

Milene Cristine Pessoa

**Ambiente Alimentar e Consumo de Frutas,
Legumes e Verduras em Adultos de Belo
Horizonte-MG**

Belo Horizonte
Escola de Enfermagem da UFMG
2013

Milene Cristine Pessoa

**Ambiente Alimentar e Consumo de Frutas,
Legumes e Verduras em Adultos de Belo
Horizonte-MG**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Área de concentração: Prevenção e Controle de Agravos à Saúde

Orientador: Prof. Dr. Jorge Gustavo Velásquez Meléndez

Belo Horizonte
Escola de Enfermagem da UFMG

2013

Pessoa, Milene Cristine.
P475a Ambiente alimentar e consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de Belo Horizonte-MG [manuscrito]. / Milene Cristine Pessoa. -- Belo Horizonte: 2013.
122f.: il.
Orientador: Jorge Gustavo Velásquez Meléndez.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Comportamento Alimentar. 2. Consumo de Alimentos. 3. Inquéritos Epidemiológicos. 4. Análise Multinível. 5. Meio Ambiente. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Meléndez, Jorge Gustavo Velásquez. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: QU 145

Este trabalho é vinculado ao Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Epidemiologia (NIEPE) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Enfermagem
Programa de Pós-Graduação

Trabalho intitulado “**Ambiente Alimentar e Consumo de Frutas, Legumes e Verduras em adultos de Belo Horizonte - MG**”, de autoria da doutoranda Milene Cristine Pessoa, a ser aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Jorge Gustavo Velásquez Meléndez - Escola de Enfermagem da UFMG - Orientador

Prof^ª. Dr^ª. Waleska Teixeira Caiaffa - Depto de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina UFMG

Prof^ª. Dr. Rodrigo Siqueira Reis – Escola de Saúde e Biociências PUCPR/ Depto de Educação Física UFPR

Prof. Dr. Sérgio William Viana Peixoto - Escola de Enfermagem UFMG

Prof^ª. Dr^ª. Amélia Augusta de Lima Friche - Depto de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina UFMG

Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lana
Coordenador do Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da UFMG

Belo Horizonte, 07 de junho de 2013

*Agradeço primeiramente a Deus,
pois sem Ele nada é possível.*

*Aos meus pais **Márcio** e **Nívia**, pelo apoio e amor incondicional, incentivo em todos os momentos, por me ensinarem a importância da dedicação e acreditarem sempre em mim.*

*A meu irmão **Jonathan**, pelo apoio, bom humor, carinho e torcida.*

*Ao meu querido marido **Ricardo**,
por alegrar todos os meus dias, pelo amor, dedicação, companheirismo e
paciência inesgotável. Obrigada por me motivar quando precisei e por estar
sempre ao meu lado.*

*Ao Prof. **Gustavo Velásquez Meléndez**,
pela confiança, oportunidade, valiosos conhecimentos compartilhados e
disponibilidade em ajudar.*

*A querida amiga e companheira de todas as horas **Larissa Mendes**,
pela amizade, paciência, boas risadas, cumplicidade, motivação e apoio essenciais.*

*As amigas do grupo de pesquisa,
Fernanda, Crizian, Geórgia, Maria, Hanrieti, Mariana, Tatiane e Alexandra,
pelo auxílio técnico, não técnico, carinho e bons momentos vividos.*

*As amigas **Andreza, Eulílian e Flavinha**, pela torcida, companheirismo e
convivência tão alegre.*

*Aos Prof. **João Paulo Haddad, Marcelo Costa, Paula Martins e Cristina Padez**,
pelas importantes contribuições para o desenvolvimento deste trabalho.*

*Ao **Fernando Freire**, pelo apoio técnico para o Georreferenciamento e confecção dos mapas.*

Aos professores do Doutorado, pelos ensinamentos.

*Aos colegas do Doutorado,
em especial ao **Evaldo e Elevelton**
pela grande ajuda nos momentos em que precisamos.*

*E a todos os meus familiares que de alguma forma colaboraram para a concretização
desta etapa em minha vida,*

Muito obrigada!

Agradecimentos

RESUMO

PESSOA, M. C. **Ambiente Alimentar e Consumo de Frutas, Legumes e Verduras em Adultos de Belo Horizonte - MG.** 2013. 125 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

Fatores ambientais, sociais e individuais influenciam padrões alimentares e podem estar associados à ocorrência de DCNT. O consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) está entre os padrões alimentares relacionados à prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). As pessoas com rendimentos mais elevados e maior nível educacional tendem a consumir mais frutas, legumes e verduras (FLV) do que aqueles que são menos abastados e menos escolarizados. Além disso, estudos recentes publicados sugerem que maior proximidade a uma cadeia de supermercados está positivamente associada ao consumo de FLV ou a qualidade da alimentação em geral. O objetivo deste estudo é estimar associações das variáveis ambientais e individuais com o escore de consumo de FLV por adultos em um contexto urbano brasileiro. Trata-se de estudo epidemiológico transversal, descritivo e analítico, desenvolvido a partir da base de dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e de Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL – 2008/2009/2010). Foram utilizadas as amostras de Belo Horizonte, totalizando 5.826 adultos, sendo, 45,8% homens e 54,2% mulheres, com média de idade de 39,5 anos. A ingestão de FLV foi avaliada a partir da criação de um escore de consumo, em que as pontuações foram atribuídas de acordo com a frequência semanal de consumo e o número de porções de FLV consumidas. Este escore variou entre 0 e 12 pontos. As coordenadas geográficas (latitude e longitude) do local de residência dos indivíduos foram obtidas considerando-se o centroide da rua correspondente a seu CEP. Variáveis georreferenciadas foram usadas para caracterizar o ambiente alimentar. O número de lojas que vendem FLV - supermercados, hipermercados, lojas especializadas na venda de FLV, bem como restaurantes, bares, lanchonetes e vendedores ambulantes de alimentos, além de dados sobre a renda global da vizinhança e o Índice de Vulnerabilidade à Saúde foram obtidos para se investigar a associação entre estes fatores contextuais e o consumo de FLV. A análise foi realizada por meio de um modelo de regressão linear multinível ponderado. Observaram-se maiores escores de consumo de FLV em mulheres e em pessoas fisicamente ativas no lazer e menores escores em fumantes e pessoas que consomem refrigerantes e/ou sucos artificiais com açúcar em cinco ou mais dias da semana. Observou-se aumento do escore de consumo à medida que aumenta o número de lojas de hortifruti na vizinhança, paralelamente à redução do escore em regiões com pior IVS em relação às regiões com baixa vulnerabilidade. A renda da vizinhança associou-se ao escore de consumo de FLV, mostrando que o escore de consumo aumenta à medida que a renda total da vizinhança também aumenta. Características dos locais onde as pessoas vivem estão associadas ao consumo de FLV em adultos de Belo Horizonte. Sistemas de vigilância como o VIGITEL são importantes instrumentos neste tipo de pesquisa, os quais, com o auxílio de informações ambientais, tornam-se importantes ferramentas para o planejamento de ações que visem à promoção do consumo de FLV.

Palavras-chave: Consumo de alimentos; Inquéritos Epidemiológicos; Análise multinível; Meio ambiente

ABSTRACT

PESSOA, M. C. **Food Environment and Fruit and Vegetable Intake Among Adults in Belo Horizonte - MG.** 2013. 122 p. Thesis (Nursing PhD) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

Environmental, social and individual factors influence eating patterns, which in turn affect the risk of many chronic diseases. Fruit and vegetable (FV) consumption play a protective role in the onset of non-communicable diseases. People with higher incomes and greater educational attainment tend to consume more fruit and vegetables than those who are less affluent and less educated. In addition, recent published studies have suggested that closer proximity to a chain supermarket is positively associated with fruit and vegetable intake or overall dietary quality. The aim of this work was to test associations between environmental factors and the consumption of FV among adults in a Brazilian urban context. Data from the surveillance system for risk factors for chronic diseases of Brazilian Ministry of Health was used (VIGITEL - 2008/2009/2010). A cross-sectional telephone survey was carried out with 5,826 adults (45.8% men and 54.2% women, mean age 39.5 years) in the urban area of Belo Horizonte. Individual variables were collected by telephone interviews. The periodicity of FV consumption was assessed from number of servings, weekly frequency and a FV intake score. The score ranged from 0 to 12. The geographic coordinates (latitude and longitude) of each individual were obtained, considering the centroid of the street corresponding to the same ZIP code. Geo-referenced variables were used to characterize the food environment. The number of stores selling FV - supermarkets, hypermarkets, shops and markets specialized in selling FV- as well as restaurants, bars and fast food stores. The neighborhood income and health vulnerability index were also investigated and agreed to score FV intake. Weighted multilevel linear regression was used to evaluate the associations between the food environment and the FV intake score. The results showed higher FV intake scores in women and physically active people and lower scores in smokers. The results also showed increase in FV intake score with increasing age as well as schooling. A positive relationship between the number of grocery stores in the neighborhood and FV intake score and a negative relationship was observed between worse health vulnerability index and the score of FV consumption. It was also observed that the food environment was not associated with FV intake score when adjusted by neighborhood income. The neighborhood income joined the scores of FV intake, showing that the score of consumption increases as does the total income of the neighborhood. Characteristics of the neighborhood that people live in are associated with FV in urban Brazilian adults. Surveillance systems as VIGITEL are interesting tools in this type of research and with the information based on GIS, and constitute important tools for planning actions to promote fruit and vegetable consumption.

Key-words: Food consumption; Health Surveys; Multilevel analysis; Environment

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Modelo Ecológico para Padrões de Consumo Alimentar.....	19
Figura 2	- Modelo ecológico mostrando múltiplas influências sobre o que as pessoas comem.....	22
Figura 3	- Modelo teórico para o consumo de frutas, legumes e verduras em Belo Horizonte - MG.....	26
Figura 4	- Fluxograma das perdas amostrais.....	33
Figura 5	- Categorias de consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) segundo distribuição em quartis de estabelecimentos de venda de alimentos não saudáveis nas áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde de Belo Horizonte	55
Figura 6	- Categorias de consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) segundo distribuição em quartis de estabelecimentos de venda de alimentos saudáveis (FLV) nas áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde de Belo Horizonte.....	56
Figura 7	- Categorias de consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) segundo distribuição em quartis de renda global das áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde de Belo Horizonte.....	57
Figura 8	- Caterpillar – resíduos em ordem ascendente com seus respectivos intervalos de confiança a 95%.....	60
Quadro 1	- Descrição da pontuação utilizada para cálculo do escore de consumo de frutas, legumes e verduras	37
Quadro 2	- Descrição das variáveis relacionadas aos fatores individuais.....	38
Quadro 3	- Descrição das variáveis relacionadas ao ambiente.....	39
Quadro 4	- Descrição das áreas de abrangência das unidades básicas de saúde de Belo Horizonte.....	40
Quadro 5	- Detalhamento das variáveis ambientais incluídas a partir da Classificação Nacional de Atividades Econômicas.....	41
Quadro 6	- Número de estabelecimentos de venda de alimentos e bebidas do município de Belo Horizonte, 2011.....	52

LISTA DE TABELAS

1	- Características sociodemográficas dos participantes do estudo, segundo sexo - Belo Horizonte, 2008 ^a a 2010 ^a	48
2	- Escore médio de consumo de frutas, legumes e verduras, segundo características sociodemográficas - Belo Horizonte, 2008a 2010 ^a	49
3	- Escore médio de consumo de FLVsegundo variáveis comportamentais e relacionadas ao estado de saúde, Belo Horizonte, 2008a a 2010 ^a	50
4	- Descrição das variáveis ambientais segundo áreas de abrangência das Unidades básicas de saúde, Belo Horizonte – MG	52
5	- Número médio dos estabelecimentos que comercializam alimentos segundo quartis de renda global das áreas de abrangência das unidades básicas de saúde, Belo Horizonte – MG	53
6	- Modelo de regressão linear multinível ponderado sem variáveis explicativas inseridas – modelo vazio.....	58
7	- Modelo final de regressão linear multinível com as variáveis explicativas individuais e referentes ao contexto e com coeficientes aleatórios tendo o escore de consumo de frutas, legumes e verduras como variável resposta, Belo Horizonte, 2008-2010.....	59
8	- Modelo final de regressão linear multinível com as variáveis explicativas individuais e referentes ao contexto e com coeficientes aleatórios tendo o escore de consumo de frutas, legumes e verduras como variável resposta, Belo Horizonte, 2008-2010.....	61
9	- Modelo final de regressão linear multinível com as variáveis explicativas individuais e referentes ao contexto e com coeficientes aleatórios tendo o escore de consumo de frutas, legumes e verduras como variável resposta, Belo Horizonte, 2008-2010.....	63

