

# Fatores de risco e proteção para doenças cardiovasculares em adultos de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

## *Risk and protection factors for cardiovascular diseases among adults of Cuiabá, Mato Grosso, Brazil*

Solanyara Maria da Silva<sup>I</sup>, Ronir Raggio Luiz<sup>II</sup>, Rosângela Alves Pereira<sup>III</sup>

**RESUMO:** *Introdução:* No Estado de Mato Grosso, as doenças cardiovasculares são causa importante de óbito e gastos com internações. *Objetivo:* Descrever a variação temporal dos fatores de risco e proteção para doenças cardiovasculares em adultos ( $\geq 18$  anos de idade). *Métodos:* Os dados foram obtidos em inquéritos telefônicos de base populacional desenvolvidos entre 2006 e 2009 em Cuiabá, Mato Grosso. Foi calculada a prevalência de tabagismo, uso abusivo de bebida alcoólica, consumo de marcadores da qualidade da dieta e atividade física, de lazer, doméstica e de deslocamento. Para dimensionar a significância da variação desses estimadores no período, foram desenvolvidos modelos de regressão logística, tendo como variáveis dependentes os fatores de risco analisados (ausente = 0; presente = 1) e como variável independente o ano do inquérito. *Resultados:* Houve aumento na proporção de homens que relataram nunca ter fumado (de 53 para 61%;  $p = 0,04$ ). A frequência de consumo regular de refrigerantes reduziu 23% ( $p < 0,01$ ). De modo geral, a referência ao consumo de frutas, legumes e verduras aumentou em 19% ( $p = 0,02$ ), sendo esse incremento mais evidente em homens (49%;  $p < 0,01$ ). Foi observada redução do relato de atividade física no domicílio ( $p < 0,01$ ) e de atividade física de lazer em mulheres (de 14 para 10%;  $p = 0,02$ ), porém, foi observado incremento na proporção de mulheres e de indivíduos com mais de 40 anos de idade que fazem deslocamento ativo diariamente. *Conclusão:* Variações favoráveis nos fatores de risco e proteção para doenças cardiovasculares foram observadas principalmente em homens, adultos jovens e indivíduos com mais de oito anos de escolaridade.

**Palavras-chave:** Doenças cardiovasculares. Entrevista. Consumo de alimentos. Atividade motora. Bebidas alcoólicas. Fatores de risco. Hábito de fumar.

<sup>I</sup>Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso – Cuiabá (MT), Brasil.

<sup>II</sup>Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>III</sup>Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

**Autor correspondente:** Rosângela Alves Pereira, Avenida Carlos Chagas Filho, 373, Centro de Ciências da Saúde, Bloco J, 2º andar, CEP 21941-902, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: roapereira@ufrj.br; roapereira@gmail.com

**Conflito de interesses:** nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso e Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de Mato Grosso.

**ABSTRACT:** Introduction: Cardiovascular diseases are the leading cause of death and hospital expenses in the state of Mato Grosso, Brazil. Objective: To describe the temporal variation on risk and protective factors for cardiovascular diseases in adults ( $\geq 18$  years old). Methods: Data were obtained from population-based telephone surveys carried out between 2006 and 2009 in Cuiabá, the capital of Mato Grosso, Brazil. The prevalence of smoking, alcohol abuse, markers of diet quality consumption, physical activities, leisure, domestic work, and commute was estimated. Statistical significance of temporal variations in these estimators was estimated by logistic regression models, whose dependent variables were the analyzed risk factors (absent = 0; present = 1) and independent variable was the year of the survey. Results: There was an increase in the proportion of men who reported to never have smoked (from 53 to 61%,  $p = 0.04$ ). The frequency of regular soft drink consumption was reduced by 23% ( $p < 0.01$ ). Overall, the reference to the consumption of fruits and vegetables increased by 19% ( $p = 0.02$ ), and among men this increase was clearer (49%;  $p < 0.01$ ). There was a reduction in domestic work ( $p < 0.01$ ) and in leisure physical activity among women (from 14 to 10%;  $p = 0.02$ ). Conversely, there was an increase in the proportion of women and individuals older than 40 years of age who make active commuting every day. Conclusion: Favorable changes in cardiovascular risk and protective factors were mostly observed among men, young adults, and those with more than eight schooling years.

**Keywords:** Cardiovascular diseases. Interview. Food consumption. Motor activity. Alcoholic beverages. Risk factors. Smoking.

## INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) constituem causa importante de morbidade e mortalidade e são consideradas um dos problemas de saúde de maior magnitude no Brasil. Em 2007 foram responsáveis por 72% das mortes no país<sup>1</sup>, sendo que as doenças cardiovasculares (DCV) foram a causa de 35% dos óbitos em 2008<sup>2</sup>.

As DCV mais importantes em termos de saúde coletiva são as doenças hipertensivas, as isquêmicas do coração e cerebrovasculares<sup>3</sup>. Essas enfermidades têm em comum fatores de risco modificáveis, especialmente tabagismo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, sedentarismo, hábitos alimentares não saudáveis, excesso de peso e alterações metabólicas como as dislipidemias<sup>4</sup>. Fatores não modificáveis também têm papel importante na ocorrência dessas doenças como sexo, idade e herança genética. As DCV têm forte impacto na qualidade de vida dos indivíduos afetados, causam morte e incapacitação prematuras e por isso têm impacto sobre a economia e os sistemas de saúde e seguridade social<sup>5</sup>.

