

# Fatores associados ao consumo adequado de frutas, legumes e verduras em adultos de Florianópolis

*Factors associated to the adequate consumption of fruits and vegetables in adults from Florianópolis, Southern Brazil*

**Vanessa Caroline Campos<sup>I</sup>**

**João Luiz Bastos<sup>II</sup>**

**Heide Gauche<sup>III</sup>**

**Antonio Fernando Boing<sup>IV</sup>**

**Maria Alice Altenburg de Assis<sup>I</sup>**

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

<sup>II</sup> Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

<sup>III</sup> Laboratório de Comportamento Alimentar do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

<sup>IV</sup> Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

**Financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq Edital CT – Saúde/MCT/MS/CNPq nº. 30/2004 – Alimentação e Nutrição).

**Correspondência:** Maria Alice Altenburg de Assis. Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário, Trindade CEP 88040-970, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: massis@ccs.ufsc.br

## Resumo

**Introdução:** O consumo adequado de frutas, legumes e verduras é considerado um importante fator na redução da incidência de doenças cardiovasculares e determinados tipos de câncer. **Objetivo:** Estimar a prevalência do consumo adequado de frutas, legumes e verduras e fatores associados. **Métodos:** Estudo transversal com amostra probabilística de adultos (N = 1.890), residentes em domicílios com linhas telefônicas fixas em Florianópolis, 2005. O desfecho foi o consumo adequado de frutas, legumes e verduras, definido pela frequência diária de cinco ou mais vezes de consumo destes alimentos. Os resultados das análises multivariáveis para associação entre consumo adequado e variáveis independentes foram expressos como razão de prevalência. **Resultados:** A prevalência do consumo adequado de frutas, legumes e verduras foi de 21,9% (25,0% mulheres e 18,7% homens). Entre as mulheres, maiores prevalências de consumo adequado foram associadas ao aumento da faixa etária, ao fato de não trabalhar (RP = 1,5; IC 95%: 1,1; 2,0), ter estado de saúde bom ou excelente (RP = 1,4; IC 95%: 1,0; 1,8) e ao não tabagismo (RP = 1,3; IC 95%: 1,0; 1,9). Entre os homens, maior prevalência de consumo adequado foi observada para os que relataram ser casados (RP = 1,9; IC 95%: 1,2; 3,0) e não ter excesso de peso (RP = 1,9; IC 95%: 1,3; 2,7). Em ambos os sexos o consumo adequado apresentou associação com atividade física no lazer (mulheres RP = 1,5; IC 95%: 1,2; 1,9; homens RP = 1,8; IC 95%: 1,1; 2,8). **Conclusões:** Intervenções visando aumentar este consumo devem levar em consideração as diferenças observadas entre os sexos.

**Palavras-chaves:** Consumo de alimentos. Frutas. Hortaliças. Entrevistas; Monitoramento de fatores de risco.

## Abstract

**Introduction:** The adequate consumption of fruits and vegetables is regarded as an important factor for the reduction in the incidence of cardiovascular diseases and specific types of cancer. Objective: To estimate the prevalence of adequate consumption of fruits and vegetables and associated factors. **Methods:** A cross-sectional study with a random sample of adults (N = 1,890) from Florianópolis (Southern Brazil), living in households with a fixed telephone line in 2005. The study outcome was the adequate consumption of fruits and vegetables defined as the frequency of consumption of five or more times/day. Multivariate analysis of the association between adequate consumption and independent variables was expressed as prevalence ratios. **Results:** The prevalence of adequate consumption of fruits and vegetables was 21.9% (25.0% among women and 18.7% among men). Among women, higher frequencies of adequate consumption was associated with age, not currently working (PR = 1.5; 95%CI: 1.1, 2.0), health status perceived as good or excellent (PR = 1.4; 95%CI: 1.0, 1.8), and never having smoked (PR = 1.3; IC 95%: 1.0, 1.9). Men who were married (PR = 1.9; 95%CI: 1.2, 3.0) and who showed no overweight (PR = 1.9; 95%CI: 1.3, 2.7) were more likely to report adequate consumption. For both sexes the adequate consumption was associated with leisure time physical activity (women PR = 1.5; 95%CI 1.2, 1.9; men PR = 1.8; 95%CI 1.1; 2.8). **Conclusions:** Health interventions aimed at increasing the consumption of fruits and vegetables should take into account the above mentioned sex differences.

**Keywords:** Interviews. Food consumption. Fruits. Vegetables. Interviews. Surveillance of risk factors.

## Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceu evidências convincentes indicando que a ingestão de 400 g/dia de frutas e verduras (equivalente a cinco porções/dia) está associada à reduzida incidência de doença cardiovascular e determinados tipos de câncer<sup>1</sup>. Esta recomendação baseia-se no aumento do risco de doenças cardiovasculares com ingestão de frutas e verduras inferiores a 200 g/dia, bem como nos benefícios provenientes da ingestão de quantidades superiores a 400 g/dia destes alimentos<sup>2</sup>. As frutas, legumes e verduras (FLV) também são benéficos na prevenção e no tratamento do excesso de peso e do diabetes<sup>3,4</sup>.