LISTA DE SIGLAS

ABC	-	Alimentos a Baixo Custo
GBD	-	Global Burden Disease
CEP	-	Código de Endereçamento Postal
CNAE	-	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CONCLA	-	Comissão Nacional de Classificação
DCNT	-	Doenças Crônicas não Transmissíveis
EAN	-	Educação Alimentar e Nutricional
FAO	-	Food and Agriculture Organization
FLV	-	Frutas, Legumes e Verduras
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	-	Índice de Massa Corporal
IVS	-	Índice de Vulnerabilidade à Saúde
MG	-	Minas Gerais
OMS	-	Organização Mundial da Saúde
PAAS	-	Promoção da Alimentação Adequada e Saudável
PNAN	-	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNSAN	-	Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
POF	-	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PRODABEL	-	Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte S/A
SAN	-	Segurança Alimentar e Nutricional
SIG	-	Sistema de Informação Geográfica
SMS-BH	-	Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte
SMASAN	-	Secretaria Municipal Adjunta de Segurança Alimentar e Nutricional
STATA	-	Statistical Software for Professional
UBS	-	Unidade Básica de Saúde
UFMG	-	Universidade Federal de Minas Gerais
VIGITEL	-	Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e de Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	-	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
1.1	Consumo de frutas, legumes e verduras no Brasil.....	9
1.2	Políticas públicas de alimentação e nutrição – Consumo alimentar saudável.....	11
1.3	Frutas, legumes e verduras e doenças crônicas não transmissíveis.....	12
1.4	Ambiente e vizinhança.....	16
1.5	Fatores associados ao consumo alimentar.....	17
2	OBJETIVOS.....	28
2.1	Objetivo geral.....	28
2.2	Objetivos específicos.....	28
3	MÉTODOS.....	30
3.1	Tipo de estudo.....	30
3.2	Amostragem e população de estudo.....	30
3.3	Caracterização das variáveis ambientais/contextuais.....	33
3.4	Variáveis.....	35
3.4.1	Variável dependente.....	35
3.4.2	Variáveis independentes.....	37
3.5	Análise dos dados.....	43
3.5.1	Dados espaciais.....	43
3.5.2	Dados individuais e ambientais.....	44
3.6	Questões éticas.....	45
4	RESULTADOS.....	48
5	DISCUSSÃO.....	66
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
	REFERÊNCIAS.....	76
	ANEXOS.....	88
	APÊNDICES.....	108

Introdução

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o Brasil passou por diversas mudanças econômicas, demográficas e sociais, as quais culminaram em modificações importantes nas condições de saúde da população. O atual cenário epidemiológico brasileiro é representado pela tripla carga de doenças/agravos, com uma agenda não concluída de infecções, desnutrição e problemas de saúde reprodutiva; o desafio das doenças crônicas e seus fatores de risco (tabagismo, sobrepeso, obesidade, inatividade física, estresse e alimentação inadequada); e crescimento expressivo das causas externas (MENDES, 2009).

Deste mesmo cenário faz parte a transição nutricional, marcada por diversas alterações no consumo alimentar, que, juntamente com um estilo de vida sedentário, é considerada fator imediato do aumento da prevalência de sobrepeso verificado nas últimas décadas na população brasileira. Compõem ainda o quadro de insegurança alimentar e nutricional as carências nutricionais, como a anemia, muito prevalente em crianças, gestantes e mulheres em idade reprodutiva, e a hipovitaminose A, quase sempre associadas a situações de pobreza e à precariedade das condições de alimentação e do espaço geográfico. Além disso, desde 2006, verifica-se o recrudescimento de casos de beribéri também em grupos mais socialmente vulneráveis (MENDES, 2009).

No geral, os três fatores de risco que mais contribuem para a carga de doenças no Brasil, segundo dados do estudo Carga Global de Doenças 2010 (GBD 2010), são: dieta, pressão alta e consumo de álcool. Os fatores dietéticos contribuíram em mais de 11% para a carga global de doenças, estimada pelo cálculo de anos de vida com incapacidade atribuíveis a fatores de risco. Em seguida aparecem hipertensão arterial e uso de álcool, contribuindo com 9,5 e 8% da carga global de doenças, respectivamente (IHME, 2013).

Ainda no GBD 2010, foi possível verificar que oito milhões de pessoas em todo o mundo morreram de câncer em 2010, o que representa um terço a mais do que as mortes de vinte anos atrás. Uma em cada quatro mortes foi relacionada a doença cardíaca ou a acidente vascular cerebral. O diabetes foi responsável por um a três milhões de mortes e aquelas devidas aos acidentes de trânsito aumentaram em quase 50% (HORTON, 2012).

A composição da dieta de uma população é fator primordial para a promoção e a manutenção da saúde. Sua associação com as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) é bem estabelecida e assume papel relevante nas ações de prevenção dessas doenças. O consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) caracteriza os padrões alimentares relacionados à prevenção de DCNT (WORLD HEALTH ORGANIZATION/WHO, 2003a).

A OMS recomenda em todo o mundo o consumo de cinco ou mais porções de FLV por dia (400g), conseguindo com isso combinações de micronutrientes, antioxidantes, fibras e outras substâncias bioativas presentes nestes alimentos, decorrentes da evidência de que esse grupo de alimentos está associado à diminuição do risco de mortalidade e à redução de doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas, como diabetes e alguns tipos de câncer (NEWBY *et al.*, 2003; WHO, 2003a). Adicionalmente, essa recomendação baseia-se no aumento do risco de doenças cardiovasculares com ingestão de FLV em quantidade inferior a 200g/dia, bem como nos benefícios provenientes da ingestão de quantidades superiores a 400g/dia destes alimentos (PORMELEAU *et al.*, 2005). O consumo destes alimentos também pode estar associado a um menor risco de obesidade, pois a ingestão recomendada de FLV favorece menor ganho de peso ao longo da vida (NEWBY *et al.*, 2003; TOGO *et al.*, 2001; TOGO *et al.*, 2004).

Políticas públicas de diversos países incentivam o aumento na ingestão de FLV pela população em geral como estratégia para estimular a aquisição de hábitos alimentares mais saudáveis e como enfrentamento ao problema da obesidade. Apesar dos benefícios do consumo de FLV relacionados a saúde humana, observam-se baixas prevalências de consumo em todo o mundo (HALL *et al.*, 2009). Embora no Brasil o aumento do consumo desses alimentos seja uma das prioridades de ação na agenda na Política Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2007), sua implementação ainda envolve dificuldades, devido, provavelmente ao desconhecimento dos diversos fatores associados a esta prática (JAIME *et al.*, 2009).

A recomendação de incentivo ao aumento do consumo de frutas, verduras (folhosos como alface, couve e espinafre) e legumes (tomate e abóbora, dentre outros) tem como base a possibilidade de esses alimentos poderem substituir outros de alto valor energético e baixo valor nutritivo, como alimentos processados e açúcar refinado, básicos na preparação de alimentos industrializados e fast foods (BRASIL, 2003).

Resultados da Pesquisa Mundial de Saúde revelaram que o consumo diário desses alimentos por adultos brasileiros foi referido por apenas 1/5 dos entrevistados, sendo o consumo maior à medida que aumentava a idade, em indivíduos com maior escolaridade e maior número de bens no domicílio (JAIME; MONTEIRO, 2005). A última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) no Brasil constatou a insuficiência no consumo de FLV na dieta dos brasileiros em todos os segmentos populacionais (IBGE, 2010). Resultados de estudos prévios mostraram que fatores socioeconômicos, como baixa renda familiar e baixo nível educacional, foram importantes determinantes da baixa ingestão de FLV (GISKES *et*

al., 2002, b; IBGE, 2010; JOHANNSON; ANDERSEN, 1998; KAMPHUIS *et al.*, 2006; STORY *et al.*, 2008).

Outro fator relacionado ao consumo de FLV é o ambiente alimentar, que pode ter uma importante influência na disponibilidade e no acesso aos alimentos que desempenham papel significativo na saúde dos indivíduos (MACINTYRE; ELLAWAY; CUMMINS, 2002; REIDPATH *et al.*, 2002; ALWITT; DONLEY, 1997; MORLAND; FILOMENA, 2007). Nos últimos anos, diversos estudos têm levantado hipóteses sobre a relação entre ambientes e saúde, propondo uma abordagem ecológica para explicar o comportamento de saúde da população, (HUMPEL; OWEN; LESLIE, 2002; HILL *et al.*, 2003). Assim, esta corrente também pode ser aplicada para explicar como os fatores ambientais podem atuar em aspectos relacionados ao consumo alimentar saudável, revelando-se como de grande importância para a promoção da saúde, e, especialmente, para a promoção do consumo de FLV na população.

Gestores públicos do setor de saúde podem se valer dos sistemas de informação para subsidiar políticas públicas. No Brasil, o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e de Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), concretiza-se como uma importante ferramenta para subsidiar a formulação de políticas públicas capazes de orientar os gestores de saúde em direção às populações de maior risco. O uso dessas informações em conjunto com dados do ambiente, que podem ser obtidos por meio de fontes públicas ou privadas, é um recurso importante para avaliar o ambiente alimentar.

1.1 Frutas, legumes e verduras e doenças crônicas não transmissíveis

Estudos observacionais mostram que pessoas que consomem maiores quantidades de FLV possuem menores taxas de doenças coronarianas (NESS; POWLES, 1997, 1999; PORMELEAU *et al.*, 2005). Ensaios clínicos de intervenção dietética voltados para a prevenção secundária de doenças coronarianas sugeriram o aumento da ingestão de FLV (DE LONGERIL *et al.*, 1994; SINGH *et al.*, 1992). O estudo Lyon Diet Heart² mostrou que a dieta mediterrânea (composta por grande quantidade de FLV) reduziu substancialmente o risco de morte por infarto quando comparada a uma dieta normal com baixo teor de gorduras (DE LONGERIL *et al.*, 1994). Os resultados do *Indian Experiment of Infarct Survival*³ mostraram que o consumo de uma dieta com baixo teor de gorduras acrescida de FLV,

² Lyon Dieta e Coração. (Tradução nossa).

³ Experimento Indiano de Sobrevivência ao Infarto. (Tradução nossa).

comparada a uma dieta padrão, com baixo teor de gordura, esteve associado à redução de cerca de 40% dos eventos cardiovasculares e de 45% na mortalidade após um ano (SINGH *et al.*, 1992). No ensaio clínico *Dietary Approaches to Stop Hypertension*⁴, participantes hipertensos foram randomizados para receber durante oito semanas uma dieta controle, uma dieta rica em FLV ou a combinação de uma dieta rica em FLV e com baixo teor de gordura saturada e colesterol. Tanto para aqueles que consumiram a dieta com a combinação de FLV com baixo teor de gordura e colesterol quanto para os que consumiram a dieta rica em FLV houve redução significativa da pressão sistólica e diastólica. Após oito semanas, 70% dos participantes que receberam a dieta combinada apresentavam pressão arterial normal, comparados a 45% dos participantes que receberam a dieta rica em FLV e 23% dos participantes que receberam a dieta controle. A dieta de FLV promoveu poucas mudanças nos lipídios séricos, mas, possivelmente, reduziu o risco de doença coronariana de forma independente (CONLIN *et al.*, 2000). Esta pesquisa foi controlada e todos os alimentos consumidos pelos participantes foram fornecidos pelos pesquisadores. Dessa forma, não é possível utilizar os achados deste estudo para fazer suposições sobre como as mudanças no consumo de FLV podem afetar outros aspectos da dieta em pessoas que possuem uma livre escolha de alimentos (PORMELEAU *et al.*, 2005).

Quanto à associação entre o consumo de FLV e câncer, alguns estudos observacionais mostraram que pessoas que ingerem FLV na quantidade recomendada possuem menores taxas de câncer de esôfago, gástrico, colorretal, de pulmão, faringe e laringe (RIBOLI; NORAT, 2003; WORLD CANCER RESEARCH FUND; AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH, 1997; WHO, 2003a). Há uma pequena evidência experimental relacionando aumento do consumo de FLV e câncer. Os estudos *Beta-Carotene and Retinol Efficacy Trial*⁵ e *Alpha-Tocopherol, Beta-Carotene Cancer Prevention*⁶, ensaios clínicos controlados e randomizados para investigar o efeito da suplementação de altas doses de beta-caroteno no câncer de pulmão (ATBC, 1994; OMENN *et al.*, 1996), sugeriram um efeito nocivo (aumento na incidência e mortalidade por câncer de pulmão) da suplementação com beta-caroteno em fumantes. Dada a falta de estudos experimentais que tenham investigado a associação entre FLV e câncer, as evidências atuais sobre a relação entre ingestão adequada de FLV e menores incidências de câncer são derivadas, principalmente, de estudos observacionais. Embora mais

⁴ Alterações Dietéticas para Controle da Hipertensão. (Tradução nossa).

⁵ Ensaio Clínico de Eficácia de Beta-caroteno e Retinol. (Tradução nossa).

⁶ Estudo de Prevenção de Câncer com Alfa-tocoferol e Beta-caroteno. (Tradução nossa).

estudos sejam necessários para investigar os mecanismos biológicos dessa relação de proteção, atualmente, não há justificativa para defender uma dieta baseada em tipos específicos de FLV, assim como os efeitos do consumo de frutas e hortaliças não podem ser alcançados pelo uso de suplementos dietéticos (TOHILL, 2005).

Considerando a relação entre densidade energética da dieta e obesidade, o consumo de FLV assume um papel importante, pois a água é o componente dos alimentos que possui o maior impacto na densidade energética deles, sendo que, de uma forma geral, os FLV possuem elevado percentual de água em sua composição. Esses alimentos também possuem elevado teor de fibras, que contribuem para a redução da densidade calórica, mas com uma influência menor, comparada com a água. Reciprocamente, a gordura, nutriente com maior densidade energética, aumenta a quantidade de calorias dos alimentos e a maioria dos FLV possui baixo conteúdo de gordura (TOHILL, 2005).

