

## Perfil da escolha alimentar de arroz e feijão na alimentação fora de casa em restaurante de bufê por peso

Profile of the rice and beans food option when eating away from home at a buffet-by-weight restaurant

Alline Gouvea Martins Rodrigues<sup>1</sup>  
Rossana Pacheco da Costa Proença<sup>1</sup>  
Maria Cristina Marino Calvo<sup>1</sup>  
Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates<sup>1</sup>

**Abstract** *The scope of this cross-sectional study was to describe the prevalence and factors associated with the choice of rice and beans (CRB) among diners in a buffet-by-weight restaurant. Data on anthropometric, socio-demographic and behavioral characteristics as well as weight and photographic record of the dishes chosen by the diner were collected. The representative sample consisted of 675 luncheon diners, aged between 16 and 81. A subsample of 396 diners was analyzed, consisted of two groups: CRB and non-CRB. The Chi-square test verified the representativeness of the subsample in relation to the total sample. The Wald test, the chi-square test and the Poisson regression with robust variance examined the associations between the CRB and the data collected. Rice and beans were not chosen by 38.4% of diners. The conclusion drawn is that the CRB can still be considered the norm among Brazilians and more frequent among men. The choice of not opting for the CRB appears to be associated with less healthy eating habits and increased risk of overweight/obesity.*

**Key words** *Eating away from home, Nutrition in the production of meals, Nutritional status, Food choice. Digital photography*

**Resumo** *Estudo transversal que descreve a prevalência e fatores associados à escolha de arroz e feijão (EAF) entre comensais de um restaurante de bufê por peso. Coletou-se características antropométricas, sociodemográficas e comportamentais, o peso e a fotografia do prato escolhido. A amostra representativa foi composta por 675 comensais, entre 16-81 anos, e analisada uma subamostra de 396, composta por dois grupos: EAF e não EAF. O teste qui-quadrado examinou a representatividade da subamostra. Os testes de Wald, qui-quadrado e regressão de Poisson com variância robusta examinaram as associações entre EAF e as características coletadas. Observou-se ausência de EAF em 38,4% dos comensais. Após ajuste para as demais características, a ausência de EAF no prato associou-se diretamente com sobrepeso/obesidade (RR=1,43; IC95%=1,10-1,84), mulheres (1,57; 1,20-2,05), refeição não habitual (1,34; 1,02-1,75), escolhas de pastelaria (1,37; 1,06-1,76) e de acompanhamento frio (RR=1,39; IC95%=1,08-1,78); e, inversamente com prato de maior peso (0,54; 0,38-0,77). Conclui-se que a EAF ainda pode ser considerada habitual pelos brasileiros e mais frequente entre os homens. Sua não escolha parece estar associada a práticas alimentares menos saudáveis e risco aumentado de sobrepeso/obesidade.*

**Palavras-chave** *Alimentação fora de casa, Nutrição em refeições, Estado nutricional, Escolha alimentar*

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPRE), Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Campus Universitário, Trindade. 88040-900 Florianópolis SC. rossana@mbox1.ufsc.br

## Introdução

O Guia Alimentar para a População Brasileira recomenda manter o consumo diário de arroz e feijão na proporção de 2:1, respectivamente, o que torna tal combinação completa em aminoácidos essenciais. Aconselha também o resgate e a valorização da dieta tradicional brasileira, baseada em preparações combinadas de cereais e leguminosas (arroz e feijões), frutas, legumes e verduras<sup>1</sup>.

No Brasil, mudanças quanto à disponibilidade domiciliar e participação de arroz e feijão na dieta são evidenciadas pela Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Entre 1974/1975 e 2002/2003 houve uma redução em 23% na participação do arroz na dieta domiciliar dos brasileiros e de 30% do feijão<sup>2</sup>. No período entre 2002/2003 e 2008/2009, esta redução foi de 40,5% para o arroz e de 26,4% para o feijão<sup>3</sup>.

Paralelamente houve uma transição das práticas alimentares dos limites domésticos para alimentação fora de casa. A comparação entre os períodos 2002-2003 e 2008-2009 dos dados da POF demonstraram aumento de 7% no peso da despesa com alimentação fora de casa em relação ao total gasto com alimentação<sup>3,4</sup>. Em 2008-2009 esse percentual passou a representar 31,1%.

No entanto, não foram encontrados estudos que avaliem a escolha ou o consumo de arroz e feijão na alimentação fora de casa dos brasileiros. Assim, este estudo objetiva descrever a prevalência e os fatores associados à ausência da escolha alimentar do arroz com feijão no prato de almoço de comensais em restaurante de bufê por peso, a fim de ampliar a compreensão sobre o perfil dos comensais e fatores associados ao hábito de escolher arroz e feijão na alimentação fora de casa.

## Método

Foi realizado um estudo transversal com os comensais de almoço de um restaurante de bufê por peso localizado no município de Florianópolis, Brasil. Neste tipo de restaurante, os comensais selecionam as preparações culinárias em um bufê, pesam o prato elaborado em uma balança tarada para o peso do prato, e pagam o equivalente ao peso dos alimentos selecionados.

A escolha do restaurante foi intencional, considerando os seguintes critérios de inclusão: restaurantes que servem bufê por peso, localização na área central da cidade, prática de preço médio

para a área, número médio de preparações culinárias disponíveis no bufê e clientela diversificada quanto às características sociodemográficas. A área central, de intensa circulação de pessoas, e a prática de um preço julgado médio buscaram garantir uma clientela heterogênea.

Os 38 restaurantes de bufê por peso localizados na área central da cidade tiveram os preços investigados por meio de levantamento telefônico. Os dezoito restaurantes com preços entre 2º e 3º quartil foram selecionados para a análise observacional, na qual colaboradores treinados avaliaram a variedade de preparações culinárias no bufê e a diversidade da clientela por meio de formulários específicos. O restaurante considerado como sendo mais representativo dos comensais e do cardápio oferecido nos demais restaurantes observados concordou em participar da pesquisa.

O tamanho da amostra foi estimado para ser representativo dos comensais do restaurante selecionado, durante dias úteis de um mês, excluindo os finais de semana quando o restaurante não funciona. Os parâmetros adotados foram de prevalência desconhecida (50%), 95% de confiança, erro de quatro pontos percentuais, e 20% de perdas aleatórias.