No estado de Mato Grosso, as DCV representaram a primeira causa de óbito em 2009, sendo responsáveis por 27,3% dos óbitos e por mais de R\$ 74 milhões gastos com internações. Entre 2005 e 2009, as DCV foram o segundo grupo de doenças em gastos hospitalares, superadas apenas pelas doenças do aparelho respiratório<sup>6</sup>. Alguns estudos têm apontado para a severidade dos fatores de risco para essas doenças nesse estado<sup>7-10</sup>.

O Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) é desenvolvido desde 2006 pelo Ministério da Saúde em parceria com o Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo nas capitais dos 26 estados do país e no Distrito Federal, com o objetivo de monitorar fatores de risco e proteção relacionados às DCNT em indivíduos adultos, permitindo acompanhar a evolução da ocorrência desses fatores<sup>11-14</sup>.

Este estudo tem como objetivo descrever a variação temporal dos fatores de risco e proteção para DCV na população adulta de Cuiabá, Mato Grosso, entre os anos de 2006 e 2009.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal de base populacional, cujos dados foram obtidos pelo VIGITEL para população adulta ( $\geq 18$  anos de idade) residente em Cuiabá, Mato Grosso, nos anos de 2006 a 2009.

Os métodos adotados para a seleção da amostra são apresentados detalhadamente em outras publicações<sup>11-14</sup>. Em resumo, em cada um dos anos do estudo foi investigada amostra probabilística de adultos ( $\geq 18$  anos de idade) residentes em domicílios servidos por pelo menos uma linha telefônica fixa, com tamanho amostral mínimo de dois mil indivíduos, o que permite estimar a prevalência de qualquer fator de risco ou de proteção com nível de confiança de (IC95%) e erro máximo de 2%, sendo que para estimativas por sexo, o erro máximo esperado é de 3%.

Na cidade de Cuiabá, em 2006, foram entrevistados 2.013 indivíduos, correspondendo a uma taxa de resposta de 73%<sup>11</sup>; em 2007, 2.008 indivíduos responderam ao inquérito (71,5% de taxa de resposta)<sup>12</sup>; nos anos de 2008 e de 2009 foram 2.012 entrevistados, com taxas de resposta de 74,6 e 77,8%, respectivamente<sup>13,14</sup>.

O VIGITEL foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Ministério da Saúde e a pesquisa foi realizada em consonância com os preceitos estabelecidos na Declaração de Helsinki. Por se tratar de estudo por telefone, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal obtido por ocasião dos contatos telefônicos com os entrevistados. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso sob nº 511.523 / 2013.

## VARIÁVEIS DE ESTUDO

Foram utilizadas informações sobre características sociodemográficas (sexo, idade e escolaridade) e relacionadas ao estilo de vida: tabagismo, uso de bebida alcoólica, consumo alimentar e atividade física:

- idade: categorizada em  $\leq 40$  anos (adultos jovens) e  $> 40$  anos (adultos), a partir do ponto de corte estabelecido pela mediana de idade da população estudada;

- escolaridade: categorizada em  $< 8$  e  $\geq 8$  anos de estudo (ao menos ensino fundamental completo);
- tabagismo: foram analisados os extremos, categorizando os indivíduos em não tabagistas (indivíduos que nunca haviam fumado e responderam negativamente às questões: *O(a) sr(a) fuma?* e *O(a) sr(a) já fumou?*) e tabagistas (aqueles que fumavam mais de 20 cigarros por dia na ocasião do inquérito, conforme resposta à questão: *“Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por dia?”*);
- consumo abusivo de bebida alcoólica: foi considerado quando houve ingestão de mais de 4 doses (mulheres) ou mais de 5 doses (homens) em um mesmo dia nos últimos 30 dias; tendo sido indicado como uma dose de bebida alcoólica uma lata de cerveja ou uma taça de vinho ou uma dose de bebida alcoólica destilada.
- em relação ao consumo alimentar, foram avaliados os seguintes indicadores:
  - consumo de feijão  $\geq 5$  dias por semana: considerando-se a resposta à questão *“Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer feijão?”*;
  - consumo de frutas, legumes e verduras (FLV)  $\geq 5$  dias por semana: foi estimado a partir de respostas às questões: *“Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer frutas?”* e *“Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha — não vale batata, mandioca ou inhame)?”*;
  - consumo de refrigerante ou suco artificial com açúcar  $\geq 5$  dias por semana: foi estimado a partir da resposta às questões: *“Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?”* e *“Que tipo?”*;
  - consumo da gordura visível da carne: foi considerado quando havia resposta positiva à questão *“Quando o(a) sr(a) come carne vermelha com gordura, o(a) sr(a) costuma comer com a gordura?”*;
  - consumo de frango com a pele: foi considerado quando havia resposta positiva à questão *“Quando o(a) sr(a) come frango/galinha, o(a) sr(a) costuma comer com a pele?”*.

Os dados dos indicadores de consumo alimentar relativos ao ano de 2006 não foram incluídos nas análises, exceto para o consumo de feijão, uma vez que as questões utilizadas na construção desses indicadores sofreram mudanças no período analisado.