Vários estudos têm mostrado que a redução da densidade energética dos alimentos consumidos promove melhora da saciedade (POPPITT; PRENTICE, 1996; ROLLS; BELL, 2000; YAO; ROBERTS, 2001). Participantes de estudos tenderam a ingerir uma quantidade semelhante de alimentos ao longo de um dia, de modo que quando a densidade de energia foi diminuída o consumo de energia total foi reduzido simultaneamente. A adição de frutas e legumes à dieta pode reduzir sua densidade energética global e permitir o consumo de porções satisfatórias enquanto reduz a ingestão de calorias. Esta estratégia poderia desempenhar um papel importante na manutenção do peso corporal ou na perda de peso (TOHILL, 2005).

Há na literatura poucos estudos que tenham examinado a relação entre ingestão de FLV e obesidade como objetivo principal. Um exemplo de estudo que avaliou esta relação foi o *Continuing Survey of Food Intake of Individuals*⁷ no qual foi reportado que homens obesos consumiam significativamente menos vegetais e mais batata em comparação aos homens classificados em categorias de menor índice de massa corporal (IMC). Entre as mulheres, essa diferença não foi observada. Considerando as frutas, tanto homens quanto mulheres obesas consumiam menos frutas do que indivíduos classificados em categorias de menor IMC (LIN; MORRISON, 2002).

Uma análise dos dados do *Behavioral Risk Factor Surveillance System*⁸ mostrou que mulheres com baixo peso consumiam mais frequentemente cinco ou mais porções de FLV por dia em comparação a mulheres com peso normal. Não houve diferenças quando comparado o

⁷ Pesquisa Continuada de Consumo Alimentar de Indivíduos. (Tradução nossa).

⁸ Sistema de Vigilância de Fatores de Risco Comportamentais. (Tradução nossa).

consumo entre obesas e eutróficas. Também não houve diferenças relatadas para categorias distintas de consumo de hortaliças ou frutas considerando todas as categorias de IMC tanto para homens e mulheres (TOHILL, 2005).

Em relação ao diabetes *mellitus*, a prevalência da doença também tem aumentado rapidamente em todo o mundo, junto com o aumento da obesidade e das doenças cardiovasculares. Em 1985, foi estimado que aproximadamente 30 milhões de pessoas em todo o mundo tinham diabetes (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION TASK FORCE ON DIABETES HEALTH ECONOMIC⁹, 1997). Uma década depois, essa estimativa subiu para 135 milhões (BAZZANO, 2005). Em 2000, a carga global de diabetes foi estimada em 171 milhões, projetando-se que irá alcançar 366 milhões em 2030 (WHO, 2003b). Grande parte deste aumento deve ocorrer nos países em desenvolvimento, devido ao crescimento demográfico, ao envelhecimento da população, aos baixos níveis de atividade física e à obesidade (BAZZANO, 2005).

A prevalência de diabetes tipo 2 está aumentando em jovens. Considerando o aumento de diabetes nos países em desenvolvimento e a diminuição da idade de início da doença, prevê-se que em 2030 a maioria das pessoas com diabetes nos países em desenvolvimento terá idade entre 45-64 anos, podendo perder alguns de seus anos mais produtivos para a doença, a invalidez e até mesmo, morte (BAZZANO, 2005). A viabilidade da prevenção de diabetes por meio de intervenções de estilo de vida foi demonstrada no estudo de Tuomilehto *et al.* (2001). Tendo em vista a prevalência de diabetes e de doenças cardiovasculares, evitar, até mesmo, uma pequena proporção dos casos poderia salvar centenas de milhares de vidas, diminuir perdas nos anos de maior produtividade e economizar grandes gastos em saúde (BAZZANO, 2005).

Muitos componentes de frutas e hortaliças podem ser responsáveis pelo seu aparente efeito protetor no desenvolvimento de diabetes e doenças cardiovasculares. Entre estes, fibra, potássio, folato e conteúdo antioxidante de FLV, juntamente com sua baixa carga glicêmica e o potencial para auxiliar no controle de peso, são os fatores que mais contribuem para reduzir o risco de diabetes e doenças cardiovasculares. Minerais e fitoquímicos também podem desempenhar um importante papel na prevenção de doenças crônicas (BAZZANO, 2005).

⁹ Federação Internacional de Diabetes - Grupo de Trabalho sobre Impacto na Saúde e Econômico do Diabetes. (Tradução nossa).

1.2 Consumo de frutas, legumes e verduras no Brasil

A última Pesquisa de Orçamentos Familiares mostrou que a disponibilidade média de alimentos nos domicílios brasileiros correspondeu a 1.611 kcal/pessoa/dia, 1.536 kcal no meio urbano e 1.973 kcal no meio rural. Alimentos básicos de origem vegetal (cereais, leguminosas, raízes e tubérculos) corresponderam a 45% das calorias disponíveis para consumo; alimentos essencialmente calóricos (óleos e gorduras vegetais, gordura animal, açúcar e refrigerantes e bebidas alcoólicas), a 28% e produtos de origem animal (carnes, leite e derivados e ovos), corresponderam a 19% (LEVY *et al.*, 2012).

Considerando grupos específicos de alimentos, a participação de FLV na alimentação da população brasileira ainda é pequena. Dados da última POF mostram que a participação de FLV na disponibilidade total de alimentos foi quase duas vezes maior no meio urbano, embora aquém das recomendações de 9% a 12% das calorias totais (IBGE, 2010). Frutas, verduras e legumes contribuíram com 2,8% das calorias; e refeições prontas e misturas industrializadas, com 4,6%. A participação de condimentos (0,3%) e oleaginosas (0,2%) foi pouco expressiva (LEVY *et al.*, 2012).

A POF 208-2009 mostrou aumento da disponibilidade relativa de alimentos ultraprocessados, como pão francês, biscoitos, refrigerantes, bebidas alcoólicas, refeições prontas e misturas industrializadas e redução da disponibilidade de alimentos minimamente processados e de ingredientes utilizados na preparação desses alimentos, como arroz, feijão, leite, farinha de trigo, farinha de mandioca, óleo de soja e açúcar, em comparação com estudo anterior realizado a partir da POF 2002-2003 (LEVY *et al.*, 2012), e considerando o grau de processamento dos alimentos, de acordo com Monteiro *et al.* (2010).

A recomendação da OMS e do Guia Alimentar Brasileiro para o consumo diário de FLV não é atingida nem mesmo por aquelas pessoas que se encontram no percentil 90 de consumo de FLV quando se avalia a população (IBGE, 2010).

De acordo com a POF 2008-2009, nas famílias do primeiro quinto de renda per capita a participação relativa de frutas e de sucos de frutas na disponibilidade domiciliar total de energia foi de apenas 1,2%, enquanto nas famílias pertencentes ao quinto superior foi de 3,0%. Semelhantemente, a participação de verduras e legumes aumenta de acordo com a renda familiar per capita: de 0,52% nas famílias pertencentes ao quinto inferior de renda para 1,04% nas famílias com maiores rendimentos (IBGE, 2010).

Considerando o consumo de fibras, o Ministério da Saúde recomenda a ingestão de 12,5g por 1000kcal. A ingestão reduzida de fibras reflete uma alimentação baseada em cereais

refinados e com quantidades diminuídas de frutas, verduras e cereais integrais. O consumo médio de fibras da população foi de 22g, sendo que o consumo de frutas, farinha de mandioca, arroz integral, feijão e legumes e verduras foi associado ao consumo elevado de fibras. De outro lado, aqueles que referiram consumo de salgados, refrigerantes, biscoito salgado e pizza apresentaram as menores médias de consumo de fibras (IBGE, 2010).

Dados mais recentes do consumo regular de FLV de 26 capitais e do Distrito Federal mostraram que a frequência de adultos que consomem cinco ou mais porções diárias de FLV foi modesta na maioria das cidades estudadas, variando entre 9,2% em Macapá e 24,8% em Florianópolis. O consumo recomendado de FLV tendeu a ser menos frequente no sexo masculino. As maiores frequências entre homens foram encontradas no Distrito Federal (23,7%), Belo Horizonte (20,6%) e Florianópolis (19,7%); entre mulheres, em Florianópolis (29,4%), Belo Horizonte (27,8%) e Distrito Federal (25,8%). As menores frequências no sexo masculino ocorreram em Macapá (8,3%), Salvador (8,5%) e Belém (8,5%); no sexo feminino, em Macapá (10,0%), Belém (11,6%) e Rio Branco (11,7%). No conjunto da população adulta das 27 cidades estudadas, a frequência de consumo recomendado de FLV foi de 18,2%, sendo menor em homens (15,4%) do que em mulheres (20,5%). Em ambos os sexos, a frequência do consumo recomendado aumentou com a idade (até os 64 anos) e com o nível de escolaridade dos indivíduos (BRASIL, 2011).

1.3 Políticas públicas de alimentação e nutrição – Consumo alimentar saudável

Os resultados apresentados reforçam a necessidade de incentivar o aumento do consumo de FLV na alimentação da população brasileira. Neste sentido, políticas de alimentação e nutrição visando à promoção do consumo desses alimentos ocupam posição de destaque dentre as diretrizes voltadas para a alimentação saudável. A Estratégia Global sobre Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, elaborada pela OMS, incentiva o aumento do consumo de FLV dentre as recomendações para prevenção de doenças crônicas (WHO, 2004). O Ministério da Saúde do Brasil recomenda o consumo diário de três porções de frutas e três porções de legumes e verduras em seu **Guia Alimentar** (BRASIL, 2005).

A elaboração da iniciativa de incentivo ao consumo de FLV (também apoiada pela *Food and Agriculture Organization*¹ - FAO/OMS) vem sendo construída de forma intersetorial, na perspectiva de agregar parceiros necessários a sua implementação e de

¹ Organização de Alimentação e Agricultura. (Tradução nossa).

contribuir para garantir o acesso a este grupo de alimentos pela população brasileira. Essa iniciativa, além de estimular o consumo de alimentos saudáveis regionais, pode auxiliar na geração de emprego e renda em comunidades com tradição agrícola ou agricultura familiar, no âmbito da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (BRASIL, 2003).

A Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS) é também uma linha de ação que integra a segunda diretriz da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). A PAAS compreende o conjunto de estratégias que proporcionam aos indivíduos e à coletividade a realização de práticas alimentares apropriadas a seus aspectos biológicos e socioculturais, bem como ao uso sustentável do meio ambiente. Seu objetivo é melhorar a qualidade de vida da população, por meio de ações intersetoriais voltadas ao coletivo, aos indivíduos e aos ambientes (físico, social, político, econômico e cultural), contribuindo para a redução das doenças crônicas e outras relacionadas à alimentação e nutrição (BRASIL, 2012a).

Neste contexto, em que prevalece a promoção das práticas alimentares saudáveis, o desenvolvimento de estratégias de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é também uma importante prioridade. A EAN está presente no atual texto da PNAN de 2011, sendo contemplada na segunda diretriz, “Promoção da Alimentação Adequada e Saudável”, contextualizada em um dos campos de ação da promoção da saúde, qual seja, o de desenvolvimento de habilidades pessoais, por meio de processos participativos e permanentes.

Além da PNAN, a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) (BRASIL, 2010b) prevê entre suas diretrizes a instituição de processos permanentes de educação alimentar e nutricional. Esta diretriz está detalhada no Plano Nacional de SAN (BRASIL, 2011), no qual dos seis objetivos previstos quatro relacionam-se diretamente com a EAN. Neste mesmo contexto da SAN, recentemente foi lançado o **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional em Políticas Públicas**, cujo objetivo é promover um campo comum de reflexão e orientação da prática, no âmbito das iniciativas de EAN que tenham origem, principalmente, na ação pública e que contemplem os diversos setores vinculados ao processo de produção, distribuição, abastecimento e consumo de alimentos (BRASIL, 2012b). Além do Marco, foi recentemente lançada a rede virtual **Ideias na Mesa**, para atender à demanda de profissionais da área de EAN de ter espaço para troca de experiências e discussões.

1.4 Ambiente e vizinhança

O conceito de que o consumo de alimentos acontece de forma automática é apoiado por estudos que demonstram a importância do contexto ambiental na apresentação desses alimentos. A quantidade de alimentos ingerida é fortemente influenciada por fatores como tamanho das porções, aparência dos alimentos e facilidade de obtê-los. Além disso, as pessoas, muitas vezes, desconhecem a quantidade de alimentos que devem ingerir e/ou as influências ambientais sobre sua alimentação. A concepção que associa o hábito de se alimentar a um comportamento automático, ao contrário de outra em que as pessoas podem autorregular sua ingestão alimentar, tem implicações para a epidemia de obesidade, sugerindo que o foco das intervenções deve ser em relação tanto à educação nutricional quanto à preocupação de se moldar o ambiente alimentar (COHEN; FARLEY, 2008).