O instrumento para coleta de dados foi testado em outro restaurante similar com cem comensais durante dois dias.

A coleta de dados foi realizada durante todo o horário de atendimento do restaurante (11h30min às 14 horas), em dez dias úteis não consecutivos e durante dois meses consecutivos, em 2008. Destes, cada dia útil da semana foi representado por duas coletas. A seleção dos comensais ocorreu na fila do restaurante, por meio de intervalo sistemático de um a cada cinco comensais após a coleta do primeiro comensal do dia. Para definição do intervalo sistemático considerou-se o tamanho da amostra, número de dias de coleta de dados e o horário de atendimento do restaurante, visando à representatividade dos comensais. Os participantes foram abordados no momento em que colocavam o prato pronto na balança, para não interferir nas escolhas alimentares realizadas.

Os dados foram coletados em duas etapas: questionário administrado e observação direta. Os questionários foram administrados por colaboradores treinados e incluíram características sociodemográficas (escolaridade, idade, sexo e estado civil), antropométricas (medidas de peso e altura autorreferidas) e comportamentais (por meio das seguintes questões: *Quantas*

vezes por semana você almoça em um restaurante de bufê por peso? e Esta refeição é semelhante à sua refeição habitual quando almoça neste tipo de restaurante?).

A observação direta incluiu registro fotográfico do prato contendo os alimentos escolhidos pelo comensal, anotação do peso das preparações culinárias escolhidas e registro das preparações disponíveis no bufê nos dias de coleta de dados. Quando a distribuição de comida no prato não permitia uma visão clara das preparações selecionadas por meio das fotografias, os entrevistadores anotaram as preparações escolhidas pelo comensal. Não houve repetição de comensais durante os dez dias de coleta de dados e apenas comensais com 16 anos ou mais foram abordados. Dados de 678 comensais foram coletados por questionário administrado e observação direta.

As preparações disponíveis no bufê durante os dez dias analisados foram classificadas em seis grupos: arroz, feijão, carne, pastelaria, acompanhamento frio e salada. Estes mesmos grupos de alimentos foram identificados nas fotografias dos pratos dos comensais.

O grupo das pastelarias era composto por acompanhamentos quentes fritos ou com grande quantidade de gordura adicionada à preparação, tais como pastéis, lasanhas, tortas e bolinhos. As preparações do bufê frio foram divididas em saladas e acompanhamentos frios. As preparações compostas principalmente por frutas, verduras e/ou vegetais, isolados ou compostos, com diferentes tipos de cortes, crus ou cozidos foram classificadas como saladas. Acompanhamentos frios consistem em preparações que possuem outro ingrediente base que não as frutas, verduras e vegetais (por exemplo: grão, massa, pão ou proteína animal); ou então, compostos por vegetais com mais de 20% de carboidrato em sua composição (por exemplo: milho e tubérculos em geral, como batata ou mandioca).

Considerando o objetivo proposto e visando a obter medidas de efeito mais fortes, a análise foi realizada apenas com os comensais que escolheram arroz e feijão concomitantemente e aqueles que não escolheram nem arroz nem feijão, o que resultou em uma subamostra de 396 comensais, conforme exposto na Figura 1.

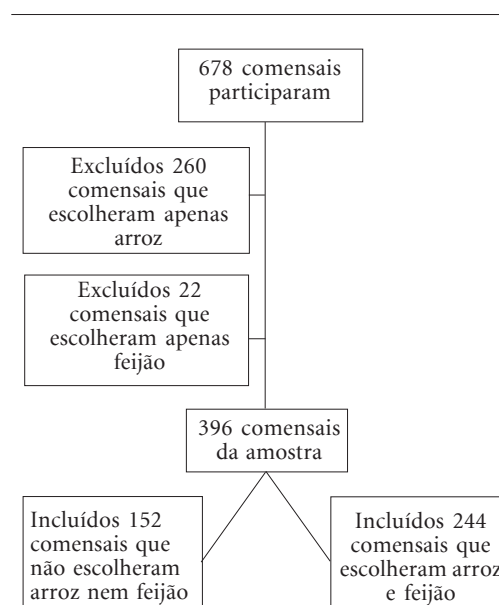
A variável dependente correspondeu à escolha alimentar de arroz e feijão dicotomizada em: prato com arroz e feijão e prato sem arroz nem feijão. As variáveis independentes incluíram variáveis antropométricas, sociodemográficas, comportamentais e de escolha alimentar.

Medidas antropométricas autorreferidas de peso e altura foram usadas no cálculo do IMC, com duas categorias, incluindo: (a) sem sobrepeso/obesidade (IMC de adolescentes < percentil 85 para sexo/idade<sup>5</sup>, IMC de adultos < 25 kg/m<sup>2</sup><sup>6</sup>, IMC de idosos < 27 kg/m<sup>2</sup><sup>7</sup>) e (b) com sobrepeso e obesidade (IMC de adolescentes > percentil 85 para sexo/idade<sup>5</sup>, IMC de adultos > 25 kg/m<sup>2</sup><sup>6</sup>, IMC de idosos > 27 kg/m<sup>2</sup><sup>7</sup>), resultando na variável estado nutricional (*sem sobrepeso ou obesidade/com sobrepeso ou obesidade*).

As **variáveis sociodemográficas** analisadas corresponderam ao sexo (*masculino/feminino*); ao estado civil (*casado, divorciado ou viúvo/nunca casado*); à escolaridade (*ensino médio completo ou menos/ensino superior incompleto/ensino superior completo ou mais*); e, à idade (*16 a 19 anos/20 a 29 anos/30 a 39 anos/40 a 49 anos/50 a 59 anos/60 anos ou mais*).

As **variáveis comportamentais** foram representadas pela realização de refeição do almoço semelhante à habitual em restaurantes de bufê por peso (*sim/não*) e pela frequência de almoço em restaurantes de bufê por peso (*1 vez por semana ou menos/2-3 vezes por semana/4 vezes por semana ou mais*).