Promover o aumento do consumo de FLV em nível populacional tornou-se uma prioridade em saúde pública em vários países na última década<sup>1</sup>. De modo análogo, este padrão de consumo configura-se como uma das metas do Guia Alimentar da População Brasileira<sup>5</sup>. No entanto, no Brasil e em diversos outros países, evidências sugerem que o consumo de FLV está substancialmente abaixo da recomendação da OMS<sup>6-10</sup>.

Na Pesquisa Mundial de Saúde, conduzida no Brasil no ano de 2003 com 5.000 adultos de idade igual ou superior a 18 anos, observou-se que somente 13,5% dos indivíduos pesquisados referiram consumir cinco ou mais porções de FLV/dia<sup>8</sup>. Nesse mesmo sentido, os resultados das Pesquisas de Orçamento Familiar (POF) sobre a disponibilidade de alimentos em domicílios brasileiros, no período compreendido entre 1974 e 2003, apontaram presença insuficiente de FLV na dieta das residências investigadas<sup>9</sup>.

Os dados do sistema VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) em 2007 indicaram que a frequência de adultos que relataram consumo de FLV pelo menos cinco vezes/dia em cinco ou mais dias da semana (denominado consumo recomendado) foi pequena na maioria das cidades estudadas, variando entre 10% em Porto Velho e 23% em São Paulo<sup>10</sup>. O VIGITEL foi implantado

no Brasil em 2006, pelo Ministério da Saúde, para contribuir no monitoramento da frequência e da distribuição dos principais fatores determinantes das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT)<sup>11</sup>. Este sistema foi previamente testado sob o nome SIMTEL (Sistema Municipal de Monitoramento de Fatores de Risco para Doenças Crônicas Não-transmissíveis a partir de Entrevistas Telefônicas) na cidade de São Paulo<sup>12</sup> e posteriormente em outras quatro capitais brasileiras, incluindo a cidade de Florianópolis. A análise dos resultados obtidos no SIMTEL/São Paulo indicou boa confiabilidade das estimativas obtidas<sup>13,14</sup>, maior agilidade e menor custo em comparação com levantamentos de base domiciliar<sup>11</sup>.

O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência do consumo adequado de frutas, legumes e verduras (cinco ou mais vezes/dia) e investigar a associação com fatores sociodemográficos e comportamentais em adultos de Florianópolis, participantes do SIMTEL.

## Métodos

Este é um estudo transversal de base populacional, abrangendo amostra probabilística da população adulta com idade igual ou superior a 18 anos, residente em domicílios do município de Florianópolis servidos por linhas telefônicas fixas. Trata-se dos dados do SIMTEL, baseado em inquérito realizado no ano de 2005. O SIMTEL também foi conduzido em outras quatro capitais brasileiras: Belém, Goiânia, Salvador e São Paulo. Os métodos do SIMTEL adotados no município de São Paulo<sup>12</sup> também foram empregados em Florianópolis. O plano amostral, condução do estudo, processamento e controle de dados deste sistema em Florianópolis foram detalhados em outra publicação<sup>15</sup>. Foi estipulado um número mínimo de duas mil entrevistas, permitindo estimar com nível de confiança de 95% e erro máximo de dois pontos percentuais a frequência de qualquer fator de risco na população estudada<sup>12</sup>. Em Florianópolis foram realizadas 2.013 entrevistas entre maio e dezembro de 2005.

A taxa de resposta do estudo (número de entrevistas/número de linhas elegíveis) foi de 61,4%. As entrevistas tiveram a duração média de 7,5 (desvio-padrão = 3,3) minutos. Para as análises do presente estudo, foram excluídos os dados das gestantes (N = 17) e dos indivíduos que não informaram o peso e/ou a altura (n = 106).

A variável de desfecho foi o consumo de FLV cinco ou mais vezes ao dia, doravante denominado “consumo adequado”. A variável “consumo adequado”, baseada na frequência, foi definida com o intuito de compará-la com a recomendação da OMS sobre o consumo de 400g/dia de FLV (equivalente a cinco porções/dia)<sup>1</sup>. Devido à dificuldade inerente à padronização do conceito de “porção” para os diferentes alimentos, as perguntas foram direcionadas no sentido da frequência de consumo e não sobre o número de porções diárias desses alimentos. A frequência diária de consumo foi estimada por meio das respostas às seis perguntas do questionário SIMTEL sobre o consumo de FLV. Primeiramente os indivíduos foram indagados sobre o hábito de comer estes alimentos: “O Sr. (a) costuma comer frutas/saladas cruas/ verduras e legumes cozidos todos ou quase todos os dias?” (opção de resposta: sim ou não). Para os respondentes que declararam sim, foram dirigidas outras três questões sobre a frequência diária de consumo: “Num dia comum, quantas vezes o (a) Sr. (a) come frutas?” (opções de resposta: uma, duas ou três vezes ou mais); “Num dia comum, quantas vezes o (a) Sr. (a) come saladas cruas?” (opções de respostas: no almoço, no jantar ou no almoço e no jantar); “Num dia comum, quantas vezes o (a) Sr. (a) come verduras e legumes cozidos, como couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata ou mandioca (opções de respostas: no almoço, no jantar ou no almoço e no jantar). Após a somatória dos valores de frequência diária de consumo de frutas, legumes (verduras e legumes cozidos) e verduras (saladas cruas), os respondentes foram classificados em consumidores de FLV em cinco ou mais vezes por dia – consumo adequado (sim/não).