Alguns estudos mostram importantes influências do ambiente sobre a quantidade e a qualidade dos alimentos que as pessoas consomem. O tamanho das porções de alimentos, em particular, parece ser muito relevante para os padrões de consumo. Porções maiores servidas às pessoas simplesmente as estimulam a comer mais, independentemente do seu peso corporal, do alimento que está sendo ingerido, do tipo de refeição (almoço, lanche, jantar, etc.), ou do tempo que falta até a próxima refeição (DILIBERTI *et al.*, 2004; LEVITSKY; YOUNG, 2004; ROLLS; ROE; MEENGS, 2006; ROLLS *et al.*, 2004; ROLLS; MORRIS; ROE, 2002)

A definição de ambiente em estudos que relacionam comportamentos aos desfechos relacionados à saúde é um desafio (BALL; TIMPERIO; CRAWFORD, 2006). A maioria das pessoas vive em múltiplos contextos ou configurações (STOKOLS, 2000) que são susceptíveis de ter alguma influência sobre seus comportamentos em relação à alimentação e à atividade física. Entre as crianças os comportamentos são influenciados principalmente pela família e pelo ambiente escolar (DAVIDSON; CUTTING; BIRCH, 2003; KUBIK; LYTLE; STORY, 2005). Da mesma forma, para os adultos os ambientes de trabalho ou estudo podem influenciar a alimentação e os comportamentos de atividade física (SORENSEN; LINNAN; HUNT, 2004).

Mais recentemente, tem havido uma crescente atenção da literatura sobre a "vizinhança", que é o ambiente em que as pessoas vivem, como fonte de influência para sua saúde (BALL *et al.*, 2001, GILES-CORTI; DONOVAN, 2003, HUME; SALMON; BALL, 2005). Outro aspecto é que as pessoas vivem e trabalham em várias áreas geográficas, algumas das quais estão dentro de outras, como ruas dentro de setores censitários e bairros

dentro de áreas maiores, como distritos sanitários, bem como cidades, estados, regiões ou países, enfim, áreas geográficas potencialmente ainda maiores, como blocos comerciais internacionais, países desenvolvidos contra países em desenvolvimento, etc. Além disso, algumas pessoas podem compartilhar o mesmo bairro residencial e o local de trabalho, enquanto outras podem viver no mesmo bairro, mas trabalhar em diferentes locais, ou vice-versa (BALL; TIMPERIO; CRAWFORD, 2006).

Outro aspecto que deve ser considerado é que as pessoas vivem em múltiplos contextos e ambientes geográficos, submetendo-se a diferentes tipos de influências ambientais operando por meio destes domínios. Assim, tanto o ambiente físico como os ambientes social, político, cultural e familiar influenciam os comportamentos relacionados à nutrição e à prática de atividade física (BALL; TIMPERIO; CRAWFORD, 2006).

Alguns estudos sobre influências do ambiente na saúde utilizaram definições administrativas de bairros, setores censitários, códigos postais (GILES-CORTI; DONOVAN, 2002, MORLAND; WING; DIEZ-ROUX, 2002) ou ainda subprefeituras (JAIME *et al.*, 2011), pois os dados em muitos dos indicadores estudados (por exemplo, nível socioeconômico, crime e instalações) já estão disponíveis para estes níveis. Contudo, vizinhanças administrativamente definidas podem não ser consistentes com as percepções dos indivíduos residentes nestes locais (BALL; TIMPERIO; CRAWFORD, 2006).

Outros estudos definem a vizinhança como o ambiente dentro de um raio de 400m (AUSTIN *et al.*, 2005), 500m (MARTINS *et al.*, 2011), 800m (AUSTIN *et al.*, 2005; TIMPERIO *et al.*, 2007), 1km (FRANK; ANDRESEN; SCHIMID, 2004) ou 2 km (BALL; TIMPERIO; CRAWFORD, 2009) da área residencial do endereço de um indivíduo, dentre outras distâncias ou unidades. No entanto, há pouco consenso na literatura sobre qual seria a distância ou unidade apropriada ou ideal para se utilizar (GILES-CORTI *et al.*, 2005). Ainda deve ser destacada a dificuldade em se fazer comparações entre estudos que utilizam distintas definições de vizinhança. Considera-se, também, que a definição de ambiente e a seleção e operacionalização das variáveis de exposição devem ser cuidadosas e basear-se em considerações teóricas (BALL; TIMPERIO; CRAWFORD, 2006).

1.5 Fatores associados ao consumo alimentar

Os fatores individuais associados ao consumo alimentar já estão bem estabelecidos e estudados pela literatura. No Brasil, tanto em adolescentes quanto em adultos, estudos realizados em São Paulo, região metropolitana de São Paulo e Sul do país encontraram

resultados semelhantes. Embora nem todos os estudos citados tenham analisado as mesmas variáveis, em geral, constataram maiores consumos de FLV em indivíduos com maior renda, maior escolaridade, maior idade, casados, sexo feminino e fisicamente ativos. De outro lado, o menor consumo destes alimentos foi observado em indivíduos que apresentavam comportamentos não saudáveis, como fumantes, sedentários e alimentação rica em açúcares e gorduras (BIGIO *et al.*, 2011; CAMPOS *et al.*, 2010; NEUTZLING *et al.*, 2009; PALMA *et al.*, 2009; JORGE; MARTINS; ARAÚJO, 2008; FIGUEIREDO; JAIME; MONTEIRO, 2008).

Fatores associados ao consumo de FLV vão além dos fatores individuais. No final da década de 1990, Swinburn, Egger e Raza (1999) propuseram um modelo ecológico causal da obesidade que pode ser avaliado na dimensão do ambiente construído, que inclui elementos do desenho urbano, do uso do solo e dos transportes públicos, bem como as opções de atividades físicas e a disponibilidade e acesso a alimentos saudáveis, que de alguma forma, propiciam comportamentos saudáveis ou não saudáveis (BOOTH; PINKSTON; POSTON, 2005; HANDY *et al.*, 2002). Dessa forma, o ambiente construído pode apresentar oportunidades para uma alimentação não saudável e barreiras para a prática de atividade física (FENG *et al.*, 2010; MCCORMACK *et al.*, 2004; ZENK *et al.*, 2005a).

Alguns estudos examinaram o nível de acesso da comunidade a fontes de alimentos, como supermercados e restaurantes *fast-food*, tendo encontrado para o nível da comunidade associações relacionadas a situação socioeconômica, racial, étnica e padrões de saúde (BLOCK; SCRIBNER; DESALVO, 2004; MORLAND *et al.*, 2002). Outros estudos encontraram correlações de características da vizinhança com a compra individual de alimentos ou comportamentos de consumo (MORLAND; WING; DIEZ ROUX, 2002; TURRELL *et al.*, 2004).

Assim como para a obesidade, pesquisadores têm utilizado um modelo conceitual para os padrões de consumo alimentar e seus fatores determinantes (FIG. 1) (BOOTH *et al.*, 2001; GLANZ *et al.*, 2005). Nesse modelo são indicados dois elementos que agem potencialmente sobre fatores subjacentes aos padrões de consumo alimentar: o ambiente alimentar e fatores individuais.

Dentre os aspectos referidos ao ambiente alimentar, citam-se o ambiente comunitário (tipos de lojas de alimentos e sua acessibilidade), o ambiente organizacional e as circunstâncias de sua aquisição e consumo. Assim, o ambiente comunitário, que envolve número, tipo, localização e acessibilidade dos estabelecimentos de alimentos em um local

(GLANZ *et al.*, 2005), também denominado como “vizinhança alimentar”, é frequentemente medido usando proximidade ou medidas de densidade de estabelecimentos de alimentos.

Nesta proposta, proximidade é a distância entre uma loja de alimentos e outro local, como residência de um indivíduo. Densidade é o número de estabelecimentos de alimentos em uma área definida em torno de uma localização. Estabelecimentos de alimentos incluem, predominantemente lojas que vendem alimentos e restaurantes. Lojas de alimentos podem ser classificadas por tamanho e seleção de alimentos, em ordem decrescente, como: supermercados, mercearias e lojas de conveniência. Restaurantes incluem estabelecimentos com serviço completo e serviço limitado (HOLSTEN, 2009). Já o ambiente de consumo envolve as condições que os consumidores encontram nos estabelecimentos de alimentos, inclusive preço, promoção e disposição de diferentes alimentos na loja, fatores que influenciam sua aquisição (GLANZ *et al.*, 2005).

Adicionalmente, esse modelo teórico para padrões de consumo alimentar (FIG. 1) desenvolvido por Glanz *et al.* (2005) identifica quatro categorias: variáveis relacionadas a questões políticas, variáveis ambientais (compostas por: ambiente alimentar comunitário, ambiente alimentar organizacional e ambiente alimentar de consumo), variáveis individuais (como o nível socioeconômico, estado marital e fatores psicossociais) e variáveis comportamentais.

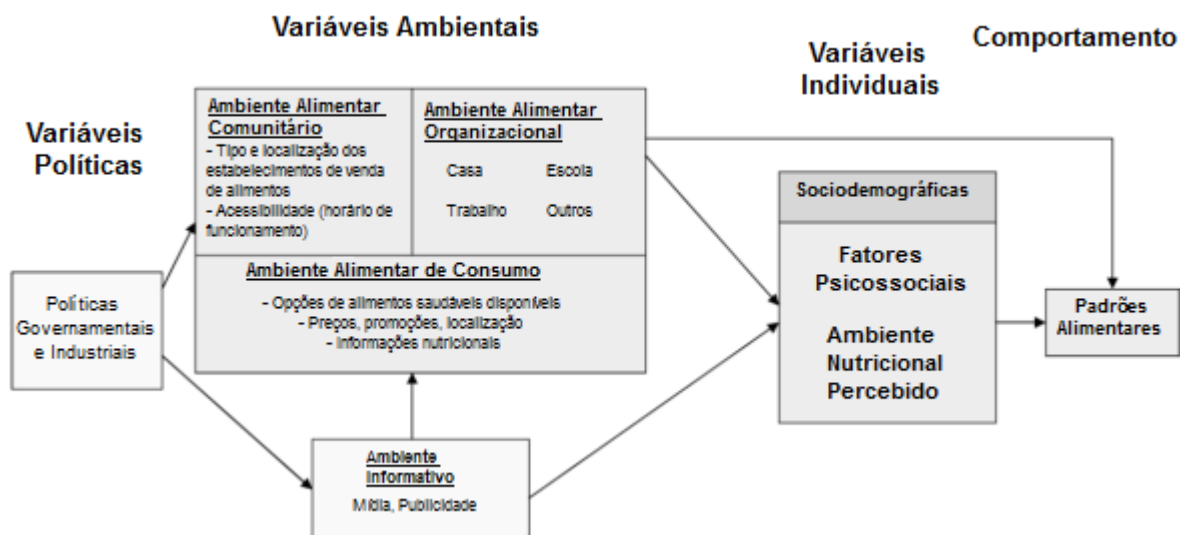


FIGURA 1 - Modelo Ecológico para Padrões de Consumo Alimentar
Fonte: GLANZ *et al.*, 2005, p. 331.

Fatores ambientais, sociais e individuais influenciam os padrões de alimentação, que, por sua vez, afetam o risco de muitas doenças crônicas. O modelo proposto por Glanz *et al.*

(2005) tem sido utilizado para orientar o desenvolvimento das medidas do ambiente alimentar necessárias para apoiar estudos de ambientes e comportamentos alimentares. Devido ao grande número de variáveis potenciais que podem ser medidas, os autores identificaram o “ambiente alimentar comunitário” e o “ambiente alimentar de consumo” como prioritários, porque eles têm sido menos estudados e podem ter efeitos amplos.

No nível geral do ambiente alimentar comunitário, é possível observar a distribuição das lojas de venda de alimentos e o número, tipo, localização e acessibilidade a esses estabelecimentos (GLANZ *et al.*, 2005).

Outros locais que vendem alimentos, como lanchonetes em escolas, locais de trabalho, igrejas e estabelecimentos de saúde, são designados como “ambiente alimentar organizacional”, que, geralmente, estão disponíveis para grupos definidos (GLANZ *et al.*, 2005).

O ambiente alimentar doméstico pode ser a mais complexa e dinâmica fonte de alimentos, pois a alimentação em casa é afetada pela disponibilidade de alimentos nos estabelecimentos que os vendem e pela frequência com que as compras são realizadas. O responsável pela compra e pelo preparo dos alimentos tem influência particular sobre os hábitos alimentares de outros membros da família. A disponibilidade de alimentos e a influência dos pais são especialmente fortes no caso das crianças (GLANZ *et al.*, 2005; KOPLAN; LIVERMAN; KRAAK, 2004).

No ambiente alimentar do consumidor, um fator que possui um impacto importante é o preço dos alimentos. Vários estudos têm demonstrado que o preço, um dos principais determinantes das escolhas alimentares, tem um impacto negativo nos grupos de baixos rendimentos, para os quais os alimentos saudáveis, como frutas e hortaliças frescas, são frequentemente inacessíveis (BOVELL-BENJAMIN *et al.*, 2009; GLANZ *et al.*, 1998; HOROWITZ *et al.*, 2004; SOOMAN; MACINTYRE, 1993). Segundo White *et al.* (2004), as frutas e os legumes frescos tendem a ser significativamente mais caros nas áreas socioeconomicamente mais favorecidas. De outro lado, estudo realizado nos Estados Unidos da América mostrou que os preços dos alimentos são mais baixos nos supermercados (lojas maiores que vendem uma grande variedade de produtos a preços mais baixos e que são frequentemente localizados em áreas socioeconômicas favorecidas), em comparação com as lojas de alimentos de pequenas dimensões (LATHAM; MOFFAT, 2007).

