202. DOI: 10.1016/j.ypmed.2004.09.045
4. Jaime PC, Monteiro CA. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. *Cad Saude Publica*. 2005;21(Supl):S19-24. DOI: 10.1590/S0102-311X2005000700003
5. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev Saude Publica*. 2005;39(4):530-40. DOI: 10.1590/S0034-89102005000400003
6. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Lucca A, Florindo AA, Figueiredo IC, et al. Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. *Rev Saude Publica*. 2005;39(1):47-57. DOI: 10.1590/S0034-89102005000100007
7. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Claro RM. Validade de indicadores do consumo de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico. *Rev Saude Publica*. 2008;42(4):575-581. DOI: 10.1590/S0034-89102008000400002
8. Pearson T, Russell J, Campbell MJ, Barker ME. Do "food deserts" influence fruit and vegetable consumption? a cross sectional study. *Appetite*. 2005;45(2):195-7.
9. Rolls BJ, Ello-Martin JA, Tohill BC. What can intervention studies tell us about the relationship between fruit and vegetable consumption and weight management. *Nutr Rev*. 2004;62(1):1-17. DOI: 10.1301/nr.2004.jan.1-17
10. Serdula M, Coates R, Byers T, Mokdad A, Jewell S, Chavez N, et al. Evaluation of a brief telephone questionnaire to estimate fruit and vegetable consumption in diverse study populations. *Epidemiology*. 1993;4(5):455-63. DOI: 10.1097/00001648-199309000-00012
11. Thompson FE, Midthune D, Subar AF, McNeel T, Berrigan D, Kipnis V. Dietary intake estimates in the national health interview survey, 2000: methodology, results and interpretation. *J Am Diet Assoc*. 2005;105(3):352-63. DOI: 10.1016/j.jada.2004.12.032
12. Van Duyn MA, Pivonka E. Overview of the health benefits of fruit and vegetable consumption for the dietetics professional: selected literature. *J Am Diet Assoc*. 2000; 100(12):1511-21. DOI: 10.1016/S0002-8223(00)00420-X
13. World Health Organization. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva; 2002.
14. World Health Organization. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva; 2002 (WHO Technical Report Series, 916). [citado 2006 mai 31]. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916.pdf
15. World Health Organization. WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: fifty-seventh World Health Assembly. Geneva; 2004 [citado 2006 mai 31]. Disponível em: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-en.pdf

Pesquisa financiada pelo Ministério da Saúde (Convênio MS/FUSP, Proc. N° 1390/2002).

Artigo baseado em dissertação de mestrado de ICR Figueiredo apresentada à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em 2006.