As **variáveis de escolha alimentar** incluíram a presença e quantidade de preparações de carne



**Figura 1.** Processo de composição da amostra para o estudo.

(*sem escolha/1-2 escolhas/3 escolhas ou mais*); a presença de pastelaria (*não/sim*); a presença de acompanhamento frio (*não/sim*); e, a presença e quantidade de preparações de salada (*sem escolha/1-2 escolhas/3 escolhas ou mais*). O peso do prato, com as preparações em gramas (g), foi dividido em tercís, o que resultou na variável tamanho da porção (*360g ou menos/361-463g/464g ou mais*).

As categorias ralçadas em cada variável dizem respeito à categoria de referência, determinada *a priori*.

Para a descrição da amostra do estudo e da amostra total quanto às variáveis selecionadas, empregou-se análise estatística descritiva básica, em valores absolutos, percentuais e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%). A comparação entre o total de comensais entrevistados e a amostra do estudo foi realizada pelo teste qui-quadrado de Pearson, a fim de verificar se a amostra do estudo manteve as mesmas características da amostra total.

Nas análises bivariadas e multivariadas aplicou-se regressão de Poisson com variância robusta pelo procedimento *backward* e método *stepwise* a fim de permitir a estimativa de risco relativo (RR) e respectivo IC 95% para as associações entre a prevalência de não escolha de arroz e feijão e as variáveis independentes. Todas as variáveis independentes foram selecionadas para análise multivariada com base em um modelo hierárquico determinado *a priori*. Dois níveis foram incorporados ao modelo multivariado: nível I: incluiu variáveis sociodemográficas e nível II: incluiu variáveis comportamentais e de escolha alimentar. As variáveis de segundo nível foram ajustadas entre si e para as variáveis do primeiro nível. As variáveis independentes que apresentaram  $p > 0,20$  foram excluídas do modelo, uma a uma.

Em seguida, realizou-se o teste de Wald objetivando identificar variações estatisticamente significantes entre a variável dependente e cada variável independente mediante estratificação por sexo.

As análises estatísticas foram processadas com o programa STATA *statistical software package* (versão 11.0, StataCorp., College Station, TX, USA). Foram considerados estatisticamente significantes os resultados em que os níveis descritivos (valores de  $p$ ) foram inferiores a 0,100 no teste de Wald e inferiores a 0,050 para os demais testes. Todos os valores apresentados são bicaudais.

O Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Santa Catarina aprovou o protocolo do estudo, e todos

os participantes forneceram consentimento informado, seguindo os princípios éticos detalhados na Resolução nº 196/95 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil<sup>8</sup>.

## Resultados

### Descrição dos Participantes da Amostra Total e da Amostra do Estudo

A amostra total foi composta por 678 comensais realizando a refeição de almoço em um restaurante de bufê por peso. Dos comensais abordados 3 recusaram-se a relatar suas medidas antropométricas. A Tabela 1 resume as características antropométricas, sociodemográficas, comportamentais e de escolha alimentar dos participantes do presente estudo, composta apenas pelos comensais que escolheram arroz e feijão concomitantemente e aqueles que não escolheram nem arroz nem feijão. E, compara essas características com a amostra formada por todos os comensais abordados no estudo (amostra total). Não houve diferença significativa entre os comensais da amostra do estudo e da amostra total segundo as características antropométricas, comportamentais e das escolhas alimentares avaliadas (Tabela 1).

Os comensais mostraram-se familiarizados com o tipo de restaurante em questão – 81,1% dos comensais da amostra do estudo relataram almoçar em restaurantes de bufê por peso pelo menos duas vezes na semana e 74,6% consideraram a refeição escolhida semelhante àquela habitualmente consumida neste tipo de restaurante.

Pelo menos um tipo de salada foi escolhido por 82,5% dos comensais da amostra do estudo. A maioria (71,5%) dos participantes não escolheu pastelaria ou acompanhamento frio. A média do tamanho das porções para cada tercil foi de 283g, 411g e 563g, respectivamente. Isso representou um aumento médio de 45% e 99% no tamanho das porções do segundo e terceiro tercís relativamente à porção padrão do primeiro tercil.

### Variáveis associadas a não escolha de arroz e feijão

A associação entre escolha alimentar de arroz e feijão e as variáveis do primeiro nível de ajuste: estado nutricional e características sociodemográficas é apresentada na Tabela 2. Os resultados são apresentados como riscos relativos brutos e

**Tabela 1.** Amostra total e amostra do estudo de comensais de um restaurante de bufê por peso (n, % e IC), segundo escolha alimentar de arroz e feijão, estado nutricional e características sociodemográficas, comportamentais e de escolha alimentar