As avaliações do ambiente alimentar do consumidor em restaurantes, incluindo fast-food, são mais exigentes que em outras lojas de varejo de alimentos (CASSADY; HOUSEMAN; DAGHER, 2004), pois se concentram em quatro indicadores da

disponibilidade de escolhas ou opções saudáveis: escolhas saudáveis do prato principal que levam em consideração (baixo teor de gordura, baixa caloria e prato principal com saladas), disponibilidade de frutas (sem açúcar ou molho), disponibilidade de vegetais crus ou cozidos (sem gordura e sem molhos) e tamanho das porções (disponibilidade de pequenas porções) (GLANZ *et al.*, 2005).

O “ambiente informativo” é um quarto tipo independente de ambiente, em que, por exemplo, a publicidade de alimentos é afetada pelo governo e por políticas do setor, o que poderia, por sua vez, afetar atitudes e o apelo a determinados alimentos e fontes de alimento (GLANZ *et al.*, 2005).

De acordo com outro modelo ecológico encontrado na literatura, proposto por Story *et al.* (2008), o comportamento alimentar é altamente complexo, pois resulta da interação de múltiplas influências em diferentes contextos (SALLIS; OWEN, 2002; SWINBURN; EGGER; RAZA, 1999). Uma estrutura ecológica mostrando as múltiplas influências sobre o que as pessoas comem é exibida na FIG. 2.

No nível individual, os fatores relacionados às escolhas e aos comportamentos alimentares incluem fatores cognitivos, comportamentais, biológicos e demográficos (STORY *et al.*, 2008).

Nos contextos ambientais relacionados a comportamentos alimentares estão incluídos o ambiente social, o ambiente construído e o macroambiente. O ambiente social inclui interações com a família, amigos, colegas e outros membros da comunidade que podem ter impacto nas escolhas alimentares. O ambiente construído inclui as várias configurações em que as pessoas comem ou adquirem os alimentos, tais como a casa, locais de trabalho, escolas, restaurantes e supermercados. Refere-se ao ambiente construído ou modificado pelo homem que, de alguma forma, influencia a disponibilidade de alimentos e as oportunidades de uma alimentação saudável. No nível macroambiental, a influência é mais distal e assume um papel indireto, mas tem um efeito substancial sobre o que as pessoas comem. Este nível inclui a comercialização de alimentos, as normas sociais, a produção e os sistemas de distribuição de alimentos, as estruturas e políticas agrícolas e os preços. Os quatro grandes níveis de influência – individual, ambiente social, ambiente construído e macroambiente – interagem, direta e indiretamente, impactando o comportamento alimentar (STORY *et al.*, 2008).

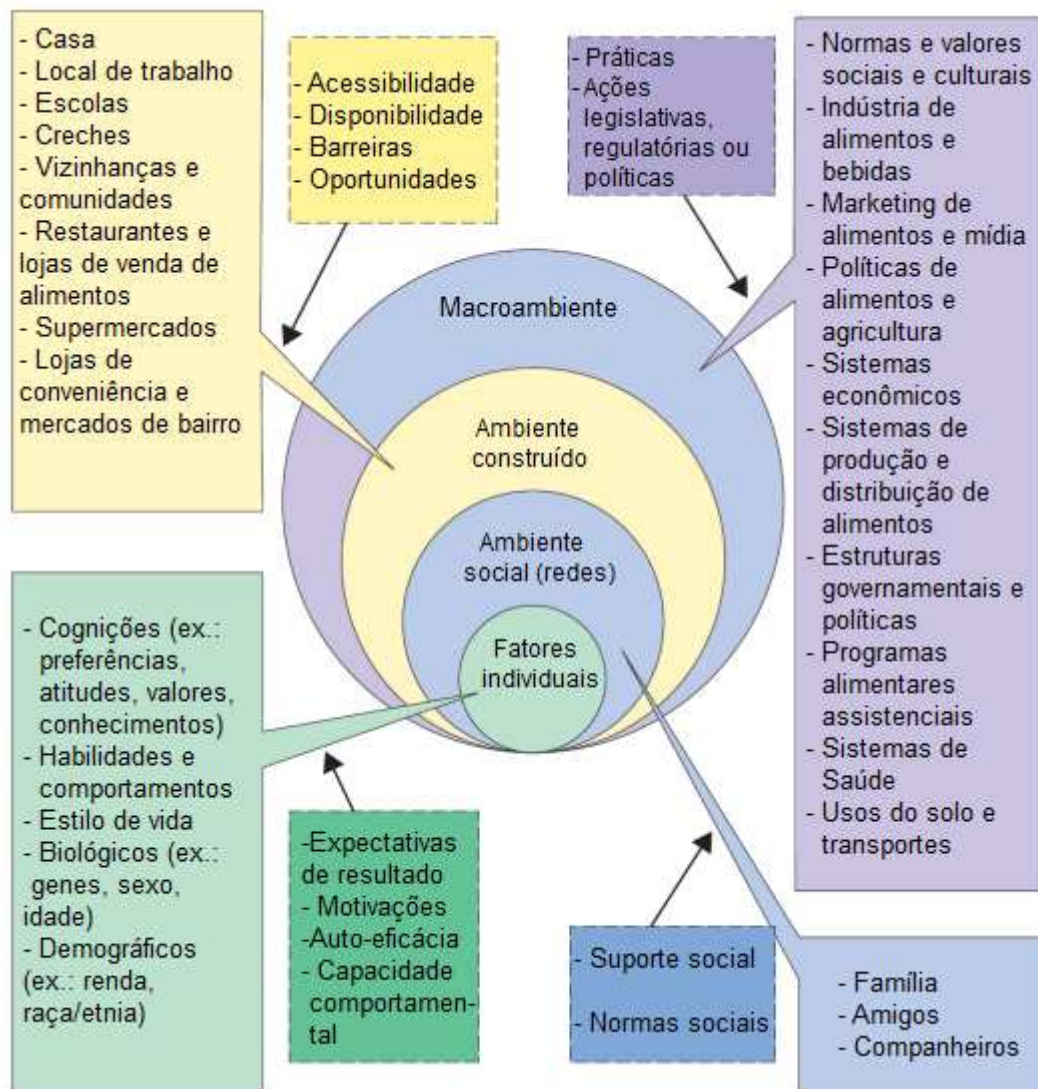


FIGURA 2 - Modelo ecológico mostrando múltiplas influências sobre o que as pessoas comem
 Fonte: STORY *et al.*, 2008, p. 273.

Outros aspectos em relação aos fatores ambientais associados ao consumo alimentar devem ser levantados, como a percepção do ambiente alimentar e sua influência em relação ao consumo. Estudo realizado por Caspi *et al.* (2012) em três áreas urbanas de baixa renda na região de Boston, com o objetivo de verificar a distância objetiva do supermercado mais próximo e a percepção do participante em relação ao acesso ao supermercado e o consumo de frutas e vegetais, mostrou que a distância a um supermercado não foi associada ao consumo de FLV. Entretanto, o acesso ao supermercado percebido pelos indivíduos foi fortemente associado ao aumento do consumo de FLV (0,5 porção/dia). Os autores reconheceram elevados padrões de incompatibilidade entre a medida percebida e a objetiva (31,45%). Além disso, observaram que pessoas que não informaram um supermercado a uma curta distância

de casa, apesar da presença objetiva de um supermercado no raio de 1km, consumiam menos FLV do que aquelas que relataram a presença do referido comércio de alimentos.

Achados semelhantes foram observados em estudo realizado com uma amostra de seis bairros da periferia de Chicago por Blitstein; Snider; Evans (2012). Os resultados mostraram que a percepção mais positiva do ambiente alimentar foi associada a um maior consumo de FLV. Houve um aumento de aproximadamente duas vezes na probabilidade de consumo de três ou mais frutas e vegetais por dia por nível de satisfação atribuídos ao ambiente alimentar. Essa associação foi independente do custo percebido, do tipo de armazenamento e das características sociodemográficas.

Ainda no contexto do ambiente alimentar, é importante ressaltar o conceito de "desertos de alimentos", que teve sua origem na Escócia, no início de 1990, e foi usado para descrever a falta de estruturas físicas que disponibilizem o acesso a uma dieta saudável (CUMMINS; MACINTYRE, 2002). Atualmente, os desertos de alimentos são caracterizados por áreas com pouca ou nenhuma disponibilidade e acesso a alimentos saudáveis, de forma a contribuir para as desigualdades sociais na dieta e para resultados relacionados a uma dieta não saudável, como doenças cardiovasculares e obesidade (CUMMINS, 2007; WRIGLEY, 2002; ZENK *et al.*, 2005b). Embora esse termo possa significar uma ausência literal de varejo de alimentos em uma área definida, estudos de desertos de alimentos avaliam, mais comumente, a disponibilidade e acessibilidade diferencial a uma alimentação saudável entre as áreas socioeconomicamente favorecidas e desfavorecidas (BEAULAC; KRISTJANSSON; CUMMINS, 2009).

Em várias populações americanas, além da segregação racial e socioeconômica e da ocupação do espaço urbano, existem evidências de diferenças no comércio e na distribuição de alimentos (*food environment*)¹⁰. Assim, vizinhanças com maior miscigenação e mais pobres tendem a ter maior concentração de pontos de venda com pouca variedade de alimentos (MOORE; DIEZ-ROUX, 2006).

Outras questões que influenciam as escolhas e o consumo alimentar devem ser destacadas. O acesso aos alimentos não envolve somente o ambiente alimentar ou a disponibilidade de lojas de alimentos, mas também o modo como as pessoas interagem com o ambiente. Por exemplo, segurança para caminhar na vizinhança e características do domicílio, como posse de veículo, podem ter um peso maior na determinação do acesso e

¹⁰ Ambiente alimentar. (Tradução nossa).

das oportunidades de compra de alimentos do que propriamente a distância da loja que os vende. De outro lado, pessoas que não possuem carro, mas contam com transporte público de qualidade, podem ter melhor acesso aos alimentos do que pessoas que, por exemplo, perderiam muito tempo no trânsito utilizando o próprio carro para fazer este tipo de compra. A questão do tempo é importante também no sentido de que as pessoas que não possuem tempo para preparar e fazer as refeições em casa, em geral, têm menos tempo para ir a lojas especializadas na venda de FLV e supermercados para adquirir estes alimentos (ROSE; RICHARDS, 2007).

Em relação à avaliação do ambiente alimentar, uma tendência recente tem sido a utilização do Sistema de Informação Geográfica (SIG) e de técnicas de análise espacial. Tais métodos são usados na caracterização de ambientes de maior acesso a oportunidades para uma alimentação saudável, como a disponibilidade de lojas para a aquisição de gêneros alimentícios saudáveis e não saudáveis (POULIOU; ELLIOTT, 2010; POWELL *et al.*, 2007; SANTANA; SANTOS; NOGUEIRA, 2009).

Várias são as fontes de dados que podem ser utilizadas para identificar o ambiente alimentar nas comunidades: SIG, dados do censo, cadastro de alguns estabelecimentos de venda de alimentos obtido na prefeitura, buscas em sites e listas telefônicas (GLANZ *et al.*, 2005).

1.5 Modelo teórico para o consumo de frutas, legumes e verduras

Estudos realizados no Brasil com população adulta e com representatividade nacional (JAIME; MONTEIRO, 2005) mostraram associação positiva dos fatores socioeconômicos e da idade com o consumo de FLV. As mulheres consumiam mais frutas e hortaliças que os homens, o que também é mostrado em estudos internacionais (MOREIRA; PADRÃO, 2004; PRÄTTÄLÄ *et al.*, 2007). Esse consumo também aumenta com a idade e a escolaridade do indivíduo para ambos os sexos (CAMPOS *et al.*, 2010; FIGUEIREDO; JAIME; MONTEIRO, 2008; JAIME *et al.*, 2009; NEUTZLING *et al.*, 2009).

Considerando outro aspecto dos fatores associados ao consumo de FLV, o ambiente alimentar poderia explicar algumas das disparidades socioeconômicas em relação ao consumo alimentar e a desfechos em saúde. Por exemplo, supermercados e lojas de produtos alimentares frescos e saudáveis são menos prevalentes em vizinhanças mais desfavorecidas, e por isso alguns alimentos saudáveis, como frutas, legumes e verduras, estão menos

disponíveis ou possuem uma qualidade inferior em áreas de menor renda (KAMPHUIS *et al.*, 2006).

Além dos fatores individuais, os fatores socioeconômicos da vizinhança também podem influenciar a escolha dos alimentos. As condições materiais, incluindo situação financeira (por exemplo, a renda familiar), privação social, tipo de trabalho e habitação e vizinhança desfavoráveis, podem afetar o comportamento alimentar. Por exemplo, a situação orçamental de uma pessoa pode, em parte, determinar o seu acesso a vários produtos, e até mesmo, a lojas de alimentos, dificultando a aquisição de alimentos saudáveis (KAMPHUIS *et al.*, 2006). Neste estudo, o ambiente social será considerado como aquele relacionado às questões socioeconômicas da vizinhança.

Preço e disponibilidade são características do ambiente alimentar. Suas influências não são necessariamente em relação à promoção da saúde. O custo dos alimentos tem sido relatado como o segundo fator mais importante nas decisões pela compra de um alimento, ficando atrás apenas do sabor. As regulamentações governamentais que afetam o preço são consistentes influências sobre a compra de alimentos (GLANZ *et al.*, 2005).