As variáveis selecionadas do questionário SIMTEL para estudar a associação com o consumo adequado de FLV foram: a) sociodemográficas (idade, peso e altura autorreferidos, escolaridade, estado civil e inserção no mercado trabalho), b) saúde (autoavaliação do estado de saúde, realização de dieta), c) fatores de risco (tabagismo, consumo de bebida alcoólica) e de proteção (frequência e duração da prática de exercícios físicos no lazer) para a ocorrência de DCNT. O questionário foi submetido a estudos de validação e reprodutibilidade para os indicadores de atividade física e sedentarismo<sup>13</sup> e do consumo de alimentos e bebidas alcoólicas<sup>14</sup> com os participantes do SIMTEL/São Paulo. A avaliação indicou boa reprodutibilidade e adequada validade para a maioria destes indicadores<sup>13,14</sup>.

A idade referida em anos completos foi agrupada em faixas etárias (18 a 24; 25 a 34; 35 a 44; 45 a 54 ou  $\geq 55$  anos), e a escolaridade em anos de estudo (0 a 4; 5 a 8; 9 a 11 ou  $\geq 12$  anos completos de estudo). O estado civil foi coletado conforme as opções solteiro, casado, viúvo/separado, e dicotomizado em “casado” ou “não casado” (solteiro, viúvo ou separado). A inserção no mercado de trabalho foi indicada por “sim” ou “não”. O excesso de peso foi classificado segundo os valores do índice de massa corporal (IMC), calculados a partir do peso (kg), dividido pelo quadrado da altura (m), sendo categorizado em “não” ( $IMC < 25 \text{ kg/m}^2$ ) ou “sim” ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ), de acordo com os pontos de corte da OMS<sup>16</sup>. Sobre a realização de dieta no momento da entrevista, os respondentes informaram “sim” ou “não”. A auto-avaliação da saúde, indicada por meio das opções de resposta: excelente, boa, regular ou ruim, foi classificada em “boa/excelente” ou “regular/ruim”. Informação sobre o consumo abusivo de bebida alcoólica foi obtida por respostas “sim” ou “não” à pergunta sobre a ingestão de cinco doses de qualquer bebida alcoólica em pelo menos um dia do último mês, independentemente do sexo. O tabagismo foi categorizado em “fumante”, “ex-fumante” ou “nunca fumou”. Com relação à atividade física no lazer, os

respondentes foram classificados em três níveis: 1) “inativos” (referência a “não” realização de atividade física ou esporte, ou de realização com frequência inferior a uma vez por semana); 2) “insuficientemente ativos” (realização de atividade física ou esporte pelo menos uma vez por semana, mas abaixo do nível 3); 3) “ativos” (referência de realização de exercícios físicos de moderada intensidade, com frequência semanal de cinco ou mais vezes e duração de pelo menos 30 minutos ou de exercícios físicos de vigorosa intensidade, com frequência semanal de três ou mais vezes e duração de pelo menos 20 minutos)<sup>17</sup>.

A frequência diária do consumo de frutas, legumes e verduras, e do consumo adequado de FLV, foi descrita por meio de distribuição percentual para a população total e segundo o sexo. Diferenças entre os sexos foram avaliadas pelo teste qui-quadrado.

As análises bivariáveis e multivariáveis foram realizadas no programa Stata (*Stata Corporation, College Station, Estados Unidos*), versão 9. A associação do consumo adequado de FLV com as variáveis independentes foi estimada através da razão de prevalência com intervalos de confiança de 95% (IC95%), calculada por meio da regressão de Poisson com variância robusta<sup>18</sup>. Todas as variáveis independentes cuja associação bivariável com o consumo adequado de FLV apresentou valor- $p < 0,20$  foram incluídas no modelo de regressão multivariável, tendo sido removidas do mesmo de acordo com o procedimento de eliminação retrógrada (*backward elimination*). As variáveis com  $p < 0,05$  foram consideradas como fatores associados ao consumo adequado de FLV.

As análises foram estratificadas por sexo e todas as estimativas de prevalência foram produzidas para a população adulta total do município, conforme procedimento descrito por Monteiro et al.<sup>12</sup>, utilizando fatores de expansão de acordo com a distribuição sociodemográfica do Censo de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para o município de Florianópolis.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina e da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal, devidamente gravado, obtido por ocasião dos contatos telefônicos.

## Resultados

A amostra deste estudo foi composta por 1.890 indivíduos (58,1% do sexo feminino). A média de idade ( $\pm$  desvio-padrão) foi de 39,6 anos ( $\pm$  15,4) para as mulheres e de 38,4 anos ( $\pm$  14,8) para os homens. Em relação à escolaridade, as mulheres referiram, em média, 10 ( $\pm$  4,5) anos de estudo, e os homens 9,9 ( $\pm$  4,7).