- atividade física: foram considerados os relatos de atividades físicas de lazer, laboral, de deslocamento e doméstica:
  - atividade física de lazer: esse indicador foi estimado a partir das questões *“Nos últimos três meses, o(a) sr(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte?”*; *“Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) praticou?”*; *“O(A) sr(a) pratica exercício físico ou esporte pelo menos uma vez por semana?”*; *“Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma praticar exercício físico ou esporte?”* e *“No dia que o(a) sr(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?”*. O indivíduo que relatou praticar pelo menos 150 minutos semanais de atividade moderada ou a prática de ao menos 60 minutos semanais de atividade física vigorosa foi considerado como “ativo no

lazer”. Essa classificação considera as recomendações da Organização Mundial da Saúde de 2004<sup>15</sup>. As seguintes atividades foram classificadas como de intensidade moderada: caminhada, caminhada em esteira, musculação, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais, ciclismo e voleibol. Foram classificadas como práticas de intensidade vigorosa: corrida, corrida em esteira, ginástica aeróbica, futebol, basquetebol e tênis;

- atividade física laboral: esse indicador foi baseado na pergunta “No seu trabalho, o(a) sr(a) anda bastante a pé? e no seu trabalho, o(a) sr(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada?” Foram considerados ativos no trabalho os indivíduos que responderam positivamente a essas perguntas;
- atividade física no deslocamento: esse indicador foi baseado nas respostas às seguintes questões “Para ir ou voltar ao seu trabalho, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?”; “Quanto tempo o(a) sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)”, sendo considerado ativo no deslocamento aqueles que se deslocavam para o trabalho de bicicleta ou à pé e que dispndiam pelo menos 30 minutos diários no percurso de ida e volta;
- atividade física doméstica: foi estimada a partir das respostas às questões: “Quem costuma fazer a faxina da sua casa?” e “a parte mais pesada da faxina da sua casa fica com o(a) sr(a)?”

## ANÁLISE DE DADOS

As análises foram desenvolvidas utilizando o módulo para análise de amostras complexas do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0. Foi avaliada a frequência de cada variável em relação ao total da população estudada, sendo as frequências estimadas corrigidas pelo desenho amostral, considerando os pesos pós-estratificação segundo sexo, idade e escolaridade, tomando como base a população do Censo de 2000<sup>11-14</sup>. Nessas análises foram utilizados os pesos amostrais relativos, os quais são estimados pela razão entre os pesos originais e os pesos médios observados. Essa estratégia viabiliza o ajuste para o tamanho amostral, permitindo, assim, o cálculo corrigido da significância estatística<sup>16</sup>.

Foi calculada a prevalência para cada um dos fatores ano a ano, com o objetivo de estudar a variação ao longo do tempo. Para avaliar a significância estatística da variação das frequências observadas no período de 2006 a 2009 foram desenvolvidos modelos de regressão logística binária. Esses modelos tinham como variáveis dependentes os fatores de risco analisados (ausente = 0; presente = 1) e como variável independente o ano do inquérito, tendo sido desenvolvidos modelos independentes para os diversos fatores de risco. A variação foi considerada significativa quando o coeficiente de regressão para a variável “ano do inquérito” foi estatisticamente diferente de zero ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

De modo geral, entre 2007 e 2009 foi observado aumento na proporção de adultos que relatavam consumir FLV  $\geq 5$  vezes por semana, sendo que esse incremento foi de 19% ( $p = 0,02$ ). Nesse mesmo período, a referência ao consumo de refrigerantes e/ou sucos adoçados com açúcar  $\geq 5$  vezes por semana reduziu em 23% ( $p < 0,01$ ). Não se observou variação na proporção de indivíduos que referiu consumir feijão  $\geq 5$  vezes por semana, que se manteve em torno de 80%, o mesmo foi observado para o consumo da gordura visível da carne, que se manteve em torno de 30% (Tabela 1). Foi verificada, ainda, redução da frequência de atividade física no domicílio que passou de 49%, em 2006, para 39%, em 2009 ( $p < 0,01$ ) (Tabela 1), sendo que essa redução foi observada em todos os estratos analisados, como pode ser observado nas Tabelas 2 a 4.

No período de 2006 a 2009, entre os homens, foi observado incremento da ordem de 15% na prevalência de indivíduos que referiram nunca ter fumado ( $p = 0,04$ ). Entre 2007 e 2009, a referência ao consumo de FLV aumentou de 15 para 22% ( $p < 0,01$ ) e o consumo de refrigerantes e sucos com açúcar reduziu 19% ( $p < 0,01$ ). Em 2006, 7% das mulheres relataram consumo abusivo de bebidas alcoólicas; e de 2007 a 2009 essa proporção era de 10%, porém, essa variação não foi significativa ( $p = 0,15$ ). Também se observou redução na prevalência da atividade física de lazer da ordem de 32% ( $p = 0,02$ )

Tabela 1. Variações na frequência de fatores de risco e proteção para doenças cardiovasculares em adultos ( $\geq 18$  anos de idade) em Cuiabá, MT, 2006 – 2009.

Fatores de risco e proteção*	2006	2007	2008	2009	OR	Valor p <sup>†</sup>
	%	%	%	%		
Tabagismo						
Nunca fumou	64	62	62	68	1,06	0,09
Fumante	5	5	5	3	0,89	0,10
Consumo abusivo de bebida alcoólica	19	21	20	18	0,97	0,53
Consumo alimentar						
Carne com gordura visível	–	32	33	32	1,00	0,98
Frango com pele	–	25	27	28	1,09	0,13
Refrigerante $\geq 5$ vezes por semana	–	34	30	26	0,83	< 0,01
FLV $\geq 5$ vezes por semana	–	23	28	27	1,12	0,02
Feijão $\geq 5$ vezes por semana	85	78	82	82	0,98	0,53
Atividade física						
Ativo no lazer	17	15	16	15	0,96	0,34
Ativo na ocupação	46	46	43	46	0,99	0,67
Ativo no deslocamento	13	10	11	16	1,11	0,08
Ativo no domicílio	50	49	36	39	0,83	< 0,01

\*Dados obtidos pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) 2006, 2007, 2008, 2009; OR: *Odds Ratio*; †o valor p se refere ao estimador obtido em modelos de regressão logística binária que tinham como variável independente o ano da realização do inquérito e como variáveis dependentes os fatores de risco e proteção; FLV: frutas, legumes e verduras; teste Wald F para significância, valor  $p < 0,05$ .

e incremento da atividade física de deslocamento, que foi relata por 11% em 2006 e por 17% em 2009 ( $p < 0,01$ ) (Tabela 2).