No Brasil, ocorreu nos últimos anos o aumento da renda da população. Contudo, o valor gasto com a aquisição de FLV ainda é baixo (IBGE, 2010). As políticas públicas voltadas para a segurança alimentar e nutricional exercem um papel importante no acesso aos alimentos, principalmente das famílias menos favorecidas. Em Belo Horizonte, a prefeitura mantém alguns programas que visam à segurança alimentar e nutricional das pessoas, com a finalidade de oferecer alimentos de adequada qualidade nutricional a preços acessíveis à população. São exemplos desses programas Hortas Comunitárias, Sacolões ABasteCer (popularmente conhecidos como ABC – Alimentos a Baixo Custo, que comercializam em média, 70 itens, dentre os quais 20 itens hortifrutigranjeiros são comercializados ao preço máximo de R\$0,79 o quilo), Feiras-livres (funcionam em ruas e praças da cidade, comercializando alimentos como hortifrutigranjeiros, laticínios, carnes, peixes, doces e biscoitos) e Restaurantes Populares (voltados para a oferta de refeições prontas, nutricionalmente balanceadas e comercializadas a preços acessíveis – R\$2,00, o almoço – à população que faz suas refeições fora do domicílio) (BELO HORIZONTE, 2012).

Ressalta-se também que o consumo de alimentos que indicam um padrão de consumo não saudável, como açúcares e gorduras mostra-se inversamente associado ao consumo de frutas, legumes e verduras em ambos os sexos (FIGUEIREDO; JAIME; MONTEIRO, 2008). Os estudos mostram também que pessoas sedentárias e fumantes tendem a consumir menos

FLV (CAMPOS *et al.*, 2010; NEUTZLING *et al.*, 2009). Pessoas que relatam melhor estado de saúde também tendem a consumir mais frequentemente FLV (NEUTZLING *et al.*, 2009).

Com base no que foi relatado anteriormente, a hipótese deste estudo é que variáveis ambientais do contexto urbano, juntamente com características individuais, estão relacionadas ao consumo de frutas, legumes e verduras. A fim de verificar esta hipótese, foi elaborado um modelo teórico (FIG. 3) para o consumo de frutas, legumes e verduras em Belo Horizonte baseado na proposta de Glanz *et al.* (2005) e Story *et al.* (2008) e adaptado à estrutura de variáveis disponíveis ao ambiente urbano do município.

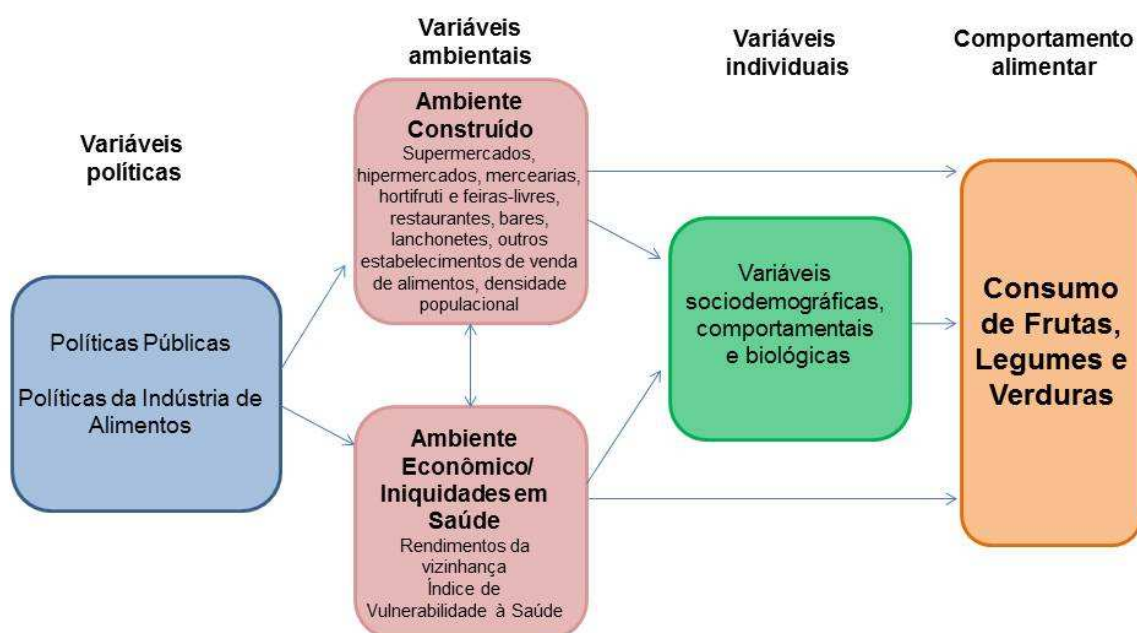


FIGURA 3 - Modelo teórico para o consumo de frutas, legumes e verduras em Belo Horizonte - MG
Fonte: GLANZ *et al.*, 2005; STORY *et al.*, 2008, adaptado pelos pesquisadores à estrutura de variáveis disponíveis ao ambiente urbano do município.

As variáveis individuais utilizadas foram: idade, sexo, escolaridade, estado marital e cor de pele dos indivíduos entrevistados pelo sistema VIGITEL nos anos de 2008, 2009 e 2010 em Belo Horizonte. As variáveis ser fumante, ativo no lazer, inativo nos quatro domínios de atividade física, consumir abusivamente bebidas alcoólicas, consumir carne com gordura, consumir regularmente refrigerantes e sucos artificiais com açúcar, autorrelato do estado de saúde como ruim e assistir televisão todos os dias também foram analisadas neste estudo (QUADRO 1), conforme apresentado nos métodos.

Objetivos

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Estimar as associações das variáveis individuais e ambientais com o escore de consumo de frutas, legumes e verduras da população adulta da cidade de Belo Horizonte-MG, nos anos de 2008, 2009 e 2010.

2.2 Objetivos específicos

- Construir um escore de consumo de frutas, legumes e verduras para a população adulta de Belo Horizonte-MG, nos anos de 2008, 2009 e 2010;
- Descrever o perfil de consumo de FLV da população adulta de Belo Horizonte-MG, nos anos de 2008, 2009 e 2010;
- Caracterizar e descrever aspectos do ambiente alimentar, por meio do SIG em Belo Horizonte-MG;
- Identificar as variáveis individuais e ambientais que mais contribuem para o consumo de FLV da população adulta de Belo Horizonte-MG, nos anos de 2008, 2009 e 2010.

Métodos

3 MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

Estudo epidemiológico transversal, descritivo e analítico, desenvolvido a partir da base de dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e de Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), utilizando as amostras de Belo Horizonte referentes aos anos de 2008, 2009 e 2010.

3.2 Amostragem e população de estudo

Este estudo foi realizado utilizando dados de indivíduos residentes no município de Belo Horizonte, Capital do estado de Minas Gerais. A cidade está localizada na região Sudeste, possui área total de 331Km², população de 2.365.151 habitantes e densidade demográfica de 7.177 habitantes/ Km² (IBGE, 2010).

Foram usados dados das entrevistas telefônicas realizadas pelo VIGITEL, por meio de um questionário padronizado (ANEXO A), com informações referentes às características sociodemográficas, padrão de alimentação, peso, altura, atividade física e variáveis relacionadas ao estado de saúde sendo todas autorreferidas. Os procedimentos de amostragem empregados pelo sistema VIGITEL visam obter em cada capital brasileira amostras probabilísticas da população de adultos residentes em domicílios servidos por pelo menos uma linha telefônica fixa no ano (BRASIL, 2010).

As entrevistas telefônicas iniciaram no começo de cada ano e foram gerenciadas pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, em todas as capitais brasileiras e no Distrito Federal. A equipe responsável pelas entrevistas era composta por 60 entrevistadores, quatro supervisores e um coordenador, previamente treinados.

A primeira etapa da amostragem compreendeu o sorteio sistemático de cinco mil linhas telefônicas por cidade. A segunda etapa da amostragem, realizada em paralelo à execução das entrevistas, envolveu, inicialmente, a identificação, dentre as linhas sorteadas, daquelas consideradas elegíveis para o sistema, ou seja, linhas residenciais ativas. Para cada linha elegível, uma vez obtida a aquiescência dos seus usuários em participar do sistema, procedeu-se à enumeração dos indivíduos com 18 ou mais anos de idade que residiam no domicílio e, a seguir, ao sorteio de um desses indivíduos para ser entrevistado (BRASIL, 2010).

A amostra de adultos entrevistada pelo sistema VIGITEL foi extraída a partir do cadastro das linhas telefônicas residenciais existentes em cada cidade. Nessa medida, rigorosamente, só permite inferências populacionais para a população adulta que reside em domicílios cobertos pela rede de telefonia fixa. A cobertura dessa rede, embora tenha crescido nos últimos anos, não é evidentemente universal, podendo ser particularmente baixa em cidades economicamente menos desenvolvidas e nos estratos de menor nível socioeconômico (POF 2002-2003) (IBGE, 2004).

Nenhum método direto de compensação para a fração de domicílios não servidos por telefone em cada cidade ou em cada estrato populacional foi empregado pelo sistema VIGITEL. Entretanto, foram atribuídos pesos pós-estratificação aos indivíduos entrevistados pelo sistema, para corrigir, ao menos parcialmente, vieses determinados pela não cobertura universal da rede telefônica (BRASIL, 2010).

Quando dados individuais de um inquérito populacional são utilizados sem tais pesos, todos os indivíduos estudados contribuem da mesma forma para as estimativas geradas pelo inquérito. Este procedimento se aplica quando cada indivíduo estudado tenha tido a mesma probabilidade de ser selecionado para o estudo e quando as taxas de não cobertura do cadastro populacional empregado e as taxas de não participação no inquérito sejam iguais em todos os estratos da população. Quando essas situações não são observadas, como no caso do sistema VIGITEL, a atribuição de pesos para os indivíduos estudados é recomendada. Assim, o peso final atribuído a cada indivíduo entrevistado pelo VIGITEL em cada uma das cidades é o resultado da multiplicação de três fatores (BRASIL, 2010).

O primeiro fator é o inverso do número de linhas telefônicas no domicílio do entrevistado, o qual corrige a maior chance que indivíduos de domicílios com mais de uma linha telefônica tiveram de ser selecionados para a amostra. O segundo fator corresponde ao número de adultos no domicílio do entrevistado, o qual corrige a menor chance que indivíduos de domicílios habitados por mais pessoas tiveram de ser selecionados para a amostra. O terceiro fator, denominado “peso pós-estratificação”, objetiva igualar a composição sociodemográfica da amostra de adultos estudada pelo VIGITEL em cada cidade à composição sociodemográfica da população adulta total da cidade. Para a obtenção deste fator, a amostra de indivíduos estudada pelo VIGITEL em cada cidade, já incorporando os dois fatores de ponderação mencionados, foi distribuída nas 36 categorias sociodemográficas resultantes da estratificação da amostra segundo sexo (masculino e feminino), faixa etária (18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 e 65 e mais anos de idade) e nível de escolaridade (0-8, 9-11 e 12 ou mais anos de escolaridade). A seguir, procedeu-se à mesma distribuição para a amostra

de adultos estudada em cada cidade pelo Censo Demográfico de 2000 – amostra correspondente a 10% do total de domicílios. Este terceiro fator veio a ser a razão observada, em cada uma das 36 categorias sociodemográficas, entre a frequência relativa de indivíduos determinada para a amostra do Censo e a frequência relativa determinada para a amostra VIGITEL. Razões maiores que a unidade corrigem a participação de indivíduos pertencentes a categorias sociodemográficas sub-representadas na amostra VIGITEL (por exemplo, homens jovens com baixa escolaridade), enquanto razões menores do que corrigem a participação de indivíduos pertencentes a categorias super-representadas (por exemplo, mulheres idosas com alta escolaridade) (BRASIL, 2010).

A razão entre a frequência relativa de indivíduos da amostra VIGITEL e da amostra censitária em cada categoria sociodemográfica permite a correção da sub-representação ou da super-representação de estratos sociodemográficos no sistema VIGITEL decorrente da cobertura diferencial desses estratos pela rede telefônica. Entretanto, essa correção apenas “aproxima” as estimativas geradas pelo sistema das estimativas que seriam observadas caso a cobertura da rede telefônica fosse universal ou não apresentasse diferenças entre estratos populacionais. A aproximação será tanto maior quanto mais decisiva for a influência de sexo, idade e nível de escolaridade sobre a frequência dos eventos de interesse do sistema e quanto maiores forem as semelhanças entre comportamentos de indivíduos de mesmo sexo, idade e nível de escolaridade servidos e não servidos por linhas telefônicas. De outro lado, a aplicação deste terceiro fator de ponderação, que iguala a composição sociodemográfica da amostra VIGITEL à composição da população total de cada cidade, também permite a correção da sub-representação ou da super-representação de categorias sociodemográficas decorrente de diferenças nas taxas de sucesso do sistema (entrevistas realizadas/ linhas telefônicas sorteadas) observadas entre os vários estratos sociodemográficos (BRASIL,2010).