Variáveis	Amostra total			Amostra do estudo			p-valor*
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	
Arroz e Feijão							
Arroz e feijão	244	36,0	(30,0 - 42,4)	244	36,0	(30,0 - 42,4)	
Apenas arroz	260	38,3	(32,5 - 44,7)	-	-	(-)	
Apenas feijão	22	3,2	(0,0 - 22,8)	-	-	(-)	
Sem escolha	152	22,4	(16,0 - 29,8)	152	22,4	(16,0 - 29,8)	
Estado nutricional**							0,597
Sem sobrepeso ou obesidade	447	66,2	(61,6 - 70,6)	254	64,6	(58,3 - 70,4)	
Com sobrepeso ou obesidade	228	33,8	(27,7 - 40,3)	139	35,4	(27,3 - 43,8)	
Sexo							0,964
Masculino	316	46,6	(40,9 - 52,2)	184	46,5	(39,3 - 54,2)	
Feminino	362	53,4	(48,0 - 58,5)	212	53,6	(46,8 - 60,6)	
Estado civil							0,808
Casado/divorciado/viúvo	303	44,7	(38,9 - 50,3)	180	45,4	(38,1 - 53,1)	
Nunca casado	375	55,3	(50,0 - 60,3)	216	54,5	(47,7 - 61,4)	
Escolaridade							0,316
EM completo ou menos	275	40,6	(34,9 - 46,8)	167	42,2	(34,3 - 49,8)	
ES incompleto	144	21,2	(15,1 - 29,1)	69	17,4	(9,3 - 28,4)	
ES completo ou mais	259	38,2	(32,2 - 44,4)	160	40,4	(32,9 - 48,7)	
Faixa etária							0,993
16-19 anos	110	16,2	(10,0 - 24,6)	63	15,9	(7,9 - 27,3)	
20-29 anos	243	35,8	(29,8 - 42,2)	144	36,4	(28,3 - 44,5)	
30-39 anos	115	17,0	(11,0 - 25,6)	65	16,4	(8,8 - 28,3)	
40-49 anos	117	17,3	(10,8 - 25,2)	65	16,4	(8,8 - 28,3)	
50-59 anos	57	8,4	(2,9 - 19,3)	37	9,3	(1,7 - 21,9)	
> 60 anos	36	5,3	(0,7 - 18,7)	22	5,6	(0,1 - 22,8)	
Refeição semelhante a habitual em restaurante de bufê por peso							0,209
Sim	506	74,6	(70,7 - 78,4)	309	78,0	(73,0 - 82,5)	
Não	172	25,4	(19,2 - 32,8)	87	22,0	(13,7 - 32,0)	
Frequência de almoço em restaurante de bufê por peso							0,718
< 1 vez por semana	128	18,9	(12,4 - 26,6)	81	20,4	(12,7 - 31,5)	
2-3 vezes por semana	120	17,7	(11,1 - 25,5)	64	16,2	(7,8 - 26,9)	
> 4 vezes por semana	430	63,4	(58,7 - 68,0)	251	63,4	(57,1 - 69,3)	
Carnes							0,260
Sem escolha	18	2,7	(0,0 - 18,5)	13	3,3	(0,0 - 24,7)	
1-2 escolhas	451	66,5	(62,0 - 70,9)	279	70,4	(64,9 - 75,9)	
> 3 escolhas	209	30,8	(24,4 - 37,4)	104	26,3	(17,9 - 35,5)	
Pastelaria							0,910
Não	485	71,5	(67,3 - 75,5)	282	71,2	(65,6 - 76,5)	
Sim	193	28,5	(22,2 - 35,4)	114	28,8	(20,8 - 38,2)	
Acompanhamento frio							0,578
Não	458	67,6	(63,0 - 71,7)	274	69,2	(63,5 - 74,7)	
Sim	220	32,4	(26,1 - 38,9)	122	30,8	(23,1 - 40,2)	
Salada							0,260
Sem escolha	137	20,2	(14,0 - 28,2)	69	17,4	(9,3 - 28,4)	
1-2 escolhas	219	32,3	(26,3 - 39,1)	119	30,0	(22,2 - 39,3)	
> 3 escolhas	322	47,5	(42,0 - 53,1)	208	52,5	(45,4 - 59,4)	
Tamanho da porção							0,374
< 360g	252	37,2	(31,3 - 43,6)	132	33,3	(25,4 - 42,1)	
361g - 463g	203	29,9	(23,8 - 36,9)	132	33,3	(25,4 - 42,1)	
> 464g	223	32,9	(26,6 - 39,3)	132	33,3	(25,4 - 42,1)	
<b>Total</b>	<b>678</b>	<b>100,0</b>		<b>396</b>	<b>100,0</b>		

\* P-valor para teste qui-quadrado de Pearson; \*\* 3 dados faltantes; EM Ensino médio. ES Ensino Superior

**Tabela 2.** Análises brutas e ajustadas da associação da prevalência de não escolha de arroz e feijão com estado nutricional e características sociodemográficas em comensais de um restaurante de bufê por peso (N = 396); risco relativo (RR) e intervalo de confiança de 95% (IC) resultantes da regressão de Poisson com variação robusta.

Variáveis	Análises brutas				Análises ajustadas			
	n	Prevalência de não EAF (%)	RR	IC 95%	p-valor*	RR	IC 95%	p-valor*
Estado nutricional <sup>a, b</sup>					0,084			<b>0,006*</b>
Sem sobrepeso ou obesidade	254	35,0	1,00	referência		1,00	referência	
Com sobrepeso ou obesidade	139	43,9	1,23	(0,97 - 1,61)		1,43	(1,10 - 1,84)	
Sexo					0,009			0,001*
Masculino	184	31,5	1,00	referência		1,00	referência	
Feminino	212	44,3	1,41	(1,08 - 1,83)		1,57	(1,20 - 2,05)	
Estado civil					0,396			0,340 <sup>§</sup>
Casado/divorciado/viúvo	216	36,1	1,00	referência		1,00	referência	
Nunca casado	180	40,3	1,12	(0,87 - 1,44)		1,13	(0,88 - 1,46)	
Escolaridade					0,648			0,467*
EM completo ou menos	167	40,1	1,00	referência		1,00	referência	
ES incompleto	69	40,6	1,01	(0,72 - 1,42)		0,95	(0,67 - 1,36)	
ES completo ou mais	160	35,6	0,89	(0,67 - 1,17)		0,87	(0,66 - 1,15)	
Faixa etária					0,627			0,907*
16-19 anos	63	34,9	1,00	referência		1,00	referência	
20-29 anos	144	41,7	1,19	(0,81 - 1,76)		1,16	(0,75 - 1,79)	
30-39 anos	65	41,5	1,19	(0,76 - 1,85)		1,16	(0,69 - 1,96)	
40-49 anos	65	30,8	0,88	(0,54 - 1,45)		0,91	(0,51 - 1,63)	
50-59 anos	37	35,1	1,01	(0,58 - 1,75)		0,88	(0,47 - 1,65)	
> 60 anos	22	45,4	1,30	(0,74 - 2,30)		1,42	(0,72 - 2,78)	
<b>Total</b>	<b>396</b>	<b>38,4</b>						

EAF escolha alimentar de arroz e feijão.

\* p-valor para heterogeneidade; <sup>a</sup>Adolescentes: IMC > percentil 85 por sexo/idade, adultos: IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>, idosos: IMC > 27 kg/m<sup>2</sup>; <sup>b</sup> 3 dados faltantes

Modelos de ajuste:

♦ Estado nutricional + sexo + estado civil + escolaridade + faixa etária

▪ Estado nutricional + sexo + estado civil + escolaridade

§ Estado nutricional + sexo + estado civil

\* Estado nutricional + sexo

As variáveis sublinhadas apresentaram  $p \geq 0,20$  após o ajuste e foram excluídas dos modelos seguintes

EM Ensino médio. ES Ensino Superior

ajustados, intervalos de confiança a 95% e valores de p.