O aumento da proporção de indivíduos que referiram nunca ter fumado também foi observado entre os adultos jovens (68 versus 77%;  $p = 0,04$ ). Nesse grupo também se observou redução no consumo de refrigerantes ou sucos adoçados com açúcar  $\geq 5$  vezes por semana da ordem de 25%, a qual passou de 42%, em 2007, para 31%, em 2009 ( $p < 0,01$ ). Entre os indivíduos com mais de 40 anos, foi observado aumento do consumo de FLV  $\geq 5$  vezes por semana (29 versus 34%;  $p = 0,01$ ), no período 2007 a 2009, e aumento na atividade física de deslocamento (7 versus 13%;  $p < 0,01$ ), no período de 2006 a 2009 (Tabela 3).

Entre os indivíduos com menos de oito anos de escolaridade, não foram observadas mudanças significativas nos fatores de risco/proteção avaliados, exceto com relação à redução da atividade física no domicílio. Por outro lado, entre aqueles com maior escolaridade, foram observadas modificações nos fatores da dieta, no período de 2007 a 2006. Foi observada redução da proporção de indivíduos que consumiam refrigerantes ou sucos adoçados com açúcar  $\geq 5$  vezes por semana (36 versus 28%;  $p = 0,01$ ), incremento no consumo de FLV  $\geq 5$  vezes por semana (25 versus 30%;  $p = 0,04$ ) e no consumo de frango com pele em 26% ( $p < 0,01$ ) (Tabela 4).

Tabela 2. Variações na frequência de fatores de risco e proteção para doenças cardiovasculares em adultos ( $\geq 18$  anos de idade) segundo sexo, em Cuiabá, MT, 2006 – 2009.

Fatores de risco e proteção*	2006	2007	2008	2009	OR	Valor p <sup>†</sup>	2006	2007	2008	2009	OR	Valor p <sup>†</sup>
	Homens (%)						Mulheres (%)					
<b>Tabagismo</b>												
Nunca fumou	53	50	51	61	1,11	0,04	73	72	72	74	1,01	0,83
Fumante	7	7	8	4	0,90	0,27	3	3	2	2	0,85	0,18
Consumo abusivo de bebida alcoólica	32	33	32	27	0,93	0,14	7	10	10	10	1,09	0,15
<b>Consumo alimentar</b>												
Carne com gordura visível	–	42	42	41	0,99	0,86	–	23	24	24	1,02	0,81
Frango com pele	–	33	33	36	1,07	0,43	–	18	21	22	1,12	0,15
Refrigerante $\geq 5$ vezes por semana	–	36	35	29	0,81	$\leq 0,01$	–	32	25	27	0,85	0,05
FLV $\geq 5$ vezes por semana	–	15	20	22	1,26	$\leq 0,01$	–	31	34	33	1,05	0,48
Feijão $\geq 5$ vezes por semana	89	84	87	86	0,94	0,25	80	73	79	79	1,00	0,94
<b>Atividade física</b>												
Ativo no lazer	20	19	22	21	1,02	0,74	14	11	10	10	0,87	0,02
Ativo na ocupação	58	56	51	60	1,00	0,92	36	37	36	34	0,97	0,45
Ativo no deslocamento	15	15	12	16	1,00	0,95	11	6	9	17	1,23	$< 0,01$
Ativo no domicílio	27	24	16	15	0,75	$\leq 0,01$	71	72	55	61	0,82	$\leq 0,01$

\*Dados obtidos pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) 2006, 2007, 2008, 2009; OR: *Odds Ratio*; <sup>†</sup>o valor p se refere ao estimador obtido em modelos de regressão logística binária que tinham como variável independente o ano da realização do inquérito e como variáveis dependentes os fatores de risco e proteção; FLV: frutas, legumes e verduras; teste Wald F para significância, valor  $p < 0,05$ .

## DISCUSSÃO

Na segunda metade da década de 2000, foram observadas variações pontuais nas prevalências dos fatores de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre adultos de Cuiabá, Mato Grosso. As mulheres não apresentaram modificação na ocorrência dos fatores da dieta analisados e entre os indivíduos com < 8 anos de estudo não foram observadas modificações na prevalência de nenhum dos fatores avaliados. As principais mudanças foram em homens, indivíduos com  $\leq 40$  anos de idade e com  $\geq 8$  anos de escolaridade. A única mudança comum a todos os estratos foi a redução da proporção de indivíduos considerados fisicamente ativos no domicílio, que de um modo geral foi reduzida em 22%. Outra modificação relevante foi o aumento da proporção de indivíduos que nunca fumaram, particularmente entre os homens e entre aqueles com  $\leq 40$  anos de idade. O aumento da referência ao consumo de FLV  $\geq 5$  vezes na semana foi mais significativo em homens, mas também foi observado naqueles com  $> 40$  anos de idade e naqueles com  $\geq 8$  anos de escolaridade. Por outro lado, a redução na proporção de indivíduos que relataram o consumo de refrigerantes e suco com açúcar  $\geq 5$  vezes na semana foi mais evidente nos homens, naqueles com  $> 40$  anos de idade e com  $< 8$  anos de estudo.

