

# Estado nutricional e fatores sociodemográficos em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP, 2006. Projeto OBEDIARP

*Nutritional and socioeconomic status in adults living in Ribeirão Preto, SP, 2006. OBEDIARP Project*

Suzana Alves de Moraes<sup>1</sup>

Janaina Silva Martins Humberto<sup>1</sup>

Isabel Cristina Martins de Freitas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Trabalho realizado no Núcleo de Epidemiologia-NEPI-EERP-USP.

**Fonte de financiamento:** CNPq- Edital MCT-Saúde nº 30, Processo nº 505622/2004-1

O Projeto OBEDIARP, intitulado "Fatores de risco para o sobrepeso, a obesidade e o diabetes mellitus em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP, 2006" recebeu financiamento do CNPq- Edital MCT-Saúde nº 30, Processo nº 505622/2004-1.

Bolsa de Doutorado concedida a **ICMF:** Processo CNPq nº 141102/2007-1. Bolsa de Doutorado (Demanda Social-CAPEs) concedida a **JSMH.**

**Conflito de interesse:** nada a declarar.

**Correspondência:** Suzana Alves de Moraes. Av. Santa Luzia, 440-Apto. 81, Ribeirão Preto, SP - CEP: 14025-090. E-mail: samoraes@usp.br

## Resumo

**Objetivo:** Estimar as prevalências de sobrepeso e obesidade e identificar fatores sociodemográficos associados a estes desfechos, em residentes de Ribeirão Preto – SP, Brasil, em 2006. **Métodos:** Estudo epidemiológico transversal, de base populacional, conduzido em adultos de ambos os sexos com 30 anos e mais. O processo de amostragem foi desenvolvido em três estágios, sorteando-se inicialmente 81 setores censitários e, subsequentemente, 1.671 domicílios e 1.205 elegíveis. A variabilidade introduzida na terceira fração de amostragem (sorteio de elegíveis) foi corrigida pela atribuição de pesos, originando amostra ponderada de 2.197 participantes. O estado nutricional foi classificado em três categorias (eutróficos, sobrepeso e obesos), utilizando-se os pontos de corte para o Índice de Massa Corporal (IMC), recomendados pela Organização Mundial da Saúde-2000. Para a investigação de fatores associados ao sobrepeso e à obesidade, utilizou-se a regressão de Poisson, obtendo-se razões de prevalência que foram estimadas por pontos e por intervalos com 95% de confiança.

**Resultados:** A prevalência de sobrepeso foi mais elevada entre os homens (49,7%) que entre as mulheres (33,7%), ocorrendo o inverso em relação à obesidade, nas mulheres, cuja prevalência (27,5%) ultrapassou a dos homens (19,1%). Nos modelos finais, ao se considerar o "sobrepeso", permaneceram como fatores positivamente associados: as faixas etárias de "50 a 59 anos" e "60 anos e mais"; o "1º terço" de renda e "viver com companheiro(a)". Em relação ao sexo, ser do sexo feminino constituiu-se em fator de proteção para este desfecho. Para a "obesidade", todas as categorias de idade e o estado marital permaneceram positivamente associados a este desfecho. **Conclusão:** Além da elevada prevalência de sobrepeso e obesidade no município, a detecção de diferentes conjuntos de variáveis sociodemográficas associadas aos componentes do excesso de peso indica a necessidade de estratégias específicas de intervenção sobre estes grupos, tendo em vista a promoção da saúde e a prevenção de doenças crônico-degenerativas, na população.

**Palavras Chave:** Sobrepeso. Obesidade. Fatores sociodemográficos. Estudos transversais. Estudos de base populacional. Epidemiologia.

## Abstract

**Objective:** To estimate overweight and obesity prevalence, and socioeconomic correlates in adults living in Ribeirão Preto city – SP, Brazil, in 2006. **Methods:** A cross-sectional population-based epidemiological study was carried out in adults aged 30 years and older using three-stage cluster sampling: 81 census tracts were firstly selected, followed by 1,671 households and 1,205 individuals. The variability introduced in the third sampling fraction (individuals assortment) was corrected, resulting in a weighted sample of 2,197 participants. The nutritional status was classified in three categories (normal, overweight and obesity) according the Body Mass Index (BMI) cut-offs recommended by World Health Organization-2000 criteria. To investigate the nutritional status correlates, prevalence ratios were estimated by points and 95% confidence intervals, using Poisson regression. **Results:** Overweight prevalence was higher in male (49.7%) than female (33.7%), whereas the obesity prevalence was higher in female (27.5%) than male (19.1%). In the final model, considering “**overweight**” as the outcome, the following variables were positively associated: the last two strata of age: “50-59” and “60 and older”; the “1<sup>st</sup> tertile” of income, and living “with partner”. Females presented a protective effect compared to males. Considering “**obesity**”, all the “age categories” and “marital status” were positively associated to the outcome. **Conclusion:** Along with the high overweight and obesity prevalences in Ribeirão Preto, the detection of different sets of socioeconomic correlates pointed out the need of specific intervention strategies, focused on health promotion and chronic-degenerative diseases prevention in the population.

**Keywords:** Overweight. Obesity. Socioeconomic status. Cross-sectional studies. Population-based studies. Epidemiology.

## Introdução

Simultaneamente à transição demográfico-epidemiológica, a Transição Nutricional, definida como a mudança cíclica no perfil nutricional de populações humanas, tem como consequência a substituição da desnutrição pelo excesso de peso, tal como vem ocorrendo nos países em desenvolvimento, principalmente a partir do último quarto do século XX<sup>1,2</sup>.

Segundo Drewnowski e Popkin<sup>3</sup>, a Transição Nutricional é uma decorrência do aumento da renda e dos processos de urbanização, que propiciam a adoção de um padrão dietético rico em açúcares e gorduras saturadas. Segundo os autores, estas alterações na estrutura da dieta vêm ocorrendo paralelamente ao aumento da esperança de vida e à queda da fecundidade (transição demográfica), coincidindo também com mudanças no padrão de doenças, que de predominantemente infecciosas dão lugar às doenças crônico-degenerativas, dentre as quais se destacam as cardiovasculares e alguns tipos de câncer, entre outras (transição epidemiológica).

Entre os fatores associados ao excesso de peso vêm ganhando destaque, por sua consistência, os fatores sociodemográficos (sexo, idade, raça, escolaridade e renda)<sup>4-6</sup>, embora diferenças na prevalência de excesso de peso ou na especificidade destas associações mereçam ainda maior investigação nas diferentes regiões do Brasil.

Em países desenvolvidos, a obesidade tende a ser mais frequente nos estratos da população com menor renda e menor escolaridade, principalmente no sexo feminino. Lissner et al.<sup>7</sup>, embasados em inquéritos sobre condições de vida na Suécia, nos períodos de 1980/81, 1988/89 e 1996/97, detectaram que a prevalência de excesso de peso (IMC $\geq$ 25) em 1996/97 foi de 51,2% em homens e de 41,6% em mulheres. O aumento relativo da prevalência de sobrepeso, entre 1980 e 1997, foi de 29% nos homens e de 22% nas mulheres, enquanto para a obesidade (IMC $\geq$ 30), os respectivos incrementos, no período, foram 45 e 33%.

Estudos transversais sobre a distribuição da obesidade em países em desenvolvimento apontam, de modo geral, relações opostas às encontradas nos países desenvolvidos<sup>8</sup>, embora alguns estudos brasileiros tenham também detectado menor prevalência de excesso de peso em mulheres com maior nível de renda e escolaridade<sup>9,10</sup>.

Monteiro e Conde<sup>10</sup> observaram que, nas regiões Sudeste e Nordeste, a prevalência de excesso de peso, entre 1975-1997, aumentou entre as mulheres pertencentes aos estratos de menor renda, enquanto na região Sudeste ocorreu diminuição de tal prevalência entre as mulheres com maior nível de escolaridade.

A evolução dos indicadores de excesso de peso no tempo e no espaço, bem como suas relações com os fatores sociodemográficos, possibilitam o planejamento racional e efetivo de ações de Saúde, permitindo a intervenção sobre fatores de risco potencialmente modificáveis.

Levando em consideração a relevância do excesso de peso e suas consequências para a saúde, bem como a lacuna existente em algumas regiões do Brasil, quanto à condução de estudos epidemiológicos em base populacional, a presente investigação teve por objetivo estimar as prevalências de sobrepeso e obesidade, em adultos residentes em área urbana do município de Ribeirão Preto (SP) e investigar o efeito de fatores sociodemográficos sobre o estado nutricional desta população.

## Material e Métodos

O presente estudo, de base populacional, apresenta delineamento transversal e é parte integrante do Projeto OBEDIARP (Fatores de risco para o sobrepeso, a obesidade e o diabetes mellitus no município de Ribeirão Preto (SP), 2006)<sup>11</sup>.

**Considerações Éticas:** O Projeto OBEDIARP foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP e Protocolado sob o nº 0528/2005. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido, conforme recomendações da Resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## Processo de Amostragem

O processo de amostragem foi desenvolvido em três estágios e a precisão das estimativas, calculadas em amostra de 1.205 indivíduos, correspondeu a erros de amostragem fixados em torno de dois pontos percentuais (para prevalências abaixo de 15% ou acima de 75%) e em torno de três pontos percentuais (para prevalências entre 20 e 80%). No primeiro estágio, 81 setores censitários foram sorteados e, na sequência, 1.671 domicílios e 1.205 pessoas, que corresponderam respectivamente ao segundo e terceiro estágios de sorteio. O setor censitário foi a Unidade Primária de Amostragem (IBGE-2000)<sup>12</sup> e o domicílio e as pessoas foram as unidades sorteadas nos estágios subseqüentes. O método de sorteio por conglomerados, sob partilha proporcional ao tamanho, foi adotado nos dois primeiros estágios. No terceiro estágio, sorteou-se uma pessoa, com 30 anos ou mais, entre os (n) elegíveis nos domicílios sorteados. No segundo estágio de sorteio, a estratificação por renda nominal média do chefe da família foi introduzida. No terceiro estágio, a estratificação levou em consideração a composição por sexo e faixa etária. Ao todo, 930 participantes de ambos os sexos foram entrevistados. A variabilidade introduzida, principalmente na terceira fração de amostragem, foi corrigida por meio do cálculo de pesos amostrais que levaram em consideração “o número de unidades elegíveis de cada domicílio” e as percentagens de “não resposta”, em cada setor censitário, originando uma amostra ponderada de 2.197 participantes com 30 anos e mais, residentes na área urbana do município<sup>13</sup>. Os pesos amostrais ( $w_{12}$ ) foram calculados a partir do produto do inverso das frações amostrais  $w_1$  e  $w_2$ , onde:

$$W_1 = \frac{n^\circ \text{ de sorteados}}{n^\circ \text{ de elegíveis}} \text{ e } W_2 = \frac{n^\circ \text{ de entrevistados}}{n^\circ \text{ de sorteados}}$$

No terceiro estágio de sorteio (sorteio dos participantes), gestantes e puérperas até o sexto mês após o parto foram excluídas (0,7%), tendo em vista que as respectivas medidas antropométricas não seriam comparáveis às da população geral. A taxa de resposta do projeto OBEDIARP foi 78%, sendo as perdas distribuídas como segue: 6,7% por mudanças, 0,6% por óbitos e 14,6% por recusas.

## Variáveis do Estudo

### *Variável Dependente: Estado Nutricional*

O Estado Nutricional foi definido a partir do índice de massa corporal (IMC), expresso pela fórmula  $IMC = \frac{\text{peso}}{(\text{altura})^2}$ . O IMC foi tratado sob a forma contínua, sendo posteriormente agrupado em cinco categorias, segundo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>14</sup>: “com baixo peso” (IMC < 18,5); “eutróficos” (IMC entre 18,5 e 24,9); “com sobrepeso” (IMC entre 25 e 29,9); e “obesos”, estes últimos agrupados em três subcategorias: I (IMC entre 30,0 e 34,9); II (IMC entre 35,0 e 39,9) e III (IMC ≥ 40,0).

As medidas de peso foram aferidas utilizando-se balanças eletrônicas digitais (TANITA, modelo BF680<sup>®</sup>), com precisão de 100 gramas e, para aferição da altura, estadiômetros com escala em décimos de centímetros (SECA<sup>®</sup>), foram utilizados. Para a aferição do peso, entrevistadores treinados e calibrados<sup>15</sup> utilizaram a técnica proposta por Habicht e Bultz<sup>16</sup>, segundo a qual os participantes deveriam estar sem sapatos, usando roupas leves, posicionados com os dois pés sobre a balança, distribuindo seu peso igualmente sobre as duas pernas e com o olhar voltado para o horizonte. Antes de cada aferição do peso, os entrevistadores calibravam a balança, seguindo informações do fabricante. Para a aferição da altura, os participantes estavam também sem sapatos, posicionados com os pés unidos e contra a parede, de modo a apoiar cinco pontos do corpo: calcanhar, panturrilha, glúteos, espáduas e a cabeça que deveria estar posicionada respeitando-se o plano

de Frankfurt. O estadiômetro foi fixado a 2,20 metros verticais, em relação ao piso, e calibrado com esquadro técnico de 60 graus. O esquadro foi também utilizado para encontrar o ângulo reto entre o piso e a parede onde o estadiômetro deveria ser fixado.

De todos os participantes, foram obtidas duas medidas de peso e duas de altura, utilizando-se, para a proposta do presente estudo, a média destas duas medidas. Nos casos em que a diferença de peso entre as duas medidas foi maior que 100 gramas e a diferença de altura maior que 0,2 centímetros, as medidas foram repetidas.

### *Variáveis Independentes*

#### *Fatores Sociodemográficos*

Foram incluídos participantes de ambos os sexos. A idade, em anos completos, foi obtida mediante o cálculo: [(Data da Entrevista - Data de Nascimento)/365,25] e classificada em quatro categorias: “30-39”; “40-49”; “50-59” e “60 anos e +”. O nível de escolaridade foi classificado segundo o número de anos completos de aprovação na escolaridade formal, em quatro categorias: “0-3”; “4-7” e “8-11” e “12 e mais”. A renda mensal individual, em reais, foi informada pelo participante, utilizando-se como referência o mês que antecedeu a entrevista. A variável contínua assim obtida foi classificada segundo pontos de corte correspondentes aos tercis de renda: “≥60≤520” (1º terço); “>520≤1.100” (2º terço) e “>1.100” (3º terço). Os participantes que não estavam inseridos no mercado de trabalho, no mês que antecedeu a entrevista, bem como donas de casa e estudantes, foram classificados como “sem renda”. Os participantes foram também classificados segundo a presença ou ausência de companheiro no momento da entrevista, independentemente de união formal. A variável “estado marital” foi classificada em duas categorias: “sem companheiro” e “com companheiro”. Os participantes foram questionados sobre sua inserção no mercado de trabalho (condição de trabalho), utilizando-se, como referência, o mês que antecedeu a entrevista. Esta

variável foi classificada em duas categorias: “não”: sem trabalho e “sim”: com trabalho.

### Processamento dos Dados

A coleta de dados foi conduzida mediante a aplicação de entrevistas estruturadas, aplicadas nos domicílios dos elegíveis, por uma equipe de entrevistadores, previamente treinada. Para minimizar erros de digitação, os campos de entradas de dados foram validados, através da construção de amplitudes específicas para os dígitos. Para garantia de qualidade no processo de digitação, os digitadores foram previamente treinados e, para o teste de consistência externa, a digitação dos dados foi efetuada por meio de dupla entrada de dados, em bancos formatados no software EpiData, versão. 2.1. Após a etapa de consistência externa, procedeu-se à análise de consistência interna dos dados, na qual foram aplicadas rotinas de gerenciamento para a checagem de frequências de categorias de variáveis, incluindo-se os valores “missing” e procedendo-se à revisão dos questionários, sempre que necessário.

Antes da digitação definitiva, o controle de qualidade das informações foi avaliado, mediante a replicação de 12,5% das entrevistas, obtendo-se a estatística Kappa<sup>17</sup> para a avaliação da reprodutibilidade de um subconjunto de informações não passíveis de mudanças no tempo. O coeficiente Kappa para todas as questões incluídas na replicação foi superior a 0,80.

### Análise Estatística dos Dados

Antes da análise dos dados, comparou-se a distribuição das perdas segundo sexo e faixas etárias com a respectiva distribuição nos participantes do estudo, com o propósito de avaliar potencial viés de seleção devido a perdas diferenciais. Para tanto, testes de interação entre estas variáveis e as demais sociodemográficas foram aplicados<sup>18</sup>, utilizando-se nível de significância  $\alpha=0,05$ .

Além da caracterização da amostra, prevalências brutas e estratificadas por

sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%), foram calculadas para as categorias do estado nutricional. Para as análises subsequentes, participantes classificados como de baixo peso ( $n_w=38,8$ ) foram excluídos do estudo. As prevalências de sobrepeso e de obesidade foram estimadas por pontos e por intervalos com 95% de confiança, em estratos específicos dos fatores sociodemográficos. Na fase descritiva do estudo, associações globais entre os fatores sociodemográficos e o estado nutricional foram testadas utilizando-se a estatística “F” com correção para efeito de desenho amostral, e testes de tendência linear foram aplicados, desde que as prevalências indicassem gradiente linear, adotando-se nível de significância  $\alpha<0,05$ . Na fase analítica, para a detecção de fatores associados ao sobrepeso e à obesidade utilizou-se a regressão de Poisson<sup>19</sup> para obtenção de razões de prevalências (RP) que foram estimadas por pontos e por intervalos com 95% de confiança. Os participantes classificados como eutróficos compuseram a categoria de referência. Inicialmente, foram efetuadas análises bivariadas para obtenção de razões de prevalências brutas. Na sequência, todos os fatores sociodemográficos foram incluídos nos modelos multivariados, considerando-se como representantes dos modelos finais os fatores que após o ajustamento simultâneo apresentaram significância estatística ( $p<0,05$ ). Testes de tendência linear para as razões de prevalências brutas e ajustadas de variáveis com mais de duas categorias foram aplicados, desde que as respectivas medidas de associação indicassem gradiente. As estimativas foram calculadas, levando-se em consideração o efeito de desenho amostral, utilizando-se módulo específico (*survey*) do software Stata, versão 8.2. A utilização dos comandos *svy* do módulo *survey* do Stata permite o cálculo de variâncias obtidas em amostras complexas, visto que o sorteio em diferentes estágios retira a equiprobabilidade de sorteio, a qual seria alcançada no processo de amostragem casual simples.

## Resultados

Comparando-se a distribuição das perdas, segundo sexo e faixas, etárias com a respectiva distribuição destas variáveis nos participantes do estudo, pequenas diferenças foram observadas. Entretanto, os testes de interação entre estas variáveis e as demais sociodemográficas não apresentaram significância estatística ( $p>0,05$ ), depreendendo-se, portanto, que os resultados aqui apresentados não estão mascarados por viés de seleção devido a perdas diferenciais.

Na Tabela 1 apresentam-se as distribuições de frequências absolutas e relativas

das variáveis sociodemográficas para a caracterização da amostra. Destaca-se que mais da metade da população do estudo (53,4%) possuía oito anos ou mais de escolaridade formal, 62,4% referiram trabalho com remuneração no mês que antecedeu a entrevista, mais de um terço (37,6%) foi classificada como “sem renda” e 62,4% declararam viver com companheiro (a), no momento da entrevista.

A Tabela 2 exhibe as distribuições absolutas e relativas (com respectivos intervalos de confiança) dos participantes, segundo categorias do estado nutricional, em ambos os sexos. Destaca-se elevada prevalência de excesso de peso na população do estudo

**Tabela 1** - Caracterização da amostra do estudo. Ribeirão Preto (SP), 2006. Projeto OBEDIARP

**Table 1** - Sample characteristics. Ribeirão Preto (SP), 2006. OBEDIARP Project

	N <sub>w</sub> <sup>*</sup>	% <sup>*</sup>	IC <sub>95%</sub> <sup>*</sup>
<b>Sexo</b>			
Feminino	1537,0	69,9	66,8-72,9
Masculino	660,1	30,0	27,1-33,1
<b>Faixas etárias</b>			
30-39 anos	655,5	29,8	26,2-33,7
40-49 anos	667,0	30,3	27,8-33,0
50-59 anos	454,3	20,7	17,8-23,8
60 anos e mais	420,3	19,1	16,0-22,7
<b>Escolaridade</b>			
0-3 anos	343,1	15,6	13,0-18,5
4-7 anos	679,3	30,9	27,2-34,9
8-11 anos	707,8	32,2	29,0-35,6
12 anos e mais	466,7	21,2	16,4-27,0
<b>Renda individual (em R\$)</b>			
sem renda	825,6	37,6	33,9-41,4
1º tercil (até 520,00)	442,2	20,1	16,7-24,1
2º tercil (520,01 a 1100,00)	463,7	21,1	18,2-24,3
3º tercil (>1100,00)	465,6	21,2	17,6-25,3
<b>Estado marital</b>			
sem companheiro(a)	760,3	34,6	30,9-38,5
com companheiro(a)	1473,0	65,4	61,5-69,1
<b>Condição de trabalho</b>			
não	825,5	37,6	33,9-41,4
sim	1371,5	62,4	58,6-66,1

\* estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho amostral

\* weighted estimates, considering sample design effect

(sobrepeso + obesidade, classes I, II e III). A prevalência de sobrepeso foi mais elevada entre os homens (49,7%) que entre as mulheres (33,7%), ocorrendo o inverso, em relação à obesidade nas mulheres (IMC $\geq$ 30), que apresentaram prevalências de maior magnitude que os homens, correspondendo, respectivamente, a 27,5 e 19,1%. O efeito de desenho amostral (*deff*) para a variável resposta (estado nutricional) foi 0,96009.

Na Tabela 3, as prevalências de sobrepeso e obesidade, no sexo feminino, são apresentadas em estratos específicos das variáveis sociodemográficas. A idade apresentou associação global com o estado nutricional, havendo indicação de gradiente linear (relação direta) para as prevalências de sobrepeso e obesidade, com o aumento da idade. A escolaridade também apresentou associação global com o estado nutricional, evidenciando-se relação inversa com o desfecho, mais evidente para as prevalências de sobrepeso. Com relação à renda, embora as participantes sem renda tenham apresentado prevalências mais elevadas que as classificadas no terço superior de renda (mais evidente para a pré-obesidade), esta variável não apresentou associação global com o estado nutricional. Destaca-se que as prevalências de sobrepeso e obesidade, nas categorias das variáveis *idade* e *escolaridade*, apresentaram tendência linear estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Com relação à renda, o teste de tendência linear para as respectivas prevalências apresentou signifi-

cância estatística apenas para o sobrepeso. O estado marital e a condição de trabalho não detiveram bom poder discriminatório em relação ao estado nutricional.

No sexo masculino, a estratificação das prevalências de sobrepeso e obesidade, segundo as categorias das variáveis sociodemográficas (Tabela 4), evidenciou que apenas a variável idade (faixas etárias) apresentou associação global com o estado nutricional, encontrando-se tendência linear estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) para as prevalências de sobrepeso, segundo as faixas etárias. Em relação à renda, as prevalências de sobrepeso e de obesidade, nas categorias extremas desta variável, apresentaram, respectivamente, resultados bastante semelhantes. No sexo masculino, os participantes que viviam com companheira apresentaram prevalências de sobrepeso e de obesidade de maior magnitude do que os que viviam sem companheira. Homens que não estavam inseridos no mercado de trabalho apresentaram prevalência de sobrepeso de maior magnitude do que aqueles que referiram ocupação no momento da entrevista.

Na Tabela 5 são apresentadas as razões de prevalências brutas e ajustadas (modelos finais) para as variáveis sociodemográficas, em relação ao estado nutricional, com respectivos intervalos de confiança e *p* para os testes de Wald. Nota-se, nas análises bivariadas (análises brutas), que as razões de prevalências nas categorias da variável

**Tabela 2** - Estado nutricional\*, segundo sexo dos participantes. Ribeirão Preto (SP), 2006. Projeto OBEDIARP

**Table 2** - Nutritional status\*, according to gender. Ribeirão Preto (SP), 2006. OBEDIARP Project

Estado nutricional	Feminino		Masculino		Total	
	Nw <sup>†</sup>	% <sup>†</sup> (IC95%)	Nw <sup>†</sup>	% <sup>†</sup> (IC95%)	Nw <sup>†</sup>	% <sup>†</sup> (IC95%)
Baixo peso	18,3	1,3 (0,1-2,5)	20,5	2,8 (1,1-2,7)	38,8	1,8 (1,1-2,7)
Eutróficos	187,5	37,4 (33,3-41,7)	575,4	28,4 (23,2-34,2)	762,9	34,7 (31,7-37,8)
Sobrepeso	328,1	33,7 (29,1-37,9)	518,7	49,7 (43,2-56,2)	846,7	38,5 (35,3-41,8)
Obesos classe I	86,5	17,3 (14,5-20,1)	265,6	13,1 (10,1-16,8)	352,1	16,0 (13,9-18,4)
Obesos classe II	32,5	5,1 (3,6-7,1)	77,8	4,9 (3,1-7,8)	110,3	5,0 (3,8-6,6)
Obesos classe III	7,1	5,1 (3,5-7,4)	79,0	1,1 (0,4-3,3)	86,2	3,9 (2,7-5,6)

\* pontos de corte WHO, 2000 / \* cut-offs according to WHO, 2000

<sup>†</sup>estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho amostral / <sup>†</sup>weighted estimates, considering sample design effect

**Tabela 3** - Estado nutricional\* dos participantes do sexo feminino, segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto (SP), 2006. Projeto OBEDIARP

**Table 3** - Nutritional status\* in female, according socio-demographic variables. Ribeirão Preto – SP, 2006. OBEDIARP Project

	Nw <sup>†</sup>	Eutróficos		Sobrepeso		Obesos	
		% <sup>†</sup>	IC95%	% <sup>†</sup>	IC95%	% <sup>†</sup>	IC95%
<b>Faixas etárias<sup>‡</sup></b>							
30-39 anos	395,9	53,8	45,7-61,7	23,9	18,2-30,8	22,2	17,3-28,1
40-49 anos	504,8	39,9	33,2-47,1	33,5	27,0-40,7	26,5	21,1-32,7
50-59 anos	323,8	27,6	21,4-34,8	40,3	32,2-49,0	32,1	24,9-40,2
60 anos e mais	292,0	24,4	18,1-31,9	42,5	32,3-53,3	33,2	23,8-44,1
<i>p para tendência</i>				<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
<b>Escolaridade <sup>‡</sup></b>							
0-3 anos	245,3	26,9	19,8-35,3	42,6	34,7-50,9	30,5	22,5-39,8
4-7 anos	463,6	32,6	26,9-38,9	35,0	27,8-43,0	32,4	25,7-39,8
8 anos	498,4	42,4	35,3-49,8	31,9	25,4-39,1	25,8	20,0-32,4
12 anos e mais	309,1	47,7	38,9-56,7	30,0	22,1-39,3	22,3	16,5-29,4
<i>p para tendência</i>				<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
<b>Renda individual (em R\$)</b>							
Sem renda	684,8	36,2	30,7-42,1	35,4	29,7-41,5	28,4	23,5-33,9
1º tercil (até 520,00)	366,4	31,7	24,1-40,3	37,7	30,3-45,7	30,6	23,8-38,4
2º tercil (520,01 a 1100,00)	237,4	43,6	32,7-55,1	33,9	24,7-44,6	22,5	15,9-30,7
3º tercil (> 1100,00)	227,8	47,5	36,8-58,4	25,2	16,8-36,1	27,3	20,1-35,9
<i>p para tendência</i>				<b>0,03</b>		0,12	
<b>Estado marital</b>							
Sem companheiro	523,4	40,8	34,8-47,1	32,4	26,0-39,3	26,7	21,2-33,2
Com companheiro	993,0	36,4	31,3-41,9	35,1	30,7-39,9	28,4	24,0-33,3
<b>Condição de trabalho</b>							
não	684,8	36,2	30,7-42,1	35,4	29,7-41,5	28,4	23,5-33,9
sim	831,6	39,4	33,8-45,3	33,2	28,2-38,6	27,4	23,0-32,2

\* pontos de corte WHO, 2000 / \* cut-offs according WHO, 2000

<sup>†</sup>estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho amostral / <sup>†</sup>weighted estimates, considering sample design effect

<sup>‡</sup> p<0,01 para a estatística F / <sup>‡</sup> p<0,01 – F statistic

idade apresentaram tendência linear estatisticamente significativa ( $p<0,05$ ) para o sobrepeso e para a obesidade. No modelo final, ao considerar-se como desfecho o *sobrepeso*, comparado aos participantes classificados como eutróficos, e após o ajustamento simultâneo para as variáveis socio-demográficas, permaneceram como fatores positivamente associados ao desfecho as variáveis: faixas etárias de “50-59 anos” e “60 anos e mais”; o “1º terço” de renda e viver “com companheiro(a)”. Participantes do sexo feminino estiveram protegidas do

sobrepeso, em relação ao sexo masculino (RP=0,7; IC 95%: 0,6-0,8). Tendência linear foi detectada para a variável faixa etária ( $p<0,05$ ). No modelo final para o desfecho “obesidade”, comparada aos classificados como eutróficos, e após o ajustamento simultâneo para as demais variáveis socio-demográficas, as categorias de idade (faixas etárias) e o estado marital permaneceram positivamente associados a este desfecho. Tendência linear estatisticamente significativa ( $p<0,05$ ) foi detectada para as categorias de idade. Testes de interação entre a va-

**Tabela 4** - Estado nutricional\* dos participantes do sexo masculino, segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto – SP, 2006. Projeto OBEDIARP

**Table 4** - Nutritional status\* in male, according to socio-demographic variables. Ribeirão Preto – SP, 2006 OBEDIARP Project

	Nw <sup>†</sup>	Eutróficos		Sobrepeso		Obesos	
		% <sup>†</sup>	IC95%	% <sup>†</sup>	IC95%	% <sup>†</sup>	IC95%
<b>Faixas etárias<sup>‡</sup></b>							
30-39 anos	241,7	36,0	28,3-44,6	51,2	41,4-60,9	12,8	7,4-21,0
40-49 anos	155,4	25,6	16,2-37,8	39,2	28,2-51,4	35,2	24,9-47,0
50-59 anos	121,1	30,7	20,2-43,7	55,6	41,2-69,0	13,7	6,5-26,5
60 anos e mais	123,5	19,0	11,2-30,4	61,6	46,8-74,5	19,4	10,1-34,0
<i>p para tendência</i>				<b>0,03</b>		0,89	
<b>Escolaridade</b>							
0-3 anos	89,1	30,4	18,3-46,0	54,6	38,2-70,1	14,9	7,2-28,4
4-7 anos	197,5	31,7	22,1-43,1	50,2	38,9-61,4	18,2	10,9-28,6
8 anos	197,5	32,9	24,7-42,3	39,8	29,7-50,9	27,2	19,2-37,1
12 anos e mais	157,6	20,8	12,0-33,5	64,5	52,4-74,9	14,7	7,6-26,6
<i>p para tendência</i>				0,25		0,43	
<b>Renda individual (em R\$)</b>							
sem renda	131,5	26,9	16,2-41,2	54,1	39,8-67,7	18,9	10,6-31,6
1º tercil (até 520,00)	53,8	28,7	14,7-48,4	63,0	40,4-81,0	8,3	2,4-24,7
2º tercil (520,01 a 1100,00)	218,8	29,4	20,0-40,9	45,4	34,4-56,9	25,2	18,1-33,9
3º tercil (> 1100,00)	237,8	30,4	21,8-40,6	52,0	42,5-61,4	17,6	10,7-27,5
<i>p para tendência</i>				0,58		0,73	
<b>Estado marital</b>							
sem companheira	219,5	37,3	28,9-46,5	46,7	37,5-56,2	15,9	9,4-25,7
com companheira	422,3	25,0	19,0-32,1	53,4	44,5-62,0	21,6	16,3-28,0
<b>Condição de trabalho</b>							
Não	131,5	26,9	16,2-41,2	54,1	39,8-67,7	18,9	10,6-31,6
Sim	510,3	29,8	23,9-36,5	50,4	43,0-57,7	19,8	15,0-25,7

\* pontos de corte WHO, 2000 / \* cut-offs according to WHO, 2000

<sup>†</sup>estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho amostral / <sup>†</sup>weighted estimates, considering sample design effect

<sup>‡</sup>p < 0,01 para a estatística F / <sup>‡</sup>p < 0,01 – F statistic

riável “sexo” e as demais sociodemográficas não apresentaram significância estatística ( $p > 0,05$ ), não havendo, por conseguinte, indicação de estratificação por sexo, na apresentação das análises multivariadas.

## Discussão

A prevalência de excesso de peso em Ribeirão Preto foi elevada, identificando-se, em relação ao sexo, maior prevalência de sobrepeso, no sexo masculino, e de obesidade, no sexo feminino. Ainda em relação ao estado nutricional, a prevalência de baixo peso ( $IMC < 18,5$ ), em Ribeirão Preto (1,7%)

foi inferior à referida por Martins et al.<sup>20</sup> para o município de São Paulo, em 1999, quando, segundo os autores, a desnutrição não ultrapassou 5% da população, já atingida por elevada prevalência de excesso de peso.

A pirâmide etária da amostra de participantes do estudo apresentou desenho similar ao da pirâmide populacional do município de Ribeirão Preto, delineada pelo Censo Demográfico conduzido pelo IBGE em 2000<sup>12</sup>, indicando que o processo de amostragem foi conduzido de modo a permitir a representatividade dos grupos etários, em ambos os sexos. A taxa de resposta (cerca de 80%), bem como o rigor

**Tabela 5** - Razões de prevalências\* brutas e ajustadas, p para o teste de Wald e intervalos com 95% de confiança para fatores associados ao estado nutricional. Ribeirão Preto – SP, 2006. Projeto OBEDIARP

**Table 5** - Crude and adjusted prevalence ratios, Wald test p, and 95% confidence intervals for nutritional status correlates. Ribeirão Preto – SP, 2006. OBEDIARP Project