A prevalência de ausência de arroz e feijão no prato foi de 38,4%. Na análise bruta não houve associação entre escolha alimentar de arroz e feijão (EAF) e estado nutricional. No entanto, na análise ajustada para sexo observou-se que a ausência de EAF associou-se com um aumento de 43% no risco de sobrepeso ou obesidade.

O sexo dos comensais esteve significativamente associado à EAF nas análises bruta e ajustada. Na análise ajustada, a ausência de EAF no prato foi 57% mais frequente nas mulheres que nos homens. As demais características sociodemográficas analisadas (estado civil, escolaridade e

faixa etária) não apresentaram associação com a EAF nas análises brutas ou ajustadas.

A Tabela 3 apresenta a associação entre EAF e as variáveis do segundo nível de ajuste: características comportamentais e de escolha alimentar.

Em relação às características comportamentais, a realização de refeição semelhante à habitual em restaurante de bufê por peso associou-se a EAF apenas na análise ajustada para as variáveis: estado nutricional, sexo, frequência de almoço em restaurante de bufê por peso, acompanhamento frio, pastelaria, salada e tamanho da porção. A ausência de EAF no prato foi 34% mais prevalente naqueles que não realizaram uma refeição semelhante à habitual neste tipo de restau-

rante. Não houve diferença significativa na prevalência de EAF para a frequência de almoço em restaurante de bufê por peso na análise bruta ou ajustada.

Para as características de escolha alimentar relativas à presença de carne e salada não foram encontradas diferenças significativas na prevalência de EAF nas análises brutas ou ajustadas. As demais características de escolha alimentar analisadas (pastelaria, acompanhamento frio e

tamanho da porção) apresentaram associação estatisticamente significativa com a EAF nas análises brutas e ajustadas. Nas análises ajustadas, a ausência de EAF no prato foi 37% mais frequente para as pessoas que escolheram pastelarias e 39% mais frequente para aquelas que escolheram acompanhamentos frios.

O tamanho da porção apresentou uma associação linear com a EAF nas análises bruta e ajustada para estado nutricional, sexo, refeição

**Tabela 3.** Análises brutas e ajustadas da associação entre a prevalência de não escolha de arroz e feijão e características comportamentais e de escolha alimentar em comensais de um restaurante de bufê por peso (N = 396); risco relativo (RR) e intervalo de confiança de 95% (IC) resultantes da regressão de Poisson com variação robusta

Variáveis	Análises brutas				Análises ajustadas			
	n	Prevalência de não EAF (%)	RR	IC 95%	p-valor*	RR	IC 95%	p-valor*
<b>Características comportamentais</b>								
Refeição semelhante a habitual em RBP					0,058*			0,034**
Sim	309	35,9	1,00	referência		1,00	referência	
Não	87	47,1	1,31	(1,00 - 1,72)		1,34	(1,02 - 1,75)	
Frequência de almoço em RBP					0,191*			0,166**
< 1 vez por semana	81	44,4	1,00	referência		1,00	referência	
2-3 vezes por semana	64	39,1	0,88	(0,59 - 1,30)		0,97	(0,65 - 1,44)	
> 4 vezes por semana	251	36,2	0,82	(0,61 - 1,09)		0,83	(0,62 - 1,11)	
<b>Características de escolha alimentar</b>								
Carnes					0,351*			0,569**§
Sem escolha	13	53,8	1,00	referência		1,00	referência	
1-2 escolhas	279	36,6	0,68	(0,40 - 1,15)		0,76	(0,50 - 1,16)	
> 3 escolhas	104	41,3	0,77	(0,44 - 1,34)		0,88	(0,55 - 1,43)	
Pastelaria					0,035*			0,016**
Não	282	35,1	1,00	referência		1,00	referência	
Sim	114	46,5	1,32	(1,03 - 1,70)		1,37	(1,06 - 1,76)	
Acompanhamento frio					0,012*			0,010**
Não	274	34,3	1,00	referência		1,00	referência	
Sim	122	47,5	1,39	(1,08 - 1,78)		1,39	(1,08 - 1,78)	
Salada					0,556*			0,131**
Sem escolha	69	34,8	1,00	referência		1,00	referência	
1-2 escolhas	119	36,1	1,04	(0,69 - 1,55)		1,00	(0,67 - 1,50)	
> 3 escolhas	208	40,9	1,17	(0,82 - 1,69)		1,24	(0,87 - 1,77)	
Tamanho da porção					0,012**			0,003**
< 360g	132	46,2	1,00	referência		1,00	referência	
362g - 462g	132	40,9	0,89	0,67 - 1,17		0,85	(0,65 - 1,21)	
> 464g	132	28,3	0,61	0,44 - 0,84		0,54	(0,38 - 0,77)	
<b>Total</b>	<b>396</b>	<b>38,4</b>						

EAF escolha alimentar de arroz e feijão. RBP restaurante de bufê por peso.

\* p-valor para heterogeneidade

\*\* p-valor para tendência

Modelos de ajuste:

§ Estado nutricional + sexo + refeição semelhante a habitual em restaurante de bufê por peso + frequência de almoço em restaurante de bufê por peso + acompanhamento frio + pastelaria + salada + tamanho da porção + carne

▪ Estado nutricional + sexo + refeição semelhante a habitual em restaurante de bufê por peso + frequência de almoço em restaurante de bufê por peso + acompanhamento frio + pastelaria + salada + tamanho da porção

A variável sublinhada apresentou  $p \geq 0,20$  após o ajuste e foi excluída do modelo seguinte

semelhante a habitual e frequência de almoço em restaurante de bufê por peso, bem como escolha de acompanhamento frio, pastelaria e salada. Como resultado, as porções do terceiro tercil (464g ou mais) associaram-se significativamente com uma redução em 46% na prevalência de não EAF no prato quando comparado com porções do primeiro tercil (360g ou menos).

O teste de Wald suportou a homogeneidade do risco relativo entre a prevalência de não escolha de arroz e feijão e cada variável independente na análise estratificada por sexo ( $p > 0,100$  – *dados não mostrados*) exceto para a variável salada ( $p = 0,020$ ). A Tabela 4 demonstra que não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a prevalência de ausência de EAF no prato e consumo de saladas mediante estratificação por sexo.