Tabela 3. Variações na frequência de fatores de risco e proteção para doenças cardiovasculares em adultos ( $\geq 18$  anos de idade) segundo a idade, em Cuiabá, MT, 2006 – 2009.

Fatores de risco e proteção*	2006	2007	2008	2009	OR	Valor p <sup>†</sup>	2006	2007	2008	2009	OR	Valor p <sup>†</sup>
	$\leq 40$ anos de idade (%)						$> 40$ anos de idade (%)					
<b>Tabagismo</b>												
Nunca fumou	69	69	66	77	1,11	0,04	55	49	53	52	0,98	0,58
Fumante	5	4	4	3	0,84	0,13	5	6	7	4	0,95	0,55
Consumo abusivo de bebida alcoólica	21	25	24	19	0,97	0,53	15	15	13	15	0,99	0,81
<b>Consumo alimentar</b>												
Carne com gordura visível	–	34	36	36	1,03	0,66	–	28	27	25	0,93	0,32
Frango com pele	–	26	27	30	1,10	0,23	–	23	26	26	1,07	0,33
Refrigerante $\geq 5$ vezes por semana	–	42	36	31	0,80	$\leq 0,01$	–	19	18	16	0,89	0,15
FLV $\geq 5$ vezes por semana	–	20	25	23	1,11	0,18	–	29	33	34	1,15	0,01
Feijão $\geq 5$ vezes por semana	87	80	84	83	0,95	0,33	81	76	79	81	1,02	0,70
<b>Atividade física</b>												
Ativo no lazer	18	15	16	16	0,96	0,49	15	16	16	13	0,96	0,38
Ativo na ocupação	48	49	46	49	1,00	0,96	44	41	37	42	0,96	0,26
Ativo no deslocamento	16	10	11	18	1,06	0,43	7	11	11	14	1,20	$\leq 0,01$
Ativo no domicílio	50	49	36	40	0,83	$\leq 0,01$	49	49	36	37	0,82	$\leq 0,01$

\*Dados obtidos pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) 2006, 2007, 2008, 2009; OR: *Odds Ratio*; <sup>†</sup>o valor p se refere ao estimador obtido em modelos de regressão logística binária que tinham como variável independente o ano da realização do inquérito e como variáveis dependentes os fatores de risco e proteção; FLV: frutas, legumes e verduras; teste Wald F para significância, valor p < 0,05.



O tabagismo é considerado um fator de risco para as DCV, uma vez que o tabaco é uma mistura de mais de 4 mil substâncias químicas e bioativas (monóxido de carbono, nicotina, benzopireno, entre outras) que podem interagir com os sistemas biológicos humanos, expondo o organismo ao estresse oxidativo, gerando potenciais indutores de lesão na parede dos vasos e favorecendo a aterogênese<sup>17</sup>. Em estudos de coorte, fumantes apresentavam maiores concentrações de colesterol total, índice de massa corporal e pressão arterial, além de maior risco para DCV<sup>18</sup>.

Em Cuiabá, a prevalência de indivíduos não tabagistas acompanha a tendência observada para o país como um todo. De acordo com Monteiro et al.<sup>19</sup>, no Brasil, entre 1989 e 2003, em indivíduos  $\geq 18$  anos de idade, a prevalência de tabagismo reduziu de 35 para 22%, configurando um declínio de 37% no período, a uma taxa de aproximadamente 2,5% ao ano. Esses dados mostram os efeitos de ações e medidas educativas, preventivas e regulatórias de controle do tabagismo instituídas no país<sup>20</sup>, que em 2005 ratificou a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco pelo Congresso Nacional (CQCT), reiterando a necessidade de proteger as gerações presentes e futuras das devastadoras consequências sanitárias, sociais, ambientais e econômicas do consumo e da exposição à fumaça do tabaco<sup>21</sup>.

Tabela 4. Variações na frequência de fatores de risco e proteção para doenças cardiovasculares em adultos ( $\geq 18$  anos de idade) segundo escolaridade, em Cuiabá, MT, 2006 – 2009.

Fatores de risco e proteção*	2006	2007	2008	2009	OR	Valor p	2006	2007	2008	2009	OR	Valor p†
	< 8 anos de escolaridade (%)						$\geq 8$ anos de escolaridade (%)					
<b>Tabagismo</b>												
Nunca fumou	53	49	45	60	1,07	0,28	69	69	71	72	1,05	0,20
Fumante	7	5	10	3	0,91	0,43	4	5	2	3	0,87	0,11
Consumo abusivo de bebida alcoólica	16	19	19	14	0,95	0,53	21	22	21	20	0,98	0,74
<b>Consumo alimentar</b>												
Carne com gordura visível	–	33	33	29	0,90	0,36	–	31	33	33	1,06	0,36
Frango com pele	–	29	27	23	0,88	0,23	–	23	26	31	1,22	< 0,01
Refrigerante $\geq 5$ vezes por semana	–	29	27	21	0,80	0,08	–	36	31	29	0,84	< 0,01
FLV $\geq 5$ vezes por semana	–	19	23	23	1,13	0,25	–	25	30	30	1,12	0,04
Feijão $\geq 5$ vezes por semana	87	81	87	84	0,97	0,74	84	77	80	81	0,98	0,61
<b>Atividade física</b>												
Ativo no lazer	13	9	9	8	0,84	0,10	19	18	19	18	0,99	0,93
Ativo na ocupação	51	46	39	44	0,89	0,07	44	46	45	48	1,04	0,25
Ativo no deslocamento	15	14	14	17	1,06	0,55	12	9	9	16	1,14	0,07
Ativo no domicílio	53	54	38	42	0,83	< 0,01	49	46	36	37	0,83	< 0,01

\*Dados obtidos pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) 2006, 2007, 2008, 2009; OR: *Odds Ratio*; †o valor p se refere ao estimador obtido em modelos de regressão logística binária que tinham como variável independente o ano da realização do inquérito e como variáveis dependentes os fatores de risco e proteção; FLV: frutas, legumes e verduras; teste Wald F para significância, valor p < 0,05.

Porém, o tabagismo ainda é preocupante no país. Segundo a Pesquisa Especial de Tabagismo (PETab), a prevalência do uso do tabaco no Brasil em 2008 foi de 17,5%, o que correspondia a cerca de 25 milhões de pessoas<sup>21</sup>. No presente estudo, similarmente ao estudo de Azevedo e Silva et al.<sup>22</sup>, não houve uma tendência linear e contínua de queda na prevalência de tabagistas (indivíduos que relataram fumar 20 ou mais cigarros por dia), embora tenha havido aumento da proporção de indivíduos que relataram nunca haver fumado.

Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), o baixo consumo de frutas e hortaliças está associado a cerca de 31% das doenças isquêmicas do coração e 11% dos casos de derrame no mundo<sup>23</sup>. Frutas e hortaliças fornecem micronutrientes, fibras, substâncias bioativas e antioxidantes que podem proteger o organismo contra os danos oxidativos e inibir a síntese de substâncias inflamatórias<sup>24</sup>, e assim atuam na prevenção das DCV<sup>24,25</sup>.

Dentre os fatores que podem ter contribuído para o aparente aumento do consumo de FLV em Cuiabá, podem ser citados: aumento da produção interna e expansão da comercialização desses produtos e aumento da renda da população, elevando o poder de compra<sup>26</sup>. Entretanto, esse crescimento no período estudado seguiu padrões distintos entre gênero, idade e escolaridade. Segundo as Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF), a região Centro-Oeste foi a única região onde se observou aumento de consumo de hortaliças no lar entre 2002 – 2003 e 2008 – 2009<sup>27,28</sup>. A região também foi destaque no incremento do consumo de frutas, cujo aumento foi da ordem de 50% no período de 6 anos (de 2002 a 2008), o que representou mais 8,61 kg de fruta por pessoa / ano<sup>27,28</sup>.

Em termos de políticas públicas no Brasil, inclui-se a proposição da Estratégia Global pela OMS, destacando: ações em alimentação e nutrição direcionadas à promoção do aumento da ingestão de FLV, elaboração e divulgação de materiais como o Guia Alimentar para a População Brasileira, promoção do consumo de alimentos regionais, entre outros<sup>29</sup>. O aumento do consumo de frutas e hortaliças está entre as prioridades da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) e da Promoção da Alimentação Saudável, cujos objetivos estão relacionados ao controle e à prevenção das doenças nutricionais e das DCNT<sup>30</sup>.

Estudo de revisão sobre avaliação de medidas para promoção do consumo de FLV observou efeito positivo das intervenções, em nível populacional, sendo que a efetividade dessas intervenções parece estar vinculada à abordagem multissetorial, que envolve desde aspectos mais amplos como os de facilitar a disponibilidade e o acesso aos alimentos, até aqueles mais específicos que incluem orientação para o preparo de alimentos e aconselhamento individual e familiar<sup>31</sup>.

Outro aspecto importante é a aparente redução no consumo regular de refrigerantes ou sucos adoçados com açúcar, embora pareça incoerente com o incremento do excesso de peso e da obesidade<sup>32</sup>, é similar ao observado para o Distrito Federal, onde os dados

do VIGITEL mostraram que, entre 2007 e 2010, a prevalência do consumo frequente de refrigerantes reduziu<sup>33</sup>. Dentre os fatores que podem ter influenciado esses resultados podem ser citados: a introdução de outras bebidas com adição de açúcar no mercado brasileiro<sup>34</sup> e o aumento do consumo de bebidas alcoólicas<sup>35</sup>. Também não podem ser descartados possíveis vieses na obtenção de dados, uma vez que o consumo de refrigerantes e sucos adoçados com açúcar vem aumentando no país como um todo<sup>36</sup> e corresponde a praticamente 50% do açúcar total da dieta<sup>37</sup>.

Até 2009, o VIGITEL avaliava a atividade física em quatro domínios<sup>36</sup>, os quais foram todos incorporados neste estudo. Para classificar indivíduos como ativos no lazer foram utilizadas as recomendações de 2004 relativas à atividade física para a prevenção de doença cardiovascular<sup>15</sup>. Porém, após 2010, a OMS passou a recomendar a prática semanal de 150 minutos de atividade física leve ou moderada ou 75 minutos de atividade intensa<sup>38</sup>. Entretanto, optou-se por manter a recomendação anterior, uma vez que o estudo se refere a um período anterior a essa recomendação. Em Cuiabá, entre 2006 e 2009, a frequência de atividade física no lazer diminuiu entre as mulheres, enquanto a atividade física de deslocamento aumentou nesse grupo e naqueles com mais de 40 anos. A atividade física no domicílio diminuiu em todos os estratos. Similarmente ao observado em todo o país, os indivíduos mais ativos em Cuiabá no período avaliado foram os homens, os mais jovens e aqueles de maior escolaridade<sup>36</sup>.

As ações de promoção da saúde têm como uma das áreas prioritárias a atividade física, que vem sendo incorporada na agenda do Ministério da Saúde, principalmente a partir da Política Nacional de Promoção da Saúde, publicada em 2006<sup>39</sup>.

Estudos que abordam a prevenção e o tratamento de doenças cardíacas incentivam a prática de atividade física regular como forma de promover, manter e melhorar a saúde geral de indivíduos e populações. Eaton e Eaton<sup>40</sup> dividem os benefícios da prática regular de atividade física nos componentes relacionados aos sistemas muscular e cardiovascular, à composição corporal e à resistência à insulina, enquanto Thompson et al.<sup>41</sup> apresentam as principais condições clínicas combatidas pela prática regular de exercícios físicos, especificamente doença aterosclerótica coronariana, hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular encefálico e doença vascular periférica.

Algumas ações de indução das práticas corporais e das atividades físicas têm sido desenvolvidas nos diferentes níveis do SUS<sup>39</sup>, porém, em Cuiabá essa prática ainda é muito incipiente. A falta de oferta e de incentivos a essas práticas e pela situação precária dos serviços públicos, principalmente a segurança e a falta de espaços adequados (pistas de caminhada, praças, ruas asfaltadas, etc.), torna-se uma barreira para a adoção de uma vida suficientemente ativa.

A principal limitação do presente estudo se refere ao fato da amostra ser restrita aos domicílios que são servidos por linha de telefone fixo, cuja cobertura abrange cerca de 80% da população das áreas metropolitanas da região Centro-Oeste. Bernal e Silva<sup>42</sup> demonstraram que coberturas em torno de 60% são eficazes para estimar prevalências

populacionais. Além disso, os fatores de ponderação utilizados para corrigir as estimativas tinham como objetivo de reduzir esse viés<sup>36</sup>.

Outra limitação se refere à validade das informações autorreferidas, que podem sofrer influência do acesso aos serviços de saúde e viés de memória. Entretanto, estudos de validação de alguns indicadores do VIGITEL foram realizados no Brasil e mostraram concordância entre as informações referidas no VIGITEL e as informações relatadas em pesquisas domiciliares<sup>43-45</sup>.

Por fim, o período avaliado também pode ser considerado um limite para o estudo, considerando que a evolução das variáveis poderia ser estabelecida com maior consistência se o período de observação fosse mais longo. No entanto, a série considerada, mesmo reduzida, permitiu avaliação e percepção de mudanças e tendências.

## CONCLUSÃO

Este estudo avaliou adultos residentes em Cuiabá, Estado de Mato Grosso, quanto à evolução de fatores de risco para DCV que têm sido abordados de forma integrada pelo Plano de Ações Estratégicas para Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, 2011 – 2022<sup>46</sup>. Os resultados revelaram que os homens, os adultos jovens e os indivíduos com nível educacional mais elevado foram os grupos que apresentaram de forma mais evidente variações favoráveis relativas aos fatores de risco/proteção para DCV. Deve-se ainda destacar que, de modo geral, houve uma redução na proporção de adultos que relataram atividade física no domicílio. Além disso, não foram observadas modificações na ocorrência dos fatores de risco avaliados em indivíduos de escolaridade baixa e que mulheres não apresentaram alterações nos fatores da dieta.

Os achados apresentados neste estudo podem contribuir para fundamentar a formulação de programas locais de promoção da saúde e prevenção de DCV e outras DCNT (câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes) que apresentam fatores de risco em comum. Além disso, propiciam informações que poderão subsidiar o programa de monitoramento e avaliação das ações de promoção da saúde desenvolvidas pelo município de Cuiabá.

## AGRADECIMENTOS

Os dados do sistema de Vigilância de fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) foram cedidos pelo Ministério da Saúde. Os autores agradecem os esclarecimentos gentilmente oferecidos pelo pesquisador Rafael Moreira Claro.

## REFERÊNCIAS

- Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; 377(9781): 1949-61.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2009: uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
- Organização Mundial de Saúde (OMS). Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. 8 ed. 10 revisão. São Paulo: EdUSP; 2000.
- Botrel TEA, Costa RD, Costa MD, Costa AMD. Doenças cardiovasculares: causas e prevenção. *Rev Bras Clín Ter* 2000; 26(3): 87-90.
- Malta DC, Cezário AC, Moura L, Morais Neto OL, Silva Júnior JB. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol Serv Saúde* 2006; 15(3): 47-64.
- Mato Grosso. Secretaria de Saúde de Mato Grosso. Superintendência de Vigilância em Saúde. Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica. Morbimortalidade das Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANTS): 2005 a 2009. Cuiabá: Secretaria de Saúde de Mato Grosso; 2011.
- Araújo J, Salerno H, Scala L. Prevalence and epidemiological profile of hypertension in the adult population of the Family Health Program in Cuiabá, Mato Grosso, Brazil. *J Hypertens* 2004; 22(Suppl 1):107-10.
- Rosário TM, Scala LCN, França GVA, Pereira MR, Jardim PCBV. Fatores associados à hipertensão arterial sistêmica em Nobres-MT. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(2): 248-57.
- Franco GPP, Scala LCN, Alves CJ, França GVA, Cassanelli T, Jardim PCBV. Síndrome metabólica em hipertensos de Cuiabá - MT: prevalência e fatores associados. *Arq Bras Cardiol* 2009; 92(6): 472-8.
- Martins MSAS, Ferreira MG, Guimarães LV, Viana LAC. Hipertensão arterial e estilo de vida em Sinop, Município da Amazônia Legal. *Arq Bras Cardiol* 2010; 94(5): 639-44.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2006: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2007: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2009: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
- World Health Organization (WHO). Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: WHO; 2004.
- Lee ES, Forthofer RN. Analyzing Complex Survey Data. 2 ed. Thousand Oaks: Sage Publications; 2006.
- Trap-Jansen J. Effects of smoking on the heart and peripheral circulation. *Am Heart J* 1988; 115 (1 Pt 2): 263-7.
- Wilson PW, Hoeg JM, D'Agostino RB, Silbershatz H, Belanger AM, Poehlmann H, et al. Cumulative effects of high cholesterol levels, high blood pressure, and cigarette smoking on carotid stenosis. *N Engl J Med* 1997; 337(8): 516-22.
- Monteiro CA, Cavalcante TM, Moura EC, Claro RM, Szwarcwald CL. Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil (1989-2003). *Bull World Health Organ* 2007; 85(7): 527-34.
- Malta DC, Moura EC, Silva SA, Oliveira PPV, Costa e Silva VL. Prevalência do tabagismo em adultos residentes nas capitais dos estados e no Distrito Federal, Brasil 2008. *J Bras Pneumol* 2010; 36(1): 75-85.
- Facina T. Pesquisa Especial de Tabagismo (PETab): relatório Brasil. *Rev Bras Cancerol* 2011; 57(3): 429-30.
- Azevedo e Silva G, Valente JG, Malta DC. Tendências do tabagismo na população adulta das capitais Brasileiras: uma análise dos dados de inquéritos telefônicos de 2006 a 2009. *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14(Suppl 1): 103-14.
- World Cancer Research Found / American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington: AICR; 2007.
- Voutilainen S, Nurmi T, Mursu J, Rissanen TH. Carotenoids and cardiovascular health. *Am J Clin Nutr* 2006; 83(6): 1265-71.

25. Steffen LM, Folsom AR, Cushman M, Jacobs DR Jr, Rosamond WD. Greater fish, fruit, and vegetable intakes are related to lower incidence of venous thromboembolism: the Longitudinal Investigation of Thromboembolism Etiology. *Circulation* 2007; 115(2): 188-95.
26. Claro RM, Monteiro CA. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2010; 44(6): 1014-20.
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2004.
28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
29. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Série A, Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
30. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Série B, Textos Básicos de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
31. Pomerleau J, Lock K, Knai C, McKee M. Interventions designed to increase adult fruit and vegetable intake can be effective: a systematic review of the literature. *J Nutr* 2005; 135(10): 2486-95.
32. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
33. Governo do Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde. Subsecretaria de Vigilância à Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Gerência de Doenças e Agravos não Transmissíveis. Relatório das Doenças e Agravos não Transmissíveis no Distrito Federal e do Plano Distrital de Promoção da Saúde. Brasília; 2011. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br/images/Subsecretarias/SVS/GEDANT/00000050.pdf>. (Acessado em 04 de janeiro de 2015).
34. Monteiro CA, Cannon G. The impact of transnational "big food" companies on the South: a view from Brazil. *PLoS Med* 2012; 9(7): e1001252.
35. Laranjeira R, Pinsky I, Sanches M, Zaleski M, Caetano R. Alcohol use patterns among Brazilian adults. *Rev Bras Psiquiatr* 2010; 32(3): 231-41.
36. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
37. Pereira RA, Duffey KJ, Sichieri R, Popkin BM. Sources of excessive saturated fat, trans fat and sugar consumption in Brazil: an analysis of the first Brazilian nationwide individual dietary survey. *Public Health Nutr* 2014; 17(1): 113-21.
38. World Health Organization (WHO). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010.
39. Malta DC, Castro AM, Gosch CS, Cruz, DKA, Bressan A, Nogueira JD, et al. A Política Nacional de Promoção da Saúde e a agenda da Atividade física no contexto do SUS. *Epidemiol Serv Saúde* 2009; 18(1): 7-16.
40. Eaton SB, Eaton SB. An evolutionary perspective on human physical activity: implications for health. *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol* 2003; 136(1): 153-9.
41. Thompson PD, Franklin BA, Balady GJ, Blair SN, Corrado D, Estes Na 3rd, et al. Exercise and acute cardiovascular events placing the risks into perspective: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism and the Council on Clinical Cardiology. *Circulation* 2007; 115(17): 2358-68.
42. Bernal R, Silva NN. Cobertura de linhas telefônicas residenciais e vícios potenciais em estudos epidemiológicos. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(3): 421-6.
43. Monteiro CA, Florindo AA, Claro RF, Moura EC. Validade de indicadores de atividade física e sedentarismo obtidos por inquérito telefônico. *Rev Saúde Pública* 2008; 42(4): 575-81.
44. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Claro RM. Validade de indicadores do consumo de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico. *Rev Saúde Pública* 2008; 42(4): 582-9.
45. Francisco PMSB, Barros MBA, Segri NJ, Alves MCGP. Comparação de estimativas de inquéritos de base populacional. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(1): 60-8.
46. Malta DC, Morais Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiol Serv Saúde* 2011; 20(4): 425-38.

Recebido em: 03/02/2014

Versão final apresentada em: 09/07/2014

Aceito em: 08/08/2014