	Sobrepeso				Obesidade			
	RP brutas (IC95%)	P	RP ajustadas (IC95%)	P	RP brutas (IC95%)	p	RP ajustadas (IC95%)	P
<b>Sexo</b>								
masculino	1	-	1	-	1	-	1	-
feminino	0,7 (0,6-0,9)	0,00	0,7 (0,6-0,8)	0,00	1,1 (0,8-1,3)	0,66	1,0 (0,8-1,3)	0,97
<b>Faixas etárias</b>								
30-39 anos	1†		1†	-	1†	-	1†	-
40-49 anos	1,2 (0,9-1,5)	0,21	1,2 (1,0-1,6)	0,06	1,5 (1,2-2,0)	0,00	1,6 (1,2-2,0)	0,00
50-59 anos	1,4 (1,2-1,8)	0,00	1,5 (1,2-1,9)	0,00	1,7 (1,3-2,2)	0,00	1,9 (1,4-2,4)	0,00
60 anos e mais	1,6(1,3-1,9)	0,00	1,7 (1,4-2,1)	0,00	2,0 (1,5-2,7)	0,00	2,1 (1,5-2,9)	0,00
<b>Escolaridade</b>								
0-3 anos	1	-	1	-	1	-	1	-
4-7 anos	0,9 (0,7-1,1)	0,17	1,0 (0,8-1,1)	0,58	1,0 (0,7-1,2)	0,73	1,0 (0,8-1,4)	0,78
8-11 anos	0,7 (0,6-0,9)	0,00	0,9 (0,8-1,1)	0,39	0,8 (0,6-1,1)	0,19	1,0 (0,7-1,4)	0,93
12 anos e mais	0,8 (0,7-1,0)	0,07	1,0 (0,8-1,2)	0,93	0,7 (0,5-0,9)	0,03	0,8 (0,6-1,2)	0,32
<b>Renda individual</b>								
sem renda	1	-	1	-	1	-	1	-
1º tercil	1,1 (0,9-1,3)	0,44	1,2 (1,0-1,5)	0,02	1,1 (0,8-1,4)	0,55	1,3 (1,0-1,6)	0,06
2º tercil	1,0 (0,8-1,2)	0,90	1,0 (0,8-1,3)	0,92	0,9 (0,7-1,2)	0,42	1,1 (0,8-1,5)	0,61
3º tercil	1,0 (0,8-1,1)	0,59	0,9 (0,7-1,2)	0,57	0,8 (0,6-1,1)	0,21	1,1 (0,8-1,5)	0,74
<b>Estado marital</b>								
sem companheiro(a)	1	-	1	-	1	-	1	-
com companheiro(a)	1,1 (1,0-1,3)	0,08	1,2(1,1-1,5)	0,00	1,2 (0,9-1,5)	0,12	1,3 (1,0-1,6)	0,03

\* estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho amostral / \* weighted estimates, considering sample design effect

† p<0,05 para o teste de tendência linear / † p<0,05 for linear trend

metodológico com que foram conduzidas todas as etapas do estudo, reforçam a consistência dos achados, que, certamente, não foram decorrentes de vícios sistemáticos.

Em estudo realizado na cidade de Niterói, em 2003, Bossan et al.<sup>21</sup> não encontraram diferenças importantes na prevalência de excesso de peso entre os sexos, sendo a prevalência de sobrepeso estimada em 30,4% para as mulheres e 35,5% para os homens e a obesidade em 15,4% para mulheres e 14,1% para homens. Para estes autores, diferenças na prevalência de excesso de peso em relação ao sexo foram identificadas, após a estratificação por idade, tendo os autores apontado variações com o aumento da idade de 5,6 a 19,3% e de 9,6 a 21,3% em

participantes do sexo masculino e feminino, respectivamente.

Informações acerca do sobrepeso e da obesidade na população brasileira já indicavam aumento na prevalência destes desfechos entre as décadas de 1970 e 1990. As análises de três inquéritos nacionais (1974/1975, 1989, 1996/1997)<sup>10</sup> mostraram uma mudança importante na tendência secular da obesidade, segundo os níveis de escolaridade da população. Os autores observaram que, no sexo masculino, a prevalência aumentou em 100% nos primeiros 14 anos (1975-1989) e em 50% no segundo período de oito anos (1989-1997). No sexo feminino, a prevalência de obesidade também apresentou aumento no primeiro

período (80%), mas quase não se alterou no segundo (aumento de apenas 5%). Segundo os autores, a estratificação da tendência secular da obesidade, segundo níveis de escolaridade, evidenciou aumento contínuo do excesso de peso, no sexo masculino, em todas as categorias de escolaridade, enquanto, nas mulheres, tal aumento só ficou evidente no primeiro período, declinando, no segundo, principalmente entre as mulheres com alta escolaridade.

A inclusão da escolaridade em estudos de prevalência de excesso de peso tem sido quase imperativa, tendo-se observado, de um lado, países desenvolvidos, como a Finlândia<sup>4</sup> e a Espanha<sup>5</sup>, nos quais predomina relação inversa entre a escolaridade e o excesso de peso, em ambos os sexos (análises brutas e multivariadas) e, de outro, situação intermediária como a encontrada em países como a Estônia e a Lituânia<sup>4,6</sup>, onde tal relação inversa, embora já detectada entre as mulheres, ainda não se tornou evidente entre os homens.

Estudos epidemiológicos transversais, de base populacional, conduzidos em diferentes macrorregiões brasileiras e que investigaram associações entre variáveis sociodemográficas e o estado nutricional têm apresentado pequenas variações em relação aos achados do presente estudo.

Velásquez-Meléndez et al.<sup>22</sup>, em estudo transversal conduzido em Belo Horizonte (MG), com dados da Pesquisa de Padrões de Vida (PPV) (1996-1997), identificaram que as prevalências de sobrepeso e de obesidade apresentaram gradiente linear em relação ao aumento da idade, em ambos os sexos, enquanto em relação à escolaridade, as respectivas prevalências apresentaram relação inversa entre as mulheres sendo que, entre os homens, tal relação ocorreu apenas para a obesidade. Na fase analítica do estudo, após o ajustamento simultâneo para as variáveis sociodemográficas, os autores detectaram que a idade e o estado marital se mantiveram associados com o sobrepeso e a obesidade, e mulheres com nove anos e mais de escolaridade, ao serem comparadas com homens da mesma categoria, apresentaram

*odds ratio* (OR)=0,52 (IC95%:0,33-0,83) para o sobrepeso e OR=3,01 (IC95%:1,14-7,94), para a obesidade.

Barbosa et al.<sup>23</sup>, em estudo transversal, conduzido em amostra de 3.214 adultos entre 20 e 69 anos, residentes em assentamentos subnormais de Maceió, AL, identificaram razões de prevalências para o excesso de peso maiores que a unidade entre as mulheres com escolaridade  $\leq$  8 anos, quando comparadas às de maior escolaridade (RP=1,40 e IC 95%: 1,17-1,66), enquanto situação inversa foi detectada entre os homens, que apresentaram, no estrato de menor escolaridade, RP=0,78 (IC 95%: 0,63-0,97).

Peixoto et al.<sup>24</sup>, em estudo transversal conduzido em amostra representativa da área urbana do município de Goiânia, GO, identificaram que, no sexo masculino, a idade e a renda estiveram positivamente associadas ao IMC, mesmo após o ajustamento para atividade física no lazer e no trabalho e número de refeições /dia.

No Projeto OBEDIARP, a prevalência de obesidade entre os homens classificados na faixa etária de 40-49 anos foi mais elevada (35,2%) que nos demais grupos etários. Este achado parece ser decorrente, ao menos em parte, de menor consumo recomendado de frutas e hortaliças por homens desta faixa etária, conforme referido por Mondini et al.<sup>25</sup>

Teichmann et al.<sup>9</sup>, em estudo transversal conduzido em amostra representativa de mulheres da região urbana de São Leopoldo (RS), identificaram que a idade e a renda apresentaram associação estatisticamente significativa com a obesidade, tendo as respectivas razões de prevalências apresentado gradiente linear em relação ao desfecho, que aumentaram com a idade e com a diminuição da renda.

Em exaustiva revisão da literatura epidemiológica, Mc Laren<sup>26</sup> compilou 333 artigos e investigou 1.994 associações entre o *status* socioeconômico (SES) e o excesso de peso (EP), em estudos com delineamento transversal. Nesta revisão, a autora identificou que o número de associações negativas entre a escolaridade e o EP foi sempre maior

em regiões com elevado Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) *versus* regiões com IDH intermediário, ficando evidente que este diferencial foi muito mais acentuado no sexo feminino (220 versus 39) que no masculino (126 versus 3). Em relação à renda, os diferenciais para o sexo feminino e masculino foram, respectivamente, (69 versus 1) e (12 versus 1).

No início do século XX, a obesidade, enquanto problema de Saúde Pública, concentrava-se em países desenvolvidos como Estados Unidos e países da Europa. Em contrapartida, nas últimas décadas, os incrementos mais dramáticos na prevalência de excesso de peso vinham ocorrendo em países em desenvolvimento, como México, China e Tailândia. Desde 1997, a OMS reconhece a obesidade enquanto epidemia global e, embora poucos países em desenvolvimento tenham apresentado dados longitudinais com representatividade nacional para estimativas da tendência secular de obesidade, estimativas globais, utilizando dados de estudos transversais, indicaram que estes países, na última década do século XX, vinham apresentando incrementos na prevalência que variaram de 30 a 100%. Entre os múltiplos determinantes de tal panorama, destacaram-se, segundo os autores, dois fatores de natureza agregada: a urbanização crescente e a globalização na produção e comércio de alimentos<sup>27-30</sup>.

A elevada prevalência de excesso de peso, em Ribeirão Preto, pode ser decorrente de algumas características do próprio município, entre as quais se destacam o processo de modernização e a urbanização crescente, nas últimas décadas (taxa de urbanização em 2009=99,7%)<sup>31</sup>, o que leva a modificações no estilo de vida da população, com o aumento do sedentarismo e do excesso de peso, além de características inerentes à globalização e à produção e comercialização de alimentos, como já mencionado.

No presente estudo, poder-se-ia arguir que a análise do efeito independente de fatores sociodemográficos em relação ao sobrepeso e à obesidade poderia ser con-

duzida em estratos específicos da variável “sexo”. Entretanto, testes de interação entre a variável “sexo” e as demais sociodemográficas não apresentaram significância estatística, não havendo indicação para a condução das análises multivariadas em estratos específicos desta variável. Por outro lado, a diminuição de poder estatístico (diluição da amostra) decorrente de tal procedimento poderia ocultar associações que puderam ser detectadas na fase analítica do estudo (modelos finais).

Os resultados encontrados em Ribeirão Preto, sobretudo aqueles referentes às relações entre a *idade* e a *escolaridade* com os desfechos de interesse, no sexo feminino, parecem reproduzir os achados oriundos de estudos brasileiros conduzidos em base agregada<sup>10</sup> e os de estudos com unidade individual de pesquisa, conduzidos em amostras representativas das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste<sup>9,22,24</sup>. Tais resultados são, também, condizentes com os de países ou regiões desenvolvidas, no que diz respeito às relações da escolaridade e da renda com o estado nutricional, principalmente no sexo feminino, reproduzindo, ao menos em parte, os achados de McLaren<sup>26</sup>, que identificou maior número de associações negativas entre estas variáveis sociodemográficas e o excesso de peso, em mulheres, nas regiões com IDH elevado. O município de Ribeirão Preto, com IDH=0,855, detém o 6º lugar no Estado de São Paulo e o 21º no Brasil<sup>31</sup>. Entretanto, diferentemente de países ou regiões desenvolvidas, relações inversas entre as variáveis escolaridade e renda, em relação ao estado nutricional, não ficaram evidentes no sexo masculino (fase descritiva), sugerindo que, no município de Ribeirão Preto, a Transição Nutricional, vista à luz de variáveis sociodemográficas, como a escolaridade, parece estar sendo liderada pelas mulheres.

No Projeto OBEDIARP, após o ajustamento simultâneo para o elenco de fatores sociodemográficos, a idade manteve-se positivamente associada ao sobrepeso e à obesidade, e as respectivas razões de prevalências apresentaram tendên-

cia linear, estatisticamente significativa, alcançando maior magnitude entre os participantes com 60 anos e mais. Ao se considerar o sexo masculino como categoria de referência, o feminino apresentou associação inversa com o sobrepeso e, embora a medida de associação para a obesidade tenha apresentado sentido oposto, não foi estatisticamente significativa. Após o ajustamento simultâneo para as variáveis sociodemográficas, a escolaridade não apresentou associação com os desfechos em questão, enquanto a renda permaneceu nos modelos finais para o sobrepeso e o estado marital para ambos os desfechos. Estes resultados apontam em direção ao fato de que a Transição Nutricional (TN), em Ribeirão Preto, parece situar-se num estágio “intermediário” em relação aos países ou regiões desenvolvidas, embora, entre as mulheres, já se percebam sinais de similaridade da TN em relação ao mundo desenvolvido.

Entre as limitações dos estudos transversais destaca-se o viés de causalidade reversa que limita a identificação da “direcionalidade” das associações. Entretanto, parece pouco provável que o estudo tenha sido permeado por este viés, tendo em vista que o elenco utilizado de variáveis independentes (variáveis sociodemográficas) aponta claramente a unidirecionalidade das associações encontradas. Por outro lado, nos estudos transversais, a ausência de informações sobre o *status* de exposição ou de desfecho em diferentes pontos no tempo, como ocorre nos estudos de coorte, impediu uma melhor caracterização das perdas em relação a todas as variáveis sociodemográficas, além do sexo e da idade.

Embora não tenha sido propósito deste estudo avaliar o efeito de outras variáveis sobre o estado nutricional, como o padrão de atividade física e o de consumo alimentar, resultados de estudos prévios com dados do Projeto OBEDIARP apontam elevado nível

de sedentarismo e de consumo inadequado de frutas e hortaliças nesta população<sup>25,32</sup>. Torna-se também oportuno enfatizar que novos estudos para identificação de fatores associados ao excesso de peso com aplicação de modelagem multinível composta por variáveis agregadas e de base individual estão sendo conduzidos com dados do Projeto OBEDIARP, cujos resultados deverão complementar o conhecimento advindo da presente investigação.

A permanência da variável “estado marital” nos modelos finais (sobrepeso e obesidade) tem sido também confirmada por outros autores<sup>5,9,22</sup>, sendo tais resultados sugestivos de que mudanças no estilo de vida dos que vivem com companheiro, entre as quais destacam-se as relacionadas aos hábitos alimentares, podem contribuir para o excesso de peso.

Em suma, a prevalência de excesso de peso em Ribeirão Preto (cerca de 65%), a elevada prevalência de sobrepeso entre os homens, e de obesidade entre as mulheres já podem ser consideradas um problema de Saúde Pública, no município, indicando que medidas urgentes precisam ser aplicadas para interceptar o crescimento da prevalência desta enfermidade na população. A detecção de diferentes conjuntos de variáveis sociodemográficas associadas aos componentes do excesso de peso (sobrepeso e obesidade) indica a necessidade de intervenções específicas sobre estes grupos, entre as quais parece indicada a implantação de programas de educação em saúde, dirigidos à população em geral e, especificamente, àqueles do sexo masculino, aos de 50 anos e mais, aos de baixa renda e aos que vivem com companheiro(a) com vistas à prevenção do sobrepeso e àqueles com 40 anos e mais e aos que vivem com companheiro(a) para a prevenção da obesidade.

## Referências

1. Caballero B, Popkin BM. The Nutrition Transition; Diet and Disease in the Developing World. San Diego, CA: Academic Press Elsevier Science; 261 p.
2. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Part I. What has happened in terms of some of the unique elements of shift in diet, activity, obesity, and other measures of morbidity and mortality within different regions of the world? Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutrition*. 2002;5:105-12.
3. Drewnowski A, Popkin BM. The Nutrition Transition: New Trends in the Global Diet. *Nutrition Reviews*. 1997;55:31-43.
4. Klumbiene J, Petkeviciene J, Helasoja V, Prättälä R, Kasmel A. Sociodemographic and health behavior factors associated with obesity in adult populations in Estonia, Finland and Lithuania. *European J Public Health*. 2004;14:390-4.
5. Aranceta J, Perez-Rodrigo C, Serra-Majem L, Ribas L, Quiles-Izquierdo J, Foz M, and Spanish Collaborative Group for the Study of Obesity. Influence of sociodemographic factors in the prevalence of obesity in Spain. *European J Clin Nutr*. 2001;55:430-5.
6. Grabauskas V, Petkeviciene J, Klumbiene J, Vaisvalavicius V. The prevalence of overweight and obesity in relation to social and behavioral factors (Lithuanian health behavior monitoring). *Medicina*. 2003;39:1223-30.
7. Lissner L, Johansson S-E, Qvist J, Rössner S, Wolk A. Social map of the obesity epidemic in Sweden. *Int Journal of Obesity*. 2000;24:801-5.
8. Sobal J, Stunkard A. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Psychol Bull*. 1989;105:226-75.
9. Teichmann L, Olinto MTA, Costa JSD, Ziegler D. Fatores de risco associados ao sobrepeso e à obesidade em mulheres de São Leopoldo, RS. *Rev Bras Epidemiol*. 2006;9:360-73.
10. Monteiro CA, Conde WL, Castro IRR. A tendência cambiante entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). *Cad Saúde Pública*. 2003;19:S67-S75.
11. Moraes SA, Freitas ICM, Gimeno SGA, Mondini L. Prevalência de diabetes mellitus e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2006: Projeto OBEDIARP. *Cad Saúde Pública*. 2010; 26:929-41.
12. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, 2000. Censo Demográfico 2000. Dados Tabulares.
13. Silva NN. Amostragem Probabilística: um curso introdutório. São Paulo: EDUSP, 2001. 120 p.
14. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO Consultation. Geneva Switzerland: World Health Organization, 2000. (WHO technical report series 894).
15. Castro V, Moraes SA, Freitas ICM, Mondini L. Variabilidade na aferição de medidas antropométricas: comparação de dois métodos estatísticos para avaliar a calibração de entrevistadores. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11:278-86.
16. Habicht JP, Butz WP. Measurement of health and nutrition effects of large-scale nutrition intervention projects. In: Klein RE. Evaluation of the impact of nutrition and health programs. New York: Plenum Press; 1979. p. 133-89.
17. Cohen JA. Coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol*. 1960;20:3746.
18. Szklo M, Nieto FJ. Epidemiology: beyond the basics. Johns and Bartlett Publishers, Inc. Maryland 2007. 2<sup>nd</sup> Ed.
19. 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.
20. Martins IS, Velásquez-Meléndez G, Cervato AM. Estado nutricional de grupamentos sociais da área metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 1999;15:71-8.
21. Bossan FM, Anjos LA, Vasconcelos MTL, Wahrlich V. Nutritional status of the adult population in Niterói, Rio de Janeiro, Brazil: The nutrition, physical activity and health survey. *Cad Saúde Pública*. 2007;23:1867-76.
22. Velásquez-Meléndez G, Pimenta AM, Kac G. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG), Brasil: estudo transversal de base populacional. *Pan Am J Public Health*. 2004;16:308-14.
23. Barbosa JM, Cabral PC, Lira PIC, Florêncio TMMT. Fatores socioeconômicos associados ao excesso de peso em população de baixa renda do Nordeste brasileiro. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*. 2009;59:22-9.
24. Peixoto MRG, Benício MHD, Jardim PCBV. The relationship between body mass index and lifestyle in a Brazilian adult population: a cross sectional survey. *Cad Saúde Pública*. 2007;23:2694-704.
25. Mondini L, Moraes SA, Freitas ICM, Gimeno SGA. Consumo de frutas e hortaliças por adultos em Ribeirão Preto, SP. *Rev Saúde Pública*. 2010;44:686-94.
26. McLaren L. Socioeconomic Status and Obesity. *Epidemiologic Reviews*. 2007;29: 29-48.
27. Caballero B. The Global Epidemic of Obesity: An Overview. *Epidemiologic Reviews*. 2007;29:1-5.

28. Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004;28(suppl):S2-9.
29. Popkin BM. The nutrition transition: an overview of world patterns of change. *Nutr Rev*. 2004;62:S140-3.
30. Mendez MA, Monteiro CA, Popkin BM. Overweight exceeds underweight among women in most developing countries. *Am J Clin Nutr*. 2005;81:714-21.
31. Fundação SEADE. Pesquisa Municipal Unificada. SP: SEADE, 2009. [Acesso em 31 maio 2010]. Disponível em <http://www.seade.gov.br>.
32. Suzuki CS, Moraes SA, Freitas ICM. Média diária de tempo sentado e fatores associados em adultos residentes no município de Ribeirão Preto - SP, 2006: Projeto OBEDIARP. *Rev Bras Epidemiol*. 2010;13(4):prelo.

Recebido em: 05/07/2010  
Versão final apresentada em: 16/03/2011  
Aprovado em: 11/05/2011