Para este estudo, foram consideradas elegíveis 6.034 entrevistas. Foram georreferenciadas 5.826 (96,55%). Dos 208 registros não georreferenciados, 175 apresentaram o CEP em branco, 1 apresentou CEP de outro município e 32, embora apresentassem CEP, não foram encontrados após busca no site dos Correios e no banco de endereços da Prodabel. Destas 5.826 entrevistas georreferenciadas, não havia informações sobre todas as variáveis relacionadas ao consumo de FLV em 215 observações. Assim, a amostra final foi constituída de 5.611 pessoas que continham informações georreferenciadas e também informações referentes ao consumo de FLV, conforme fluxograma (FIG. 4). Houve, ao final, 7% de perdas, caracterizadas, principalmente, por homens jovens, de baixa escolaridade, não brancos, fumantes e sedentários.

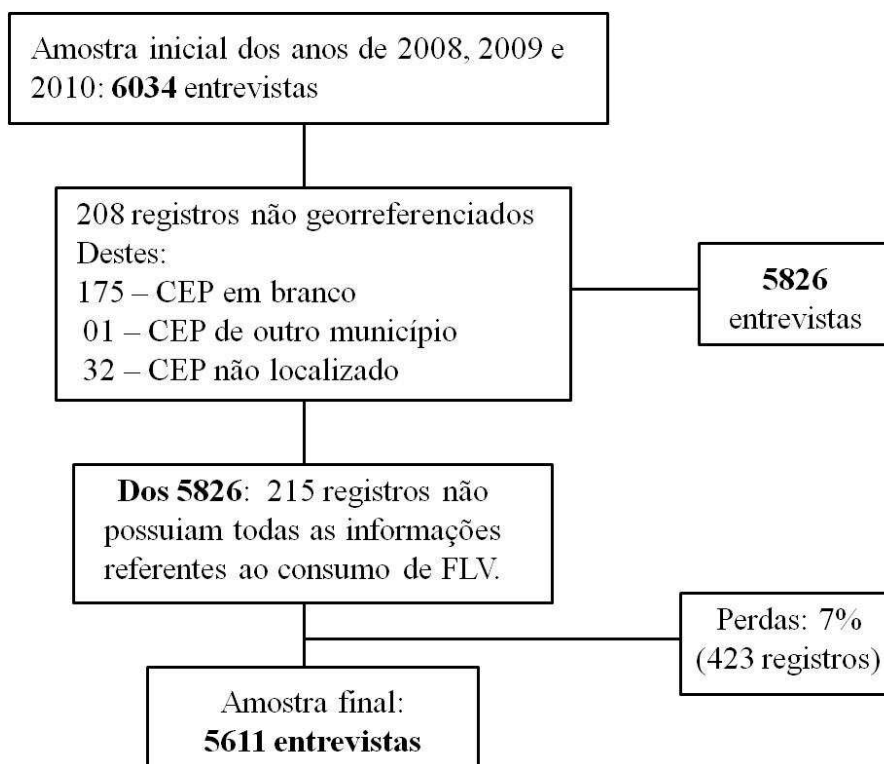


FIGURA 4: Fluxograma das perdas amostrais

3.3 Caracterização das variáveis ambientais/contextuais

Para o atendimento do objetivo de verificar a distribuição espacial das variáveis e do objetivo de analisar essas variáveis, as residências dos participantes foram geocodificadas a partir do Código de Endereçamento Postal (CEP). As coordenadas geográficas (latitude e longitude) de cada residência foram obtidas considerando-se o centroide da rua correspondente a seu CEP, e não seu endereço.

O processo de geocodificação consiste na captura das informações do Sistema de Posicionamento Global (GPS) que estão em base de coordenadas já existentes para uma base de CEP em que as coordenadas não existem, mas sim os endereços. O processo de georrefenciamento foi realizado quando, de posse da tabela com coordenadas, foram plotados os pontos no mapa (CAYO; TALBOT, 2003).

Para caracterizar os fatores do ambiente construído, desenvolveu-se também uma base com informações dos comércios de alimentos em Belo Horizonte segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) de 2011. Este é o instrumento de padronização nacional dos códigos de atividade econômica e dos critérios de enquadramento utilizados pelos diversos órgãos da Administração Tributária do País. A CNAE resulta de um trabalho

conjunto das três esferas de governo, elaborada sob a coordenação da Secretaria da Receita Federal e orientação técnica do IBGE, com representantes da União, dos estados e dos municípios, na Subcomissão Técnica da CNAE, que atua em caráter permanente no âmbito da Comissão Nacional de Classificação (CONCLA) (IBGE, 2011).

A tabela de códigos e denominações da CNAE foi oficializada mediante publicação no DOU – Resoluções IBGE/CONCLA nº 1, de 04 de setembro de 2006 e nº 2, de 15 de dezembro de 2006. Sua estrutura hierárquica mantém a estrutura da CNAE (cinco dígitos), adicionando um nível hierárquico a partir de detalhamento de classes da CNAE, com sete dígitos, específico para atender necessidades da organização dos Cadastros de Pessoas Jurídicas, no âmbito da Administração Tributária. Na Secretaria da Receita Federal, a CNAE é um código a ser informado na Ficha Cadastral de Pessoa Jurídica que alimentará o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica/CNPJ (QUADRO 5) (IBGE, 2011).

Foram incluídos também dados dos sacolões Abastecer e feiras-livres de Belo Horizonte, obtidos na Secretaria Municipal Adjunta de Segurança Alimentar e Nutricional. A mesma secretaria disponibilizou, ainda, os endereços dos Restaurantes Populares do município. O processo de geocodificação foi baseado no endereço e no CEP do local.

Para compor os dados ambientais, foram solicitadas à Secretaria Municipal de Saúde (SMS) e à Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte S/A (Prodabel) informações georreferenciadas sobre: limites e nomes dos bairros oficiais e populares e área de abrangência das unidades básicas de saúde (conjunto de setores censitários territorialmente delimitados), que são 148 subdivisões dos nove Distritos Sanitários do município de Belo Horizonte. Essas áreas foram propostas levando em consideração os limites dos setores censitários definidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e digitalizados pela Empresa de Processamento de Dados do município (Prodabel). Para este estudo, a área de abrangência foi utilizada como unidade de vizinhança, por ser a unidade administrativa utilizada pela prefeitura municipal em ações e políticas públicas de saúde e pelo fato dos setores censitários serem áreas muito pequenas, nas quais haveria maior possibilidade de homogeneidade das variáveis estudadas. Foram solicitados ainda à Secretaria Municipal de Saúde dados referentes ao Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS), para verificar se em regiões mais vulneráveis as pessoas consumiam menos FLV (BELO HORIZONTE, 2003). O IVS é composto de variáveis socioeconômicas e de ambiente em um indicador sintético, para analisar as características de grupos populacionais que vivem em determinadas áreas geográficas. Tem como propósito evidenciar as desigualdades no perfil epidemiológico de grupos sociais distintos. Trata-se de um indicador composto

calculado a partir de componentes como saneamento, habitação, educação, renda e indicadores sociais/saúde (BELO HORIZONTE, 2003).

Dados como soma dos rendimentos nominais mensais de pessoas com 10 anos ou mais de idade das áreas de abrangência, chamado de “rendimento global da área de abrangência”, e soma dos rendimentos dos responsáveis pelas famílias das áreas de abrangência, além da população total, população feminina e masculina, foram obtidos a partir das bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram também indexadas aos dados geográficos as informações relacionadas às variáveis do estudo provenientes do Censo 2010 do IBGE.

3.4 Variáveis

3.4.1 Variável dependente

O consumo de FLV foi aferido a partir das questões: “Em quantos dias da semana, o(a) senhor(a) costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?”; “Em quantos dias da semana o(a) senhor(a) costuma tomar suco de frutas natural?”; “Em quantos dias da semana o(a) senhor(a) costuma comer frutas?”. As opções de resposta foram: “1 a 2 dias por semana”, “3 a 4 dias por semana”, “5 a 6 dias por semana”, “todos os dias (inclusive sábado e domingo)”, “quase nunca”, “nunca”, respectivamente. Outra pergunta avaliou a frequência do consumo de frutas em um dia comum, com opções de resposta: 1 vez, 2 vezes ou 3 ou mais vezes por dia. Os indivíduos que relataram consumo de frutas de pelo menos 1 – 2 vezes por semana, mas não responderam a frequência do consumo de frutas em um dia comum foram classificados na categoria de menor consumo (1 vez). As duas perguntas foram contempladas para estimar a frequência diária do consumo de frutas. A frequência de consumo de verduras ou saladas cruas e legumes cozidos em um dia comum foi avaliada a partir das seguintes opções: no almoço (considerada 1 vez por dia), no jantar (considerada 1 vez por dia) ou no almoço e no jantar (considerada 2 vezes por dia). Os indivíduos que relataram consumo de verduras ou saladas cruas e legumes cozidos de pelo menos 1 – 2 vezes por semana, mas não responderam a frequência do consumo de verduras ou saladas cruas e legumes cozidos em um dia comum foram classificados na categoria de menor consumo (1 vez). Calculou-se a frequência diária do consumo de hortaliças a partir da soma da frequência diária de consumo de verduras ou saladas cruas e legumes cozidos. Variáveis relacionadas ao

consumo alimentar em Belo Horizonte investigadas pelo VIGITEL foram validadas em estudo de Mendes *et al.* (2011).

Com as respostas fornecidas, foi criado o escore de consumo de FLV, podendo variar de 0 a 12, conforme QUADRO 1:

QUADRO 1

Descrição da pontuação utilizada para cálculo do escore de consumo de frutas, legumes e verduras

Pontuação atribuída	0	1	2	3	4
Fruta	Nunca/ quase nunca	1 – 2x/semana	3 – 4x/ semana	Todos os dias ou 5 – 6x/semana e 1 – 2x/dia	Todos os dias ou 5 – 6x/semana e $\geq 3x/dia$
Verdura crua	Nunca/ quase nunca	1 – 2x/semana	3 – 4x/ semana	Todos os dias ou 5 – 6x/semana e 1 x/dia	Todos os dias ou 5 – 6x/semana e 2x/dia
Legumes cozidos	Nunca/ quase nunca	1 – 2x/semana	3 – 4x/ semana	Todos os dias ou 5 – 6x/semana e 1 x/dia	Todos os dias ou 5 – 6x/semana e $\underline{2}x/dia$

Nota: Adaptado de Souza et al., 2011

3.4.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes deste estudo foram baseadas na literatura e selecionadas a partir da base de dados do VIGITEL e dos dados georreferenciados. As variáveis individuais podem ser divididas em três categorias, incluindo variáveis sociodemográficas, do estilo de vida e do estado de saúde (QUADRO 2). Algumas variáveis relacionadas ao estilo de vida foram validadas em estudos anteriores (MONTEIRO *et al.*, 2008a, b).

QUADRO 2
Descrição das variáveis relacionadas aos fatores individuais

Variável	Unidades/Categorias
Idade/Faixa Etária	Anos/Faixas de idade: 18-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65 e mais
Sexo	Homem; Mulher
Escolaridade	Anos de escolaridade; ≥ 12 anos; 9-11 anos; 0-8 anos
Estado Civil	Sem cônjuge; com cônjuge
Cor de pele	Branca; Não Branca
Fumante	Sim; Não
Consumo abusivo ¹ de bebidas alcoólicas	Sim; Não
Consumo de carne com gordura	Sim; Não
Consumo regular ² de refrigerante	Sim; Não
Trabalha	Sim; Não
Autorrelato do estado de saúde como ruim	Sim; não
Atividade física suficiente no lazer ³	Sim; Não
Fisicamente inativo nos quatro domínios ⁴	Sim; Não

¹Consumo de 4 ou mais doses em uma mesma ocasião nos últimos 30 dias para mulheres ou de 5 ou mais doses para homens ²Consumo de refrigerante ou suco artificial com açúcar em cinco dias da semana ou mais ³Prática de pelo menos 30 minutos diários de atividade física de intensidade leve ou moderada em cinco ou mais dias da semana ou pelo menos 20 minutos diários de atividade física de intensidade vigorosa em tres ou mais dias da semana ⁴Não praticou qualquer atividade física no tempo livre nos últimos três meses e que não realizou esforços físicos intensos no trabalho, não se deslocou para o trabalho caminhando ou de bicicleta perfazendo um mínimo de 10 minutos por trajeto por dia e não foi responsável pela limpeza pesada de sua casa.

As variáveis ambientais obtidas na SMASAN, IBGE e Prodabel estão descritas no QUADRO 3. No QUADRO 4 descrevem-se as características gerais das 148 áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde (UBS) no município de Belo Horizonte. As demais variáveis, relacionadas ao número de estabelecimentos de venda de alimentos, obtidas a partir da CNAE, estão descritas no QUADRO 5. Ressalta-se que todas as variáveis apresentadas no QUADRO 5 são discretas, pois foram utilizados dados referentes ao número de estabelecimentos presentes em cada uma das 148 áreas de abrangência.

QUADRO 3
Descrição das variáveis relacionadas ao ambiente

Variável	Descrição	Fonte	Tipo	Unidades/Categorias
Ambiente construído				
Densidade Populacional (1000s)	População da área de abrangência/área (Km ²) da área de abrangência	IBGE (2010)	Contínua/ Categórica	Quartil de densidade populacional 1° quartil menor densidade 4° quartil maior densidade
Feiras livres e mercados municipais que comercializam frutas e hortaliças	Número de feiras livres e mercados municipais que comercializam frutas e hortaliças/área de abrangência	SMASAN (2011)	Discreta	
Restaurantes Populares	Número de restaurantes populares da área de abrangência do centro de saúde	SMASAN (2011)	Discreta	
Ambiente social				
Índice de vulnerabilidade à saúde (IVS)	Índice de vulnerabilidade à Saúde/área de abrangência	Prodabel (2003)	Categórica	Risco baixo (0,25-2,32), risco médio (2,33-3,31), risco elevado (3,32-4,30) e risco muito elevado (4,31-6,86)
Rendimento global da área de abrangência	Soma dos rendimentos ou quartis de soma dos rendimentos nominais mensais de pessoas com 10 anos ou mais de idade das áreas de abrangência	IBGE (2010)	Contínua/ Categórica	1°. Quartil (R\$1.423.800,00 – R\$7.679.247,00) 2°. Quartil (R\$7.971.761,00 – R\$14.700.000,00) 3°. Quartil (R\$15.700.000,00 – R\$43.600.000,00) 4°. Quartil (R\$50.000.000,00 – R\$204.000.000,00)

Nota: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Prodabel - Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte S/A;

O número médio de participantes do estudo em cada área de abrangência foi de 37,9, variando entre 2 e 165 participantes por área. Vale ressaltar, em relação à área, que das 148 áreas de abrangência das unidades básicas de saúde, 8 apresentam área superior a 6 km².

QUADRO 4

Descrição das áreas de abrangência das unidades básicas de saúde de Belo Horizonte

Características	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Área em Km ²	2,55	1,74	2,10	0,31	14,69
População total (habitantes)	20811,47	10541,84	17577	3079	47693
Número de domicílios	6937,73	4026,48	5638	996	18777

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010

QUADRO 5

Detalhamento das variáveis ambientais incluídas a partir da Classificação Nacional de Atividades Econômicas

Classe_ Subclasse	Denominação
4711-3/01	Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - hipermercados
	Compreende as atividades dos estabelecimentos comerciais com venda predominante de produtos alimentícios variados e que também oferecem um gama variada de outras mercadorias, tais como: utensílios domésticos, produtos de limpeza e higiene pessoal, roupas, ferragens, etc. com área de venda superior a 5000 metros ²
4711-3/02	Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - supermercados
	Compreende as atividades dos estabelecimentos comerciais com venda predominante de produtos alimentícios variados e que também oferecem um gama variada de outras mercadorias, tais como: utensílios domésticos, produtos de limpeza e higiene pessoal, roupas, ferragens, etc. com área de venda entre 300 e 5000 metros ²
4712-1/00	Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - minimercados, mercearias e armazéns
	Compreende as atividades dos estabelecimentos comerciais com e sem auto-atendimento e com venda predominante de produtos alimentícios variados em minimercados, mercearias, armazéns, empórios, secos e molhados, com área de venda inferior a 300 metros ²
4721-1/02	Padaria e confeitaria com predominância de revenda
	Compreende o comércio varejista de pães e rosas, bolos, tortas e outros produtos de padaria quando a revenda de outros produtos é predominante
4721-1/03	Comércio varejista de laticínios e frios
	Compreende o comércio varejista de: leite e derivados, tais como: manteiga, creme de leite, iogurtes e coalhada; frios e carnes conservadas; conservas de frutas, legumes, verduras e similares Esta subclasse não compreende: as lojas de tortas, sorvetes, doces e salgados de fabricação própria e venda ao público, com consumo no local ou não (grupo 56.1)
4721-1/04	Comércio varejista de doces, balas, bombons e semelhantes
	Compreende o comércio varejista de doces, balas, bombons, confeitos e semelhantes

4722-9/01	Comércio varejista de carnes – açougues
	Compreende: - o comércio varejista de: carnes de bovino, suíno, caprino, ovino e eqüídeo, frescas, frigorificadas e congeladas; aves abatidas frescas, congeladas ou frigorificadas;- pequenos animais abatidos; coelhos, patos, perus, galinhas e similares; o abate de animais associado ao comércio Esta subclasse não compreende: o comércio varejista de aves vivas, coelhos e outros pequenos animais vivos para alimentação (4724-5/00); o comércio de frios e carnes conservadas (4721-1/03)
4722-9/02	Peixaria
	Compreende o comércio varejista de pescados, crustáceos e moluscos frescos, congelados, conservados ou frigorificados
4723-7/00	Comércio varejista de bebidas
	Compreende o comércio varejista de bebidas alcoólicas e não alcoólicas, não consumidas no local de venda
4724-5/00	Comércio varejista de hortifrutigranjeiros
	Compreende o comércio varejista de hortifrutigranjeiros - o comércio varejista de aves vivas, coelhos e outros pequenos animais para alimentação
4729-6/99	Comércio varejista de produtos alimentícios em geral ou especializado em produtos alimentícios não especificados anteriormente
	Compreende o comércio varejista em lojas especializadas produtos alimentícios em geral não especificados anteriormente, tais como: produtos naturais e dietéticos; comidas congeladas, mel, etc.; café moído; sorvetes, embalados, em potes e similares; os estabelecimentos comerciais com venda de produtos alimentícios variados (lojas de delicatessen) Esta subclasse não compreende: a fabricação de sorvetes (1053-8/00); as lojas de tortas, sorvetes, doces e salgados de fabricação própria e venda ao público com consumo no local ou não (grupo 56.1); mercearias, armazéns e minimercados (4712-1/00); abate de pequenos animais associado ao comércio (4722-9/01); os estabelecimentos comerciais com venda predominante de produtos alimentícios industrializados (lojas de conveniência) além de outros produtos não alimentícios(4729-6/02)
5611-2/01	Restaurantes e similares

	Compreende as atividades de vender e servir comida preparada, com ou sem bebidas alcoólicas ao público em geral, com serviço completo; os restaurantes self-service ou de comida a quilo; as atividades de restaurante e bares em embarcações explorados por terceiros
5611-2/02	Bares e outros estabelecimentos especializados em servir bebidas
	Compreende as atividades de servir bebidas alcoólicas, com ou sem entretenimento, ao público em geral, com serviço completo
5611-2/03	Lanchonetes, casas de chá, de sucos e similares
	Compreende - o serviço de alimentação para consumo no local, com venda ou não de bebidas, em estabelecimentos que não oferecem serviço completo, tais como: lanchonetes, fast-food, pastelarias, casas de chá, casas de suco e similares; sorveterias, com consumo no local, de fabricação própria ou não
5612-1/00	Serviços ambulantes de alimentação
	Compreende - o serviço de alimentação de comida preparada, para o público em geral, em locais abertos, permanentes ou não, tais como: trailers, carrocinhas e outros tipos de ambulantes de alimentação preparada para consumo imediato
4713-0/01	Lojas de departamentos ou magazines
	Compreende o comércio varejista não especializado. Incluídas apenas as lojas que vendem também produtos alimentícios como balas, chocolates, bolachas, salgadinhos industrializados, refrigerantes e sucos artificiais, dentre outros.

Fonte: Classificação Nacional de Atividades Econômicas, 2011

3.5 Análise dos dados

3.5.1 Dados individuais e ambientais

Para a análise descritiva dos dados individuais e dos dados ambientais, foi utilizado o módulo survey, que considera na análise os diversos aspectos do delineamento complexo de amostragem.

Para a caracterização da amostra, foram apresentadas tabelas de distribuição de frequências das variáveis estudadas segundo o sexo. A diferença entre as frequências foi testada por meio do qui-quadrado de Pearson. Foram também descritos a média e o erro padrão do escore de FLV, segundo as variáveis independentes. A diferença entre as categorias foi avaliada por meio dos intervalos de confiança de 95%. As variáveis ambientais foram descritas por meio de medidas de tendência central e dispersão.

Para comparar o número médio de estabelecimentos que comercializam alimentos segundo quartis de renda total das áreas de abrangência, foram utilizados a análise de variância e o teste de Bonferroni para comparações múltiplas. Embora os dados não apresentassem distribuição normal, por se tratar de uma amostra com tamanho grande, foram utilizadas estatísticas paramétricas.

Usando o modelo teórico para o consumo de frutas, legumes e verduras proposto neste estudo (FIG. 3), a análise multinível permitiu levar em conta a estrutura hierárquica dos níveis de agregação dos dados, as variáveis individuais do VIGITEL e as variáveis contextuais por áreas de abrangência.

Optou-se por trabalhar com a análise multinível, pois os modelos de regressão tradicionais partem do princípio de que os indivíduos estudados são independentes entre si em relação a seus atributos ou variáveis; de que todas essas variáveis são tratadas como sendo do mesmo estágio hierárquico; e de que ignorar a hierarquia dos dados pode levar a uma compreensão incompleta dos determinantes das doenças nos indivíduos e nas populações (DIEZ-ROUX, 2000). Esta técnica estabelece que indivíduos que pertencem a um mesmo grupo – bairros, escolas, famílias ou áreas de abrangência, como neste caso – estão submetidos a contextos semelhantes. Dessa maneira, se o objetivo é compreender melhor o comportamento dessas pessoas, é importante investigar tanto o efeito de suas características pessoais quanto o efeito das características do contexto do qual recebem influência (PUENTE-PALACIOS; LAROS, 2009). A regressão multinível leva em consideração

simultaneamente os múltiplos níveis de agregação, tornando mais precisos os erros-padrão, os intervalos de confiança e os testes de hipóteses. Quando existe uma estrutura hierárquica na população de interesse, a análise multinível é a opção metodologicamente correta para estabelecer as relações entre variáveis (LAROS e MARCIANO, 2008). Neste caso, as variáveis de contexto ambiental foram utilizadas, em um primeiro momento, com associações diretas e, em um segundo momento, como ajustadoras ou contextualizadoras da associação entre variáveis de nível individual com o escore de consumo de FLV.

A análise de regressão linear multinível ponderada foi realizada por meio do software Stata 12.0, utilizando a função *xtmixed*. Devido à estrutura complexa da amostragem, o peso amostral foi considerado para o nível individual durante as análises. A entrada das variáveis no modelo se deu de forma hierárquica, incluindo primeiramente as variáveis individuais e posteriormente as variáveis relacionadas ao ambiente. Para inclusão das variáveis no modelo foi utilizado como critério o modelo teórico apresentado na FIG. 3. O nível de significância de 0,05 foi adotado em todos os procedimentos analíticos.

Foram estimados ao final três modelos de regressão linear multinível ponderados, incluindo diferentes variáveis do ambiente alimentar e diferentes variáveis do ambiente econômico/iniquidades em saúde a fim de mostrar quais variáveis apresentaram maior associação com o escore de consumo de FLV.

3.5.2 Dados espaciais

Para a análise espacial preliminar, utilizou-se o Sistema de Informações Geográficas (SIG), com o intuito de estratificar os dados geocodificados em camadas de informações, isolar relações espaciais e desenvolver mapeamentos dos dados, todos descritos no projeto cartográfico (APÊNDICE A). Os cruzamentos das informações espaciais foram traduzidos em variáveis para as análises. Tais procedimentos foram realizados com o auxílio do programa Mapinfo versão 8.5.

Para analisar espacialmente a distribuição dos casos, utilizou-se a informação de localização exata (latitude e longitude), com base na área de abrangência dos casos. Este nível é adequado para considerar o impacto das relações sociais e as características do ambiente construído, além dos serviços e amenidades sobre a saúde das pessoas (SWINBURN; EGGER; RAZA, 1999).

Mapas temáticos foram utilizados para descrever a distribuição espacial das variáveis ambientais, como número de estabelecimentos que comercializam alimentos e rendimento da

vizinhança. Número de estabelecimentos e rendimento nominal mensal dos moradores maiores de 10 anos de idade da área de abrangência foram utilizados (em quartis) para a definição das camadas. Em alguns mapas cujas camadas foram definidas pelos rendimentos, o número de estabelecimentos de venda de alimentos foi identificado como pontos. Em ambas as definições de camadas, foram plotados, ainda, os escores de consumo de FLV dos participantes por categoria. As categorias foram definidas da seguinte forma: Categoria 0 – participantes que obtiveram (a partir do cálculo explicitado no QUADRO 1) escore 0 na classificação; Categoria 1 – participantes com escores entre 1 e 3; Categoria 2 – participantes com escores entre 4 e 6; Categoria 3 – participantes com escores entre 7 e 9; e Categoria 4 – participantes com escores entre 10 e 12.

Para os estabelecimentos de venda de alimentos, algumas categorias foram agrupadas e denominadas como “comércios saudáveis” (aqueles que comercializam frutas, legumes e verduras), “comércios não saudáveis” (aqueles que não comercializam frutas, legumes e verduras) e “total de comércios” (todos os estabelecimentos que comercializam alimentos). Para compor a variável comércios saudáveis, foram considerados: supermercados, hipermercados, estabelecimentos especializados na venda de frutas e hortaliças (sacolões) e feiras livres. Para os comércios não saudáveis, foram considerados bares, lanchonetes e vendedores ambulantes de alimentos.

Além destes estabelecimentos, foram também plotados mapas mostrando pontos referentes aos restaurantes e aos estabelecimentos especializados na venda de frutas e hortaliças e feiras livres isoladamente.

Áreas geográficas sem residências, como a lagoa da Pampulha, e as áreas verdes com maiores ou igual a 2km² também foram identificadas nos mapas.

3.6 Questões éticas

O projeto de implantação do VIGITEL foi aprovