# PERFIL NUTRICIONAL DE GARIS DO MUNICÍPIO DE CARIACICA, ES

Marcus Oliveira Oliveira Marieli Pereira Gottardo Victor Caetano Hanges Faculdade Pitágoras

Marcos Vinicius Pereira Foli

Rd. Gov. Jones dos Santos Neves, 1000 - Lagoa Funda

Guarapari - ES

marcosfoli@globo.com

#### **RESUMO**

Introdução: O gari é o trabalhador responsável pela limpeza urbana. Seu perfil alimentar é influenciado por aspectos culturais e socioeconômicos. O PAT visa e prioriza a alimentação de trabalhadores através da normatização de exigências nutricionais. Objetivo: Descrever o estado nutricional e os determinantes de saúde de garis no município de Cariacica, ES. Metodologia: Foram avaliados oitenta e nove garis. Foram coletadas medidas antropométricas como peso. altura, circunferência da cintura, percentual de gordura corporal que foram avaliados segundo índice de massa corporal conforme parâmetros da OMS e Pollock. Foram analisados, após registro em questionário semi-estruturado, o consumo de álcool, tabagismo, prática de atividade física. Para conhecimento do consumo alimentar foi aplicado o recordatório de 24 horas. Resultados: As informações produzidas pelos dados, sobre os garis, norteiam ao risco de desenvolvimento de doenças provocadas pela prevalência de um estilo de vida caracterizado por consumo alimentar inadequado (94%), sedentarismo (59,6%), consumo de tabaco (41,6% e 60,7%) e álcool e presença de sobrepeso em 37% Conclusão: Os resultados mostram а necessidade estabelecimento de ações de promoção da saúde, onde os trabalhadores tenham acesso a informações sobre hábitos saudáveis de vida. É responsabilidade pública investir em ações de promoção da saúde e de bem estar do cidadão para redução dos determinantes de doenças crônicas.

Palavras-chave: gari; estado nutricional; consumo alimentar; estilo de vida

#### **ABSTRACT**

Introduction: The street sweeper is responsible for street cleaning. Your food profile is influenced by society and economy. The PAT prioritizes power workers through the standardization of nutritional requirements. Objective: To describe the nutritional status and health determinants Cariacica, ES. Methodology: A total of 89 street sweepers, being collected anthropometric data, dietary and other data. Results: The information produced by the data guide the risk of developing diseases caused by inadequate lifestyle. Conclusion: The results show the need for health promotion, where they have access to information about healthy lifestyles.



# INTRODUÇÃO

O município de Cariacica, localizado na região metropolitana da Grande Vitória - ES conta com uma população de cerca de 361 mil habitantes<sup>1</sup> e estima-se que esses produzam cerca de um quilograma de lixo ao dia. 95% dessa produção é coletada por garis ou catadores de lixo<sup>2</sup>. O processo de trabalho de coleta de lixo é praticamente manual e precário, onde o corpo do trabalhador é o seu instrumento de carregar o lixo<sup>4</sup> exigindo assim um aumento do gasto energético para manter as funções vitais do organismo<sup>5</sup>.

O programa de alimentação do trabalhador (PAT) prioriza a alimentação de trabalhadores, tais como os garis, que possuem uma renda de até cinco salários mínimos mensais. Este busca benefícios como a melhoria das condições nutricionais e de qualidade de vida, aumento da capacidade física, aumento da resistência à fadiga e doenças, redução dos riscos de acidentes de trabalho<sup>6</sup>.

O PAT possue exigências nutricionais específicas para cada tipo de atividade, como o mínimo de 1400 kcal nas refeições principais (almoço, jantar e ceia) para trabalhadores com atividade física moderada e o mínimo de 300 kcal para as refeições menores como o desjejum ou café da manhã, sendo que o NDPcal (Número percentual de proteína líquida da dieta) deve atingir o mínimo de 6% em todas as refeições<sup>7</sup>.

O presente estudo tem como objetivo descrever o estado nutricional e os determinantes de saúde de garis no município de Cariacica, ES.

#### **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo transversal com um grupo de garis do municipio de Cariacica – ES. A amostra foi composta por homens, com faixa etária de 18 a 77 anos, escolhidos em amostra não probabilística, mediante apresentação da proposta do estudo. Para identificação socioeconômica, cultural e de saúde foi utilizado um questionário semi-estruturado.

Foram aferidos o peso, estatura e o perímetro da cintura dos participantes da pesquisa. O peso foi coletado com o auxílio de uma balança digital da marca Plena®, com precisão de 100g e capacidade máxima de 150 Kg. A estatura foi obtida com ajuda de um estadiômetro da marca Alturaexata®. O indivíduo foi avaliado na posição ortostática8. O perímetro da cintura foi medido com fita métrica não-extensível, circunferenciando-o desde o ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, valores iguais ou maiores que 94 centímetros considerados com risco de apresentarem morbidade8,9.

As medidas das dobras cutâneas foram aferidas com um adipômetro Lange®, onde obteve-se uma média de três medidas intercaladas das dobras cutâneas triciptal, biciptal, subescapular e supra-ilíaca. O percentual de gordura foi avaliado segundo pontos de corte de Pollock e Wilmore 10.

O consumo alimentar foi conhecido pela aplicação de dois recordatórios alimentares de 24 horas. A ingestão alimentar foi avaliada de forma quantitativa, com o auxílio do software Diet Pro 4.0 sendo analisados e comparados com as recomendações nutricionais de referência das DRIs<sup>12</sup> e recomendações nutricionais vigentes do programa de alimentação do trabalhador (PAT)<sup>7</sup>.

A avaliação antropométrica foi realizada através do cálculo de Quetelet (peso atual / altura<sup>2</sup>)<sup>9</sup> circunferência da cintura e a avaliação do percentual de gordura corporal pela equação de Siri (% Gordura = 495/Densidade – 450)<sup>10</sup>.

Os dados foram armazenados e analisados no pacote estatístico Epi-info 6.04<sup>®</sup>, considerando os valores de desvio padrão e valor de p(Fisher exact).



#### **RESULTADOS**

Foram investigados 89 garis, todos do sexo masculino e moradores do município de Cariacica – ES. Dentre eles, grande parte, 69,7% (n=89), dos garis possui o ensino fundamental, com renda familiar variando, entre os trabalhadores de interesse, de R\$ 350,00 a R\$ 1050,00, 86,5% (n=89). Do total dos garis envolvidos na pesquisa, 97,8% possuem uma renda complementar.

A massa corporal e estatura média de  $66,63 \pm 12,1$  Kg e  $1,67 \pm 0,07$ m, respectivamente. O IMC médio encontrado foi de  $23,87 \pm 3,98$  kg/m², o perímetro da cintura médio obtido foi de  $83,98 \pm 11,44$ cm e a média do percentual de gordura corporal foi de  $20,9 \pm 6,4\%$ .

Segundo a avaliação do estado nutricional dos 89 garis, pelo IMC (Figura 1), pode ser encontrado um total de 6,7% de indivíduos com baixo peso, 56,2% de eutrofia e 37,1% de sobrepeso. O percentual de gordura corporal resultou em valores de 65,2% de eutrofia e 34,8% de indivíduos acima do normal (Figura 1). Os resultados do perímetro da cintura (Figura 1) valores de 78,7% de normalidade e 21,3% com risco de comorbidades.

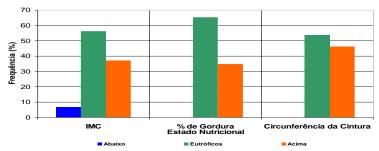


Figura 1. Classificação do estado nutricional dos garis, segundo IMC, % de gordura e cincunferência da cintura, Cariacica, ES. 2007

Do total dos trabalhadores estudados, 13,48% (n=89) declaram-se portadores de alguma DCNT. A Hipertensão arterial foi a DCNT mais freqüente, com 66,7% do total, seguida pelo diabetes (8,3%). Do total de trabalhadores com idade superior a 40 anos 20% declararam pelo menos uma história de doença crônica contra 2,9% entre os mais novos com a Razão de Prevalência (RP) igual a 8,11 (IC 95%: 1,29 a 184,20; p < 0,036). No conjunto das pessoas casadas estudadas, 17,02% foram portadoras de DCNT, contra 9,5%, entre os não casadas, sendo a RP=1,79 (IC95%:0,58 A 5.51; p<0.5).

A freqüência de fumantes foi de 41,6% (n=89), enquanto que a de bebida alcoólica foi de 39,3% (n=89). Observou-se que o consumo de álcool e tabaco é mais freqüente em indivíduos casados, n=47, (26%) e (25%) respectivamente. Sendo a prática de atividade física, também, comum entre os casados, 21%.

Entre os 89 garis estudados, 40,4% disseram realizar alguma atividade física de lazer, como futebol (16,9%), caminhada (9,0%), ciclismo (5,6%) entre outras. Com relação à atividade física de lazer e ao sobrepeso, entre os 89 garis (37,1%) com IMC  $\geq$  25Kg/m², 61,6% eram inativos. Entre os indivíduos com IMC < 24,99 Kg/m², 41% são fisicamente ativos, enquanto que os acima dessa faixa representam 39,4% com RP=0,96 (IC95%:0,57 A 1,62; p<0.9).



Tabela 1: Média de ingestão alimentar diária dos garis do município de Cariacica, ES. 2007

Nutriente	Recomendação*	Ingestão	Adequação
Calorias	2808 Kcal	1716 ± 618 Kcal	Inadequado
Carboidratos	60%	54 ± 23%	Adequado
Proteínas	15%	17 ± 7%	Adequado
Lipídeos	25%	29 ± 13%	Adequado
Vitamina A	900□g	282 ± 273,1 □g	Inadequado
Vitamina C	90mg	58 ± 89 mg	Inadequado
Cálcio	1000mg	189 ± 123,5 mg	Inadequado
Ferro	8mg	14 ± 4,2 mg	Adequado

\*Fonte: RDA, 2002

O número de refeições diárias médio foi de 3,22 ± 0,91, sendo que 48,3% (n=89) fazem 3 refeições, 19,1% (n=89) fazem de 1 a 2 refeições e 32,6% (n=89) fazem mais de 3 refeições por dia. A análise do padrão de consumo alimentar quantitativo mostrou um valor médio de 1716 kcal, composto de 54% de carboidratos, 17% de proteínas, 29% de lipídeos, 289 □ g de vitamina A, 58mg de vitamina C, 189mg de cálcio e 14mg de ferro (Tabela 2).

A média do requerimento energético foi de 2808 kcal/dia (Tabela 2). Na verificação do valor calórico da principal refeição, o almoço, pode ser observado que 91% (n=89) apresentam valores iguais ou maiores a 1400 kcal e 22% (n=89) apresentam valores de NDPCAL acima de 6%, de acordo com a recomendação do Programa de Alimentação do Trabalhador.

Os garis solteiros (n=34) apresentaram um estado nutricional de eutrofia (67,6%), 23,5% e 8,9% de sobrepeso e baixo peso respectivamente. Nos casados (n=47) também prevaleceu a eutrofia (53,2%) em relação ao sobrepeso e baixo peso, 42,6% e 4,2%, respectivamente. Os divorciados e viúvos (n=8) apresentaram-se em 62,5% de sobrepeso, 25% de eutrofia e 12,5% de baixo peso.

Os funcionários com ensino fundamental (n=62) foram em maior parte eutróficos e com sobrepeso, (66%; n=33) e (82%; n=27) respectivamente. Enquanto que a metade dos trabalhadores em baixo peso possuem o ensino médio. Resultados observados na Figura 2.

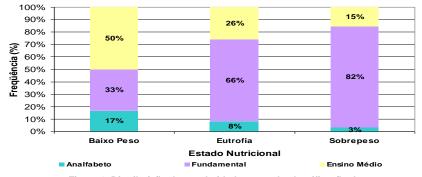


Figura 2: Distribuição da escolaridade segundo classificação do estado nutricional, IMC, dos garis. Cariacica, ES. 2007.

Na Figura 3 pode-se observar a distribuição da renda familiar de acordo com o estado nutricional do trabalhador, mostrando índices significantes, como a presença elevada de sobrepeso nos três grupos, 25% nos trabalhadores com até 1 SM (salário mínimo) mensal e 36,4% e 50% nos grupos de 1 a 3 SM e > 3 SM respectivamente.



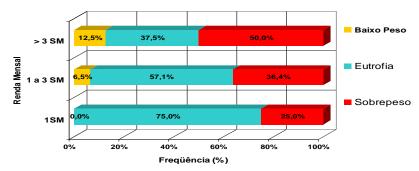


Figura 3: Distribuição de renda de acordo com o estado nutricional dos garis, Cariacica, ES. 2007

## **DISCUSSÃO**

No presente estudo pode ser observado uma alta prevalência de trabalhadores com sobrepeso, mas também pôde-se notar uma ingestão alimentar insuficiente, principalmente de vitamina A e C, cálcio. Segundo Ramalho<sup>11</sup>, isso se deve ao baixo grau de conhecimento de nutrição de populações de baixa renda e, de acordo com Zaluar<sup>12</sup>, ao falso conceito de comida vigente por esse grupo, onde comida é basicamente arroz, feijão e carne. As verduras, os legumes e as frutas são apenas alimentos para "tapear a fome".

Considerando-se o total de indivíduos com sobrepeso a amostra apresentou valores consideráveis e, cerca de 37,1%, similares ao quadro atual encontrado em pesquisas de ELL et al (1999)¹³, SICHIERE et al (2003)¹⁴, CASTRO (2001)¹⁵, NEUMANN (2006)¹⁶ e no estudo do VIGITEL BRASIL 2006¹¹ (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico) onde pode ser verificado que a média de indivíduos com IMC > 25 Kg/m² na capital do Espírito Santo, Vitória, foi de 35,5%, podendo esse ser resultado de um processo de excesso de consumo de calorias e/ou inatividade física¹³, podendo ocasionar, segundo SANTOS (2006)¹⁵, em danos ao organismo como surgimento de resistência insulínica, hipertensão arterial sistêmica e dislipdemia. Assim como indivíduos com a circunferência da cintura maior que 94 centímetros apresentam um risco maior de desenvolverem diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, complicações cardiovasculares e metabólicas²⁰.

A pesquisa nacional de saúde e nutrição (PNSN), realizada no ano de 1989 mostrou que 40,6% da população acima de 15 anos de idade possui o hábito de fumar, mas estudos realizados na capital do Espírito Santo, Vitória<sup>18</sup>, pôde-se observar que apenas 20,9% são tabagistas, dados contraditórios aos resultados encontrados na pesquisa com os garis.

No mundo, atualmente, calcula-se que o consumo de álcool esteja relacionado com 3,2% das mortalidades e 4,0% das DALY<sup>18</sup> (Anos de vida perdidos ajustados por incapacidade), e em paises em desenvolvimento e baixa renda, como o Brasil, é o maior contribuinte para a carga de doenças do DALY. Estudos verificaram uma prevalência de 25,2% e 67,9% de etilistas. Os estudos em questão, mesmo com metodologias de obtenção de dados diferentes, mostram valores diferentes, mas apontam um alto consumo etílico<sup>17,18</sup>. Dessa forma o percentual de consumo alcoólico encontrado no grupo de garis pode ser considerado elevado.

Os níveis de sedentarismo encontrados na pesquisa mostram uma relação de semelhança com os dados encontrados no estudo da VIGITEL (2007)<sup>17</sup>, feito na capital capixaba (39,3%) e nacional (37,1%). A inatividade física de lazer não contribui para a proteção contra doenças crônicas<sup>17</sup>. Em comparação ao estudo de CASTRO et al (2004)<sup>21</sup> pôde-se observar que em ambas as pesquisas encontraram uma eqüidade de trabalhadores acima do peso.

De acordo com Barros et al (2003)<sup>22</sup> a quantificação estatística de DCNT é de certa forma inadequada para estudos de tais prevalências, por sua limitação à demanda atendida em hospitais, ambulatórios, centros de saúde próprios ou conveniados ao SUS (Sistema Único de Saúde) e a exclusão dos atendimentos da rede privada. Mas seu conhecimento é importante



devido a crescente e expressiva demanda aos serviços de saúde. A OMS<sup>16,23</sup> aponta a HAS, tabagismo, etilismo, inatividade física, obesidade e hipercolesteromia como principais fatores de risco para as DCNT, sendo que o padrão alimentar está envolvido em três deles.

O estudo da VIGITEL, em nível nacional mostrou que 40% em indivíduos com idade maior de 40 anos e 23,1% em adultos maiores de 18 anos na cidade de Vitória-ES são portadores de hipertensão arterial sistêmica. No presente estudo pode ser observado uma freqüência de 9% e 16,4% de hipertensos maiores de 18 e de 40 anos respectivamente.

Nesse estudo o padrão alimentar dos garis mostrou uma dieta hipocalórica, hiperproteica, normoglicidica e normolipidica, com valores próximos aos propostos pela OMS<sup>24</sup>. Além de mostrar carência na ingestão alimentar de cálcio, vitamina A e C. Em estudo de Cervato et al (1995)<sup>25</sup> demonstrou o consumo de energia abaixo em quase 50% da amostra estudada. Tais resultados conduzem ao questionamento sobre as avaliações do consumo energético em estudos epidemiológicos que são feitas por recomendações para as necessidades de classes saudáveis, superestimando as necessidades reais de dessa população<sup>26</sup>.

No resultado da avaliação, do valor calórico, da principal refeição diária do gari foi observado que a maioria dos trabalhadores possuem uma refeição com menos de 1400 kcal e com percentual protéico menor de 6%, não estando de acordo com a proposta do PAT<sup>7</sup>.

Em estudo realizado por Monteiro et al (2003)<sup>27</sup> pôde-se observar que em um primeiro período entre os anos de 1975 a 1989 os indivíduos com excesso de peso corporal eram distribuídos conforme maiores anos de estudo, mas num segundo período entre os anos de 1989 e 1997 o aumento do peso corporal se adaptou principalmente em níveis de escolaridade menores. Adaptação também encontrada em estudos de Neumann et al (2006)<sup>16</sup> com cerca de 55,3% de sobrepeso em pessoas com baixo nível de escolaridade e mostrando semelhança com o presente estudo com os trabalhadores do município de Cariacica, ES.

Neumann et al<sup>16</sup> encontrou um percentual de 40,3% de sobrepeso nos avaliados com renda até três salários mínimos mensais. Sendo observado que o excesso de peso corporal dos garis foi crescente de acordo com o aumento dos níveis familiar de renda, apresentando um percentual inferior, mas similar aos de Neumann em indivíduos com sobrepeso.

## **CONCLUSÃO**

O estudo apresentou um grupo cujo perfil é prevalente na população em geral, isto é, o número de obesos apresenta uma curva ascendente, sinalizando um alerta para a tomada de decisão no sentido de impedir a evolução do número de casos. A transição nutricional nos mostra a mudança do modelo, onde rapidamente à obesidade se sobrepõe a eutrofia.

Estudos de base populacional apontam para o aumento da obesidade na população, com baixa escolaridade, cujo acesso aos alimentos esteja garantido por uma fonte financeira regular.

Apesar do elevado número de trabalhadores com EN eutrófico e com sobrepeso a ingestão alimentar encontra-se em desacordo, isto é, demonstrou valor insuficiente para a demanda energética necessária para as atividades diárias realizadas pelos trabalhadores.

Concluímos que se faz necessário o estabelecimento de ações de promoção da saúde, onde os trabalhadores tenham acesso, através de equipe multidisciplinar, a informações sobre a alimentação adequada, prática de atividade física, eliminação do tabagismo e uso de álcool, pois somente com essas informações eles terão autonomia suficiente para decidir, não somente sobre a seu estado nutricional, mas sobre seu estado geral de saúde e o Estado responsável pela saúde da população, conforme artigo 196 da Constituição do Brasil de 1988, terá feito seu papel ético.



### REFERÊNCIAS

- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Banco de dados das cidades: Cariacica – ES. http://www.ibge.com.br/cidadessat/default.php (acessado em 24/Ago/2007).
- 2. Ministério da Saúde. Brasil. Indicadores municipais de saúde: Saneamento. http://www.portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/tabfusion.cfm (acessado em 24/Ago/2007).
- 3. Ferreira, ABH. Minidicionário Aurélio da língua portuguesa. Editora Nova Fronteira, 3ª edição. Rio de Janeiro RJ, 1993, página 577.
- Velloso MP, Valadares JC, Santos EM. A coleta de lixo domiciliar na cidade do Rio de Janeiro: um estudo de caso baseado na percepção do trabalhador. Revista Ciência & Saúde 1998; 3 (2): 143-150.
- 5. Astrand PO, Rodahl K. Capacidade para o trabalho físico. In: Astrand PO, Rodahl K, organizador. Tratado de Fisiologia do exercício. Rio de Janeiro: Editora Interamericana; 1980. p. 265-303.
- 6. Ministério do Trabalho e do Emprego. Programa de alimentação do Trabalhador: Benefícios do trabalhador do PAT. http://www.mte.gov.br/empregador/pat/conteudo/beneficios.asp (acessado em 23/Ago/2006).
- 7. Ministério do Trabalho e do Emprego. Programa de alimentação do Trabalhador: Exigências Nutricionais. http://www.mte.gov.br/empregador/pat/conteudo/ exigencias.asp (acessado em 23/Ago/2006).
- 8. Stolarczyk L, Heyward HV. Avaliação da composição corporal aplicada. São Paulo. Editora Manole, 2000. p 23-46; 73-98.
- 9. WHO (World Health Organization). Physical status: the use and interpretation of antropometry. WHO Technical Report Series, no-854. Geneve: WHO.
- 10. Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação Nutricional. In: Cuppari L. Guia de medicina ambulatorial e hospitalar: nutrição clínica do adulto. Barueri. Editora Manole, 2005. p 89-127.
- 11. Ramalho RA, Saunders C. O papel da educação nutricional no combate às carências nutricionais. Revista de Nutrição, 2000; 13 (1): 11-16.
- 12. Guimarães AZ. As mulheres e a direção do consumo doméstico. In: Colcha de retalhos: estudo sobre a família no Brasil. São Paulo. Editora Brasiliense, 1982.
- 13. Ell E, Camacho LAB, Chor D. Perfil antropométrico de funcionários de banco estatal no estado do Rio de Janeiro/Brasil: I índice de massa corporal e fatores sócio-econômicos. Caderno de Saúde Pública, 1999; 15 (1): 113-121.
- 14. Sichieri R, Castro JFG, Moura AS. Fatores associados ao padrão do consumo alimentar da população brasileira. Caderno de saúde Pública, 2003; 19 (1 suppl): S46-S53.
- 15. Castro JFG. Padrões de consumo alimentar e índices de massa corporal nas regiões nordeste e sudeste do Brasil [Dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: Instituto de medicina social, Universidade do estado do Rio de Janeiro; 2001.
- 16. Neumann AIC, Shirassu MM, Fisberg RM. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos. Revista de Nutrição, 2006; 19 (1): 19-28.
- 17. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL BRASIL 2006). Ministério da Saúde, 2007.
- 18. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Inquérito Domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis. INCA, 2004.



- 19. Santos CRB, Portella ES, Ávila SS, Soares EA. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades à síndrome metabólica. Revista de Nutrição, 2006; 19 (3): 389-401.
- 20. Secretaria de Salud do México. Proyeto VIDA (Veracruz Iniciative for Diabetes Awarences). Secretaria de Salud do México, 2004.
- 21. Castro MBT, Anjos LA, Lourenço PM. Padrão dietético e estado nutricional de operários de uma empresa metalúrgica do Rio de Janeiro, Brasil. Caderno de Saúde Pública, 2004; 20 (4): 926-934.
- 22. Barros MBA, Cezar CG, Carandina L, Torre GD. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD 2003. Revista Ciência & Saúde, 2006; 11 (4): 911-926.
- 23. WHO (World Health Organization). International consultation o tobacco and youth what in the world works? In: Final Conference Report. Singapore: WHO, 1999. In: Inquérito Domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis. INCA, 2004.
- 24. WHO (World Health Organization). Dieta, nutrición y prevención de enfermidades crônicas:Informes técnicos, 797. Genebra, 1990. In: Martins IS et al. Estado nutricional de grupamentos sociais da área metropolitana de São Paulo, Brasil. São Paulo. Caderno de Saúde Publica, 1999; 15 (1): 71-78.
- 25. Cervato AM, Nazzilli RN, Martins IS, Marrucci MFN. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. Caderno de Saúde Pública, 1995; 31: 227-231.
- 26. Martins IS, Melendez GV, Cervato AM. Estado nutricional de grupamentos sociais da área metropolitana de São Paulo, Brasil. São Paulo. Caderno de Saúde Publica, 1999; 15 (1): 71-78.
- 27. Monteiro CA, Conde WL, Castro IRR. A tendência cambiante na relação entre escolaridade e o risco de obesidade no Brasil (1975-1997). Caderno de Saúde Pública, 2003; 19 (1 suppl): S67-S75.