A Tabela 1 apresenta a distribuição absoluta e relativa da população estudada, estratificada por sexo, segundo a frequência diária de consumo de frutas, legumes e verduras e a frequência de consumo adequado de FLV. A prevalência total de consumo adequado de FLV foi de 21,9%. Uma maior proporção de mulheres do que de homens relatou consumir frutas, legumes e verduras duas vezes ou mais ao dia. A única situação em que os homens apresentaram maior frequência foi para o consumo de verduras duas vezes/dia, mas esta diferença não foi estatisticamente significativa. O consumo adequado de FLV foi também maior entre as mulheres, comparativamente aos homens (25% contra 19%,  $p = 0,001$ ).

As Tabelas 2 e 3 apresentam a distribuição da amostra segundo a prevalência de consumo adequado de FLV e as razões de

**Tabela 1** - Distribuição absoluta e relativa da população estudada em termos de frequência diária de consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) e de consumo adequado de FLV, segundo o sexo. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005.

**Table 1** - Absolute and relative distribution of the study population in terms of frequency of daily consumption of fruits and vegetables (FV), and adequate consumption of FV, stratified by sex. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005

Frequência diária de consumo	Todos (n=1890) <sup>a</sup>			Mulheres (n=1098) <sup>a</sup>			Homens (n=792) <sup>a</sup>		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
<b>Vezes/dia</b>									
<b>Frutas</b>									
0	539	32,2	29,5-35,0	272	26,4	23,1-29,7	267	38,1	33,7-42,5
1	493	24,6	22,2-26,9	262	22,7	19,8-25,7	231	26,4	22,7-30,1
2	534	26,7	24,3-29,1	345	31,2	27,9-34,5	189	22,2	18,7-25,7
3	324	16,5	14,3-18,8	219	19,7	16,9-22,5	105	13,3	9,8-16,8
<b>Legumes</b>									
0	578	33,1	30,4-35,8	284	25,8	22,7-29,0	294	40,4	36,0-44,9
1	1001	51,0	48,2-53,9	619	56,5	53,0-60,1	382	45,5	41,0-50,0
2	311	15,9	13,9-17,9	195	17,7	14,9-20,4	116	14,0	11,1-16,9
<b>Verduras</b>									
0	433	26,5	23,8-29,2	227	21,9	18,8-24,9	206	31,3	26,9-35,6
1	1119	54,6	51,7-57,5	683	61,1	57,6-64,6	436	47,9	43,5-52,4
2	338	18,9	16,5-21,3	188	17,0	14,4-19,6	150	20,8	16,7-24,9
<b>Consumo adequado de FLV</b>									
$\geq 5$ vezes/dia <sup>b</sup>	424	21,9	20,0-23,8	275	25,0	22,2-27,8	149	18,7	16,2-21,2

<sup>a</sup> Ajustada para "representar" a população adulta total do município; <sup>a</sup> Adjusted to "represent" the total adult population of the city

<sup>b</sup> Adaptado da recomendação da OMS; <sup>b</sup> Adapted from the recommendation of the WHO

Abreviaturas: SIMTEL - Sistema Municipal de Monitoramento de Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis a partir de Entrevistas Telefônicas; FLV - frutas, legumes e verduras combinados; IC 95% - intervalo de confiança de 95%. Abbreviations: SIMTEL - Municipal Surveillance System of Risk Factors for Chronic Non-Communicable Diseases Based on Telephone Interviews; FV - fruits and vegetables combined; 95% CI - 95% confidence intervals.

**Tabela 2** - Prevalência de consumo adequado de frutas legumes e verduras (FLV) e razão de prevalência bruta e ajustada para associação entre o consumo adequado de FLV, fatores sociodemográficos e de risco ou proteção para doenças crônicas não-transmissíveis entre as mulheres. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005.

**Table 2** - Prevalence of adequate consumption of fruits and vegetables (FV), and crude and adjusted prevalence ratios for association between adequate consumption of FV, sociodemographic factors and risk or protection factors for chronic non-communicable diseases in women. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005

Variáveis	n	FLV adequado (%)	Análise bivariável			Análise multivariável		
			RP	IC95%	p	RP	IC95%	p
<b>Faixa etária (anos)</b>					0,002			0,021
18-24	179	21,2	1,00			1,00		
25-34	301	19,0	0,90	0,57-1,40		0,99	0,65-1,51	
35-44	275	25,4	1,20	0,78-1,85		1,31	0,87-1,98	
45-54	152	26,0	1,22	0,76-1,98		1,23	0,78-1,92	
55 e mais	191	36,2	1,71	1,11-2,62		1,54	0,99-2,38	
<b>Escolaridade (anos)</b>					0,484			
0 a 4	100	28,5	1,00					
5 a 8	166	25,3	0,89	0,55-1,41				
9 a 11	371	22,9	0,80	0,54-1,18				
12 e mais	461	25,1	0,88	0,60-1,29				
<b>Estado civil</b>					0,141			
Solteiro, viúvo, separado	569	22,5	1,00					
Casado	529	27,1	1,21	0,94-1,55				
<b>Trabalho</b>					0,000			0,002
Sim	677	19,6	1,00			1,00		
Não	421	33,0	1,68	1,32-2,13		1,50	1,14-1,97	
<b>Excesso peso (IMC <math>\geq</math> 25kg/m<sup>2</sup>)</b>					0,146			
Sim	340	28,3	1,00					
Não	758	23,3	0,83	0,64-1,07				
<b>Estado de saúde</b>					0,088			0,030
Regular/ruim	296	20,7	1,00			1,00		
Bom/excelente	802	26,8	1,30	0,96-1,74		1,35	1,00-1,81	
<b>Consumo abusivo de bebidas alcoólicas<sup>a</sup></b>					0,819			
Sim	109	23,9	1,00					
Não	989	25,1	1,05	0,68-1,62				
<b>Tabagismo</b>					0,022			0,036
Fumante	210	19,4	1,00			1,00		
Ex-fumante	197	21,0	1,08	0,69-1,70		1,01	0,65-1,57	
Nunca fumou	691	27,9	1,44	1,02-2,04		1,33	0,95-1,88	
<b>Dieta atual</b>					0,764			
Sim	184	26,0	1,00					
Não	914	24,8	0,95	0,70-1,30				
<b>Atividade física no lazer</b>					0,001			0,007
Inativos	618	20,2	1,00			1,00		
Insuficientes	374	33,0	1,63	1,26-2,11		1,48	1,15-1,92	
Ativos	106	28,5	1,41	0,96-2,07		1,39	0,94-2,05	

<sup>a</sup> Consumo abusivo de bebida alcoólica corresponde a  $\geq$  5 doses/dia pelo menos 1 vez no último mês. <sup>a</sup> Abusive consumption of alcohol corresponds to  $\geq$  5 doses/day at least once in the past month.

Abreviaturas: SIMTEL - Sistema Municipal de Monitoramento de Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis a partir de Entrevistas Telefônicas; IMC - índice de massa corporal; IC 95% - intervalo de confiança de 95%. Abbreviations: SIMTEL - Municipal Surveillance System of Risk Factors for Chronic Non-Communicable Diseases Based on Telephone Interviews; BMI - Body Mass Index; 95% CI - 95% confidence intervals.

**Tabela 3** - Prevalência de consumo adequado de frutas legumes e verduras (FLV) e razão de prevalência bruta e ajustada para associação entre o consumo adequado de FLV, fatores sociodemográficos e de risco ou proteção para doenças crônicas não-transmissíveis entre os homens. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005.

**Table 3** - Prevalence of adequate consumption of fruits and vegetables (FV), and crude and adjusted prevalence ratios for association between adequate consumption of FV, sociodemographic factors and risk or protection factors for chronic non-communicable diseases in men. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005

Variáveis	N	FLV adequado (%)	Análises bivariáveis			Análises multivariáveis		
			RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
<b>Faixa etária (anos)</b>					0,076			
18-24	133	14,3	1,00					
25-34	195	17,1	1,20	0,54-2,66				
35-44	217	18,9	1,33	0,72-2,44				
45-54	105	21,6	1,52	0,79-2,89				
55 e mais	142	24,4	1,71	0,92-3,17				
<b>Escolaridade (anos)</b>					0,509			
0 a 4	61	27,1	1,00					
5 a 8	120	11,9	0,44	0,21-0,91				
9 a 11	267	18,5	0,68	0,36-1,28				
12 e mais	344	18,5	0,68	0,37-1,26				
<b>Estado civil</b>					0,079			0,006
Solteiro, viúvo, separado	317	14,6	1,00			1,00		
Casado	475	21,3	1,46	0,96-2,23		1,90	1,20-3,01	
<b>Trabalho</b>					0,153			
Sim	599	17,5	1,00					
Não	193	23,2	1,33	0,90-1,95				
<b>Excesso peso (IMC ≥ 25 kg/m<sup>2</sup>)</b>					0,007			0,001
Sim	376	13,7	1,00			1,00		
Não	416	22,9	1,68	1,15-2,44		1,87	1,29-2,72	
<b>Estado de saúde</b>					0,601			
Regular/ruim	134	20,6	1,00					
Bom/excelente	658	18,3	0,89	0,57-1,39				
<b>Consumo abusivo de bebidas alcoólicas<sup>a</sup></b>					0,520			
Sim	259	16,6	1,00					
Não	533	19,8	1,19	0,70-2,04				
<b>Tabagismo</b>					0,962			
Fumante	175	15,5	1,00					
Ex-fumante	198	26,0	1,68	0,95-2,96				
Nunca fumou	419	17,0	1,10	0,69-1,74				
<b>Dieta atual</b>					0,333			
Sim	75	14,3	1,00					
Não	717	19,1	1,34	0,74-2,42				
<b>Atividade física no lazer</b>					0,057			0,032
Inativos	342	16,0	1,00			1,00		
Insuficientes	340	19,8	1,23	0,78-1,96		1,29	0,81-2,06	
Ativos	110	25,8	1,61	1,02-2,55		1,76	1,10-2,81	

<sup>a</sup> Consumo abusivo de bebida alcoólica corresponde a ≥ 5 doses/dia pelo menos 1 vez no último mês. <sup>a</sup> Abusive consumption of alcohol corresponds to ≥ 5 doses/day at least once in the past month.

Abreviaturas: SIMTEL - Sistema Municipal de Monitoramento de Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis a partir de Entrevistas Telefônicas; IMC - índice de massa corporal; IC 95% - intervalo de confiança de 95%. Abbreviations: SIMTEL - Municipal Surveillance System of Risk Factors for Chronic Non-Communicable Diseases Based on Telephone Interviews; BMI - Body Mass Index; 95% CI - 95% confidence intervals.

prevalências brutas e ajustadas para associação entre consumo adequado de FLV e as variáveis independentes, segundo o sexo. A prevalência do consumo adequado de FLV foi diretamente proporcional ao avanço da idade em ambos os sexos. O consumo adequado de FLV foi inversamente relacionado com a escolaridade entre os homens, mas não houve um padrão claro desta associação para as mulheres. Em ambos os sexos a prevalência do consumo adequado de FLV foi maior entre os indivíduos que declararam ser casados, não terem atividade no mercado de trabalho e classificados como insuficientemente ativos e ativos (em comparação aos inativos no lazer). O consumo abusivo de bebidas alcoólicas e a realização ou não de dieta apresentaram fraca associação com a frequência de consumo adequado de FLV em ambos os sexos. Maior frequência de consumo adequado de FLV foi observada entre as mulheres que relataram o estado de saúde “bom” ou “excelente” e entre as que declararam ser “ex-fumantes” e que “nunca fumaram”. Os homens que não apresentavam excesso de peso tiveram uma prevalência de consumo adequado de FLV quase 70% maior do que os com excesso de peso.

As análises bivariáveis para as mulheres mostraram associação entre o consumo adequado de FLV com o aumento da faixa etária, condição de não trabalhar, tabagismo (categoria nunca fumante) e realização de atividade física no lazer (categoria de insuficientemente ativas). O ajuste nas análises multivariáveis mostrou que as mulheres que não trabalhavam e que realizavam atividade física no lazer (categoria de insuficientemente ativas) relataram maior consumo adequado de FLV, quando comparadas às que trabalhavam e às inativas no lazer. Relativamente à faixa etária, estado de saúde e tabagismo, o teste de tendência linear mostrou significância estatística, mas o intervalo de confiança das categorias de comparação incluiu a unidade (Tabela 2).

Para os homens, as análises bivariáveis mostraram associação com ausência de excesso de peso e realização de atividade

física no lazer (categoria de ativos). As análises ajustadas confirmaram as associações verificadas nas análises bivariáveis e revelaram associação com o estado civil (casado) (Tabela 3).

## Discussão

Neste estudo conduzido com os participantes do SIMTEL/Florianópolis, a prevalência total de consumo adequado de FLV (21,9%; IC95% 20,0-23,8) foi consistente com a estimativa do VIGITEL/Florianópolis em 2007 (18,5%, IC95% 16,4-20,6%)<sup>10</sup>. Entretanto, estes dados não são diretamente comparáveis, pois no questionário VIGITEL 2007<sup>10</sup> foram incluídas perguntas sobre a frequência semanal de consumo de FLV, possibilitando estimar o consumo adequado em cinco ou mais dias da semana.

Observou-se que a prevalência de consumo adequado de FLV no SIMTEL/Florianópolis foi bem superior à encontrada no SIMTEL/Belém (2,6%)<sup>19</sup>. Diferenças socioeconômicas entre as populações destas cidades, suas características culturais, clima e condições de produção e comercialização de alimentos, poderiam ser aventadas para explicar tal discrepância.

A tendência de maior consumo de FLV entre as mulheres, observada no presente estudo, foi também encontrada no SIMTEL conduzido nas cidades de São Paulo<sup>12,20</sup>, Goiânia<sup>21</sup> e Belém<sup>19</sup> e tem sido consistentemente relatada em estudos epidemiológicos no Brasil e em outros países, seja por meio de entrevistas realizadas por telefone<sup>6,10,11</sup>, seja por outros tipos de inquéritos<sup>7,8</sup>. Um maior interesse por questões relacionadas ao conhecimento nutricional, alimentação saudável, realização de dietas e consumo de alimentos de baixo teor calórico pode influenciar as escolhas alimentares das mulheres, explicando, assim, as diferenças de consumo entre os sexos<sup>22</sup>.

Por outro lado, a ausência de associação entre o consumo adequado de FLV e a escolaridade no SIMTEL/Florianópolis não foi corroborada pela maioria dos estudos disponíveis para comparação. No SIMTEL/

Belém a chance de consumo adequado de FLV foi 3,1 vezes maior para os homens que estudaram 12 ou mais anos, comparativamente aos que estudaram menos; para as mulheres, não foi observada diferença com a escolaridade<sup>19</sup>. No SIMTEL de São Paulo<sup>20</sup> e de Goiânia<sup>21</sup> o consumo de FLV aumentou de acordo com a idade e a escolaridade, em ambos os sexos<sup>20</sup>, apesar de a frequência de sujeitos que relatou o consumo adequado não ter sido especificamente avaliada nestes estudos. Os dados do VIGITEL em 2007 para o conjunto da população adulta das capitais brasileiras e do Distrito Federal mostraram que o consumo recomendado de FLV aumentou com a idade e o nível de escolaridade<sup>10</sup>. Na Pesquisa Mundial de Saúde, o consumo adequado de FLV ( $\geq 5$  porções/dia) aumentou com a idade e o nível de escolaridade da população adulta brasileira<sup>8</sup>.

Uma das possíveis explicações da escolaridade não ter se revelado um indicador socioeconômico associado ao consumo adequado de FLV no SIMTEL/Florianópolis, é o fato de a cidade dispor de estabelecimentos (atualmente denominados “Direto do Campo”), que comercializam frutas e hortaliças a baixo preço (R\$ 0,85/quilo em média, para o ano de 2005) e que se localizam em diversos pontos, inclusive na maioria dos bairros periféricos e menos privilegiados. É possível que estes estabelecimentos tenham favorecido o acesso das pessoas com menos escolaridade a estes alimentos, possibilitando o consumo. O acesso local ao comércio de alimentos e a disponibilidade de FLV são considerados determinantes ambientais importantes para o consumo destes tipos de alimentos<sup>23</sup>. Claro et al.<sup>24</sup> mostraram que a redução dos preços de FLV pode influenciar positivamente a participação desses alimentos no padrão alimentar da população da cidade de São Paulo.

Outras associações específicas segundo o sexo foram também observadas no presente estudo: maior prevalência de consumo adequado de FLV foi observada entre os homens que relataram ser casados e não ter excesso de peso; entre as mulheres

que declararam não estar trabalhando e ter estado de saúde bom ou excelente. Fatores relacionados ao suporte social, tal como a situação conjugal, têm sido mencionados como impactantes no comportamento alimentar. Dietas saudáveis, sobretudo aquelas que incluem o consumo de FLV, são mais comumente observadas entre pessoas que são casadas ou que vivem com outros, especialmente entre os homens<sup>25</sup>. Por outro lado, a associação do consumo adequado de FLV com a situação de não estar trabalhando entre as mulheres pode ser explicada pela maior disponibilidade de tempo para a compra de produtos frescos, preparo e realização de refeições e lanches com frutas e hortaliças<sup>22,23</sup>.

Observou-se maior frequência de consumo adequado de FLV entre os participantes de ambos os sexos que relataram a realização de atividade física no lazer e entre as mulheres que declararam não ser fumantes por ocasião da entrevista, sugerindo aglutinação de comportamentos que caracterizam um estilo de vida saudável. Outros estudos relataram associações inversas entre o consumo de FLV e outros comportamentos de estilo de vida não-saudável, incluindo o baixo nível de atividade física<sup>26</sup> e tabagismo<sup>27</sup>.

Entre as limitações do presente estudo destaca-se que a amostra entrevistada pelo SIMTEL só permite inferências populacionais para a população adulta que reside em domicílios cobertos pela rede de telefonia fixa. O acesso aos serviços de telefonia fixa não é universal e, provavelmente, é menor nos estratos de menor nível socioeconômico. Em vista disso, foram aplicados os pesos pós-estratificação, recomendados para corrigir, ao menos parcialmente, vieses determinados pela não-cobertura universal da rede telefônica<sup>12</sup>.

Além disso, todas as informações obtidas foram auto-relatadas, permitindo vieses por lapsos de memória ou mesmo por depoimentos tendenciosos na direção do desejável. Entretanto, estudos com os participantes do SIMTEL/São Paulo<sup>13,14</sup> apresentaram indicadores de atividade físi-

ca, sedentarismo, consumo de alimentos e bebidas com boa reprodutibilidade e validade adequada, apesar de estes resultados não poderem ser projetados para Florianópolis ou outras cidades, em função de peculiaridades culturais e regionais.

Outra limitação refere-se à consideração do consumo adequado de FLV como sendo de cinco ou mais vezes por dia ao invés do número de porções diárias desses alimentos, devido às dificuldades já mencionadas. Estas limitações representam práticas que são comuns a outros estudos. A maioria das investigações populacionais, especialmente as conduzidas por inquérito telefônico, utiliza medidas de frequências de consumo de FLV, sem considerar o tamanho das porções<sup>6,10</sup>.

Entre os aspectos positivos do presente estudo, destaca-se a sua contribuição, por meio da análise de dados comparáveis, na descrição da magnitude e distribuição de um comportamento alimentar sabidamente protetor para DCNT em diferentes regiões

do Brasil. Essas informações podem fornecer subsídios à tomada de decisões em políticas públicas voltadas à promoção da alimentação saudável.

Concluindo, os resultados deste estudo indicaram que menos de um quarto da população adulta entrevistada por telefone atingiu a recomendação de consumo adequado de FLV. Intervenções visando aumentar este consumo devem levar em consideração as seguintes diferenças observadas, conforme sexo: entre os homens, a frequência de adesão a esta recomendação foi inferior, quando comparada às mulheres, e maior prevalência de consumo adequado foi observada para os que relataram ser casados e não ter excesso de peso. Entre as mulheres, maior prevalência de consumo adequado foi associada ao aumento da faixa etária, ao fato de não trabalhar, ter estado de saúde bom ou excelente e ao não tabagismo. Em ambos os sexos, o consumo adequado foi associado com a atividade física no lazer.

---

## Referências

1. World Health Organization (WHO). *Global strategy on diet, physical activity and health*. Geneva; 2004.
2. Smith-Warner SA, Spiegelman D, Yaun SS, Adami HO, Beeson WL, van den Brandt PA et al. Intake of fruits and vegetables and risk of breast cancer: a pooled analysis of cohort studies. *J Am Med Assoc* 2001; 285: 769-76.
3. de Oliveira MC, Sichieri R, Venturim Mozzer R. A low-energy-dense diet adding fruit reduces weight and energy intake in women. *Appetite* 2008; 51: 291-5.
4. Sartorelli DS, Franco LJ, Cardoso MA. High intake of fruits and vegetables predicts weight loss in Brazilian overweight adults. *Nutr Res* 2008; 28(4): 233-8.
5. Ministério da Saúde - Brasil. *Guia alimentar da população brasileira*. Brasília; 2004.
6. Blanck HM, Gillespie C, Kimmons JE, Seymour JD, Serdula MK. Trends in fruit and vegetable consumption among U.S. men and women, 1994-2005. *Prev Chronic Dis* 2008; 5: A35.
7. Estaquio C, Druesne-Pecollo N, Latino-Martel P, Dauchet L, Hercberg S, Bertrais S. Socioeconomic Differences in Fruit and Vegetable Consumption among Middle-Aged French Adults: Adherence to the 5 A Day Recommendation. *J Am Diet Assoc* 2008; 108: 2021-30.
8. Jaime PC, Monteiro CA. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. *Cad Saude Publica* 2005; 21(S): 19-24.
9. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes Ndos S, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev Saude Publica* 2005; 39: 530-40.
10. Brasil. Vigitel Brasil 2007: *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa; 2008.
11. Moura EC, Morais Neto OL, Malta DC, Moura L, Silva NN, Bernal R et al. Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(S1): 20-37.

12. Monteiro CA, de 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: 47-57.
13. Monteiro CA, Florindo AA, Claro RM, Moura EC. Validade de indicadores de atividade física e sedentarismo obtidos por inquérito telefônico. *Rev Saude Publica*. 2008; 42(4): 575-81.
14. 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): 582-9.
15. Martins TG, Assis MA, Nahas MV, Gauche H, Moura E C. Inatividade física no lazer e fatores associados em adultos de Florianópolis, SC, Brasil. *Rev Saude Publica* 2009; 43(5): 814-24.
16. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2000; 894(i-xii): 1-253.
17. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007; 116: 1081-93.
18. Barros AJ, Hiraakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol* 2003; 3: 21.
19. Moura EC, Dias RM, Reis RC. Determinantes do consumo de frutas, legumes e verduras na população adulta de Belém, Pará, 2005. *Nutrire* 2007; 32: 29-40.
20. Figueiredo IC, Jaime PC, Monteiro CA. Factors associated with fruit and vegetable intake among adults of the city of São Paulo, Southeastern Brazil. *Rev Saude Publica* 2008; 42(5): 777-85.
21. Peixoto Mdo R, Monego ET, Alexandre VP, Souza RG, Moura EC. Monitoramento por entrevistas telefônicas de fatores de risco para doenças crônicas: experiência de Goiânia, Goiás, Brazil. *Cad Saude Publica* 2008; 24: 1323-33.
22. Wardle J, Haase AM, Steptoe A, Nillapun M, Jonwutiwes K, Bellisle F. Gender differences in food choice: the contribution of health beliefs and dieting. *Ann Behav Med* 2004; 27: 107-16.
23. Kamphuis CB, Giskes K, de Bruijn GJ, Wendel-Vos W, Brug J, van Lenthe FJ. Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults: a systematic review. *Br J Nutr* 2006; 96: 620-35.
24. Claro RM, Carmo HC, Machado FM, Monteiro CA. Renda, preço dos alimentos e participação de frutas e hortaliças na dieta. *Rev Saude Publica* 2007; 41: 557-64.
25. Roos E, Lahelma E, Virtanen M, Prattala R, Pietinen P. Gender, socioeconomic status and family status as determinants of food behaviour. *Soc Sci Med* 1998; 46: 1519-29.
26. Oppert JM, Thomas F, Charles MA, Benetos A, Basdevant A, Simon C. Leisure-time and occupational physical activity in relation to cardiovascular risk factors and eating habits in French adults. *Public Health Nutr* 2006; 9: 746-54.
27. Birkett NJ. Intake of fruits and vegetables in smokers. *Public Health Nutr* 1999; 2: 217-22.

Recebido em: 30/06/09

Versão final reapresentada em: 17/02/10

Aprovado em: 23/02/10