#### Discussão

O presente estudo revela que não escolher arroz e feijão foi significativamente mais prevalente em comensais com sobrepeso ou obesidade, do sexo feminino, que realizaram refeição diferente da habitual em restaurante de bufê por peso e que realizaram escolhas alimentares de pastelaria e

de acompanhamento frio. Por outro lado, não escolher arroz e feijão foi significativamente menos prevalente em comensais que escolheram porções alimentares maiores. Nenhuma associação foi confirmada para as demais características sociodemográficas, comportamentais e de escolhas alimentares.

As associações encontradas entre a não escolha de arroz e feijão com maiores riscos de sobrepeso e obesidade ocorreram possivelmente em razão de mudanças dietéticas nos hábitos tradicionais do brasileiro. A combinação de arroz e feijão como alimentos tradicionais pode exercer poder de proteção contra a obesidade, possivelmente por se tratar de uma combinação de baixa densidade energética e baixo teor de gordura, assim como de baixa carga glicêmica e alta densidade de fibras, principalmente pelo feijão<sup>9</sup>.

Um estudo com adultos jovens que participaram do seguimento de 2004/2005 da coorte de nascimentos de 1982 em Pelotas, cidade do sul do Brasil, identificou que esse padrão dietético brasileiro de consumo de arroz e feijão era mais provavelmente seguido por pessoas que tinham baixo nível de escolaridade pessoal ou materno, com baixa posição social ou que sempre foram pobres. Por outro lado, o padrão dietético baseado em alimentos processados era mais possível-

**Tabela 4.** Análises brutas e ajustadas da associação entre a prevalência de não escolha de arroz e feijão e escolha alimentar de salada em comensais de um restaurante de bufê por peso (N = 396), por sexo; risco relativo (RR) e intervalo de confiança de 95% (IC) resultantes da regressão de Poisson com variação robusta

Variável	Análises brutas				Análises ajustadas			
	n	Prevalência de não EAF (%)	RR	IC 95%	p-valor*	RR	IC 95%	p-valor*
Sexo Masculino								
Salada					0,183			0,456**
Sem escolha	38	26,3	1,00	referência		1,00	referência	
1-2 escolhas	59	40,7	1,55	(0,83 - 2,86)		1,53	(0,79 - 2,98)	
≥ 3 escolhas	87	27,6	1,05	(0,56 - 1,97)		1,36	(0,69 - 2,65)	
<b>Total</b>	<b>184</b>	<b>31,5</b>						
Sexo Feminino								
Salada					0,057			0,087**
Sem escolha	31	45,2	1,00	referência		1,00	referência	
1-2 escolhas	60	31,7	0,70	(0,41 - 1,20)		0,68	(0,39 - 1,17)	
≥ 3 escolhas	121	50,4	1,12	(0,73 - 1,71)		1,17	(0,76 - 1,82)	
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>44,3</b>						

EAF escolha alimentar de arroz e feijão. \* p-valor para heterogeneidade.

Modelo de ajuste: \*\* Estado nutricional + sexo + refeição semelhante a habitual em restaurante de bufê por peso + frequência de almoço em restaurante de bufê por peso + acompanhamento frio + pastelaria + salada + tamanho da porção



mente seguido por indivíduos com maior posição social (de média e alta posição social, que nunca foram pobres, ou que eram pobres no nascimento e tornaram-se mais ricos)<sup>10</sup>.

Uma outra pesquisa no Brasil identificou por análise fatorial três padrões alimentares principais: um padrão misto (todos os grupos e itens de alimentos), um padrão tradicional (baseada essencialmente no consumo de arroz e feijão) e um padrão de dieta ocidental caracterizado pela presença de gordura (manteiga e margarina) e açúcar adicionados, bem como consumo de refrigerantes. O estudo observou que a dieta tradicional, baseada em arroz e feijão, foi o único padrão associado a menores riscos de sobrepeso ou obesidade em modelos logísticos ajustados para o hábito de fazer dietas, idade, atividade física no lazer e ocupação. Identificou-se uma redução de risco de 13% nos homens e 14% nas mulheres quando comparados ao padrão ocidental<sup>9</sup>.

Estudo transversal investigando as relações entre os fatores de risco cardiovasculares e os principais padrões alimentares entre os jovens adultos, com idade de 23 anos, participantes do mesmo seguimento já citado de 2004/2005 da coorte de nascimentos de 1982 na cidade brasileira de Pelotas, observou que os quintis mais elevados do padrão tradicional de dieta mostraram uma tendência linear significativa de redução dos valores de IMC e colesterol total e LDL em ambos os sexos<sup>11</sup>.

No presente estudo, não escolher arroz e feijão foi mais prevalente entre mulheres do que entre homens. Estudo brasileiro sobre associação entre excesso de peso e consumo de feijão em adultos demonstrou diferença significativa no consumo de feijão entre homens e mulheres. Enquanto a maioria dos homens estudados consumia feijão cinco dias na semana ou mais, a maioria das mulheres estudadas consumia feijão duas vezes por semana ou menos. O estudo observou ainda que homens com baixo consumo de feijão (2 dias por semana ou menos) têm 1,4 vezes mais chance de apresentar sobrepeso ou obesidade do que os homens que consumiram feijão cinco vezes na semana ou mais. Para as mulheres, a associação entre consumo de feijão e sobrepeso ou obesidade foi inversa, o risco foi aproximadamente 0,3 vez menor para as que consomem feijão menos do que três vezes por semana<sup>12</sup>.

Já um ensaio clínico brasileiro realizado com 40 mulheres obesas (IMC > 27 kg/m<sup>2</sup>) demonstrou que uma dieta baseada em arroz e feijão promoveu maior perda de peso. No ensaio, as

mulheres foram randomizadas e incentivadas a comerem durante dois meses uma dieta isocalórica de 1800 kcal ao dia. Um grupo consumiu a dieta com arroz e feijão duas vezes por dia e sem carne e outro grupo consumiu uma dieta sem arroz e feijão com carne magra duas vezes ao dia. Após 2 meses, o grupo que consumiu arroz e feijão reduziu o peso em 3,8 quilogramas (DP: 1,8) e o grupo controle apresentou menor redução de peso, apenas 1,5 quilogramas (DP: 0,9; teste *t* *p* = 0,10)<sup>13</sup>. Outro estudo indicou igualmente associação entre hábitos alimentares de consumo de arroz e feijão e menor risco de sobrepeso ou obesidade em mulheres de um bairro de baixa renda no Brasil<sup>14</sup>.

Arroz e feijão costumavam ser alimentos rotineiros no Brasil e seu consumo era diário, principalmente durante o almoço<sup>1</sup>. A associação encontrada no presente estudo de uma maior prevalência de escolha alimentar de arroz e feijão nos pratos que foram declarados pelos comensais como semelhantes aos habituais em restaurantes de bufê por peso parece indicar que este hábito ainda encontra-se associado a hábitos alimentares tradicionais nos brasileiros, mesmo quando a alimentação é realizada fora de casa.

Em relação ao tamanho da porção, a ausência de arroz e feijão no prato foi menor para porções maiores, indicando que pratos com arroz e feijão apresentaram peso maior na amostra estudada. Isso pode ser explicado, entre outros fatores, pela baixa densidade energética da combinação de arroz e feijão, levando a selecionar uma quantidade maior desses alimentos. Alimentos com baixa densidade de energia apresentam 0,70 a 1,50 calorias por grama<sup>15</sup>. Segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos<sup>16</sup> arroz e feijão apresentam, respectivamente, 1,28 e 0,76 calorias por grama. Ou seja, para uma mesma quantidade de calorias, alimentos com baixa densidade energética, fornecem um maior volume de alimentos<sup>15</sup> e, conseqüentemente maior peso em gramas. Dados da POF de 2008/2009 demonstram que as maiores médias de consumo diário *per capita* por peso (em gramas) dos alimentos para o total da população brasileira, ocorreram para o arroz e o feijão, sendo de respectivamente, 160,3 g/dia e 182,9 g/dia. Identificou-se ainda que este consumo *per capita* foi maior para os homens (arroz: 189,9 g/dia; feijão: 223,1 g/dia) que para as mulheres (arroz: 132,7 g/dia; feijão: 145,4 g/dia)<sup>17</sup>.

Como nos restaurante de bufê por peso paga-se o equivalente ao peso das preparações culinárias selecionadas no prato, a ausência de

arroz e feijão pode estar relacionada também à preocupação econômica. No entanto, salienta-se que no presente estudo a ausência de arroz e feijão no prato do comensal associou-se a escolhas de pastelarias e acompanhamentos frios, que são preparações com maior densidade energética e que também aumentam o peso em gramas da porção.

Tais resultados parecem indicar que os comensais que não consomem arroz e feijão os substituem por preparações menos saudáveis, tais como, acompanhamentos quentes fritos ou com grande quantidade de gordura adicionada à preparação, tais como pastéis, lasanhas, tortas e bolinhos, ou então acompanhamentos frios. Outros estudos demonstram que pastelarias, como cachorro-quente, hambúrguer, pizza, batata frita e acompanhamentos frios como, maionese e legumes em conserva (picles)<sup>11</sup>, frituras em geral<sup>9</sup>, manteiga e margarina adicionadas<sup>9,18</sup> não são fortes componentes do padrão tradicional, onde o arroz e feijão estão presentes e são fortes componentes.

O presente estudo apresenta algumas limitações metodológicas. Primeiro, um único restaurante foi analisado. No entanto, destaca-se que o primeiro restaurante selecionado concordou em participar da pesquisa e que suas características eram semelhantes as dos outros restaurantes avaliados nos quartis intermediários de preço praticado e cardápio, reduzindo a possibilidade de viés e indicando possível generalização de dados. Em segundo lugar, foi analisada uma única refeição. Entretanto, ressalva-se que as escolhas alimentares foram autosselecionadas por comensais que apresentavam familiaridade com esse tipo de restaurante (frequência semanal elevada e alto relato de refeição semelhante à habitual) resultando que as refeições analisadas provavelmente representam o consumo habitual nessas situações.

Finalmente, a classificação do IMC se baseou em dados antropométricos autorreferidos. Esses dados podem ser influenciados por vieses de vários tipos, como a tendência a superestimar a altura. Do mesmo modo, sabe-se que os participantes, em especial os obesos, tendem a subestimar seu peso<sup>19,20</sup>. Isso poderia levar a uma relação atenuada entre a escolha de arroz e feijão e o estado nutricional.

Um destaque positivo do estudo é o fato de que os dados relacionados com as escolhas alimentares basearam-se na observação direta e não em informações autorreferidas. A análise do comportamento alimentar real é considerada uma estratégia que promove dados mais preci-

sos<sup>21-24</sup>. Além disso, os comensais foram abordados somente depois de terem feito as suas escolhas alimentares, minimizando a possibilidade de modificação destas pelo conhecimento da pesquisa. Estudos utilizando fotografias, questionários de rápida aplicação e medidas antropométricas autorreferidas são de fácil aplicabilidade, baixo custo e têm uma baixa interferência no momento da realização da refeição. Esse tipo de coleta menos onerosa e mais rápida aumenta a chance de consentimento dos comensais para participação no estudo.

Outro destaque seria o uso da regressão de Poisson com variância robusta. Tal método fornece estimativas corretas e é uma melhor alternativa para a análise de estudos transversais com desfechos binários que a regressão logística. Quando o desfecho de interesse é comum na população do estudo (prevalência maior que 10%), a razão de chances ajustada da regressão logística pode superestimar a associação encontrada. Assim, a medida de risco relativo pode interpretar a magnitude de uma associação mais adequadamente e é mais facilmente interpretável que a razão de chances<sup>25-27</sup>.

Conclui-se que arroz e feijão estiveram ausentes nos pratos de 22,4% dos comensais da amostra total e de 38,4% dos comensais da amostra do estudo. Nas análises ajustadas, essa ausência associou-se significativamente com estado nutricional, sexo, realização de refeição habitual em restaurante de bufê por peso, pastelaria, acompanhamento frio e tamanho da porção.

Tais fatores indicam que mudanças nos hábitos alimentares tradicionais dos brasileiros em relação à escolha de arroz e feijão relacionam-se a um risco aumentado de sobrepeso ou obesidade e são mais prevalentes no sexo feminino. Observa-se também que a presença de arroz e feijão é mais frequente em pratos que os comensais relataram como habituais em restaurante de bufê por peso e pratos mais pesados, indicando que tal hábito ainda é considerado como tradicional pelos brasileiros e está mais presente em tamanhos de porção maiores. Os comensais que não escolheram arroz e feijão parecem substituir esses alimentos por pastelarias e acompanhamentos frios, preparações nutricionalmente menos adequadas.

O restaurante de bufê por peso pode ser capaz de unir a comodidade de comer fora com a promoção da saúde em um mesmo ambiente em virtude da possibilidade de escolha de alimentos dentre uma diversidade de preparações no bufê e autolimitação do tamanho das porções.

No entanto, considerando essas mesmas características, destaca-se que a promoção da saúde dependerá das escolhas alimentares individuais. Assim, dada a importante e crescente proporção de pessoas que comem fora de casa e a variedade de tipos de restaurantes disponíveis, os resultados do estudo destacam a necessidade de foco público e privado na melhoria das escolhas alimentares e no tipo de alimentos disponíveis na alimentação fora de casa. Ressaltando-se que hábitos alimentares tradicionais e saudáveis entre os brasileiros, como a escolha de arroz e feijão, pode ser mantido também nas refeições realizadas fora de casa.

### **Colaboradores**

AGM Rodrigues contribuiu para a análise e interpretação dos dados e elaboração do manuscrito. RPC Proença (professora orientadora), MCM Calvo e GMR Fiates foram responsáveis pelo desenho do estudo original, coordenação da pesquisa, orientação e revisão do manuscrito final.

### **Agradecimentos**

Ao Programa de Fomento à Pós-Graduação (PROF) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa de estudo de mestrado.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira - Promovendo alimentação saudável*. Brasília: MS; 2006. (Série A, Normas e Manuais Técnicos)
2. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares, 2002-2003: aquisição alimentar domiciliar per capita, Brasil e grandes regiões*. Rio de Janeiro: IBGE; 2004.
3. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
4. Bezerra IN, Sichieri R. Eating out of home and obesity: a Brazilian nationwide survey. *Public Health Nutr* 2009; 12(11):2037-2043.
5. World Health Organization. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*. 2007; 85(9):649-732.
6. World Health Organization; Expert Committee. Physical Status: *The use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO; 1995. (WHO Technical Report Series, n. 854)
7. The Nutrition Screening Initiative. *Incorporating nutrition screening and interventions into medical practice. a monograph for physicians*. Washington, D.C. US: American Academy of Family Physicians. The American Dietetic Association. National Council on Aging Inc; 1994.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº. 196 de 10 de outubro de 1996. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. *Diário Oficial da União* 1996; out 16.
9. Sichieri R. Dietary patterns and their associations with obesity In the Brazilian city of Rio de Janeiro. *Obes Res* 2002; 10(1):42-49.
10. Olinto MTA, Willett WC, Gigante DP, Victora CG. Sociodemographic and lifestyle characteristics in relation to dietary patterns among young Brazilian adults. *Public Health Nutr* 2011; 14(1):150-159.
11. Olinto MT, Gigante D, Horta B, Silveira V, Oliveira I, Willett W. Major dietary patterns and cardiovascular risk factors among young Brazilian adults. *Eur J Nutr* 2011; 51(3):281-291.
12. Silva SA, Santos PNS, Moura EC. Associação entre excesso de peso e consumo de feijão em adultos. *Rev Nutr* 2010; 23(2):239-250.
13. Sichieri R, Condo AN, Saura SKI, Albino CC. Redução de peso com dieta de baixo teor de gordura baseada em arroz e feijão. *Arq Bras End Met* 1993; 37(3):135-138.
14. Cunha DB, Almeida RMVR, Sichieri R, Pereira RA. Association of dietary patterns with BMI and waist circumference in a low-income neighbourhood in Brazil. *Br J Nutr* 2010; 104(6):908-913.
15. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; Division of Nutrition and Physical Activity. *Can eating fruits and vegetables help people to manage their weight? Research to Practice Series, Nº 1*.
16. *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO)*, 2ª Edição. Campinas: Nepa – Unicamp; 2006.
17. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
18. Marchioni DML, Fisberg RM, Góis Filho JF, Kowalski LP, Carvalho MB, Abrahão M, Latorre, MRDO, Eluf-Neto J, Wunsch Filho V. Padrões dietéticos e risco de câncer oral: estudo caso-controle em São Paulo. *Rev Saude Publica* 2007; 41(1):19-26.
19. Kovalchik S. Validity of adult lifetime self-reported body weight. *Public Health Nutr* 2009; 12(8):1072-1077.
20. Spencer EA, Appleby PN, Davey GK, Key TJ. Validity of self-reported height and weight in 4808 EPIC-Oxford participants. *Public Health Nutr* 2002; 5(4):561-565.
21. Poulain JP, Proença RPC. Methodological approaches on the studies of food practices. *Rev Nutr* 2003; 16(4):365-386.
22. Ngo J, Engelen A, Molag ML, Roesle J, García-Segovia P, Serra-Majem L. A review of the use of information and communication technologies for dietary assessment. *Br J Nutr* 2009; 101(Supl. 2):S102-112.
23. Baglio ML, Baxter SD, Guinn CH, Thompson WO, Shaffer NM, Frye FHA. Assessment of interobserver reliability in nutrition studies that use direct observation of school meals. *J Am Diet Assoc* 2004; 104(9):1385-1392.
24. Williamson DA, Allen HR, Martin PD, Alfonso AJ, Gerald B, Hunt A. Comparison of digital photography to weighed and visual estimation of portion sizes. *J Am Diet Assoc* 2003; 103(9):1139-1145.
25. Coutinho LM, Scazufca M, Menezes PR. Methods for estimating prevalence ratios in cross-sectional studies. *Rev Saude Publica* 2008; 42(6):992-998.
26. Barros AJD, Hirakata 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.
27. Zhang J, Yu KF. What's the relative risk? a method of correcting the odds ratio in cohort studies of common outcomes. *JAMA* 1998; 280(19):1690-1691.

Artigo apresentado em 21/10/2011

Aprovado em 05/08/2011

Versão final aprovada em 20/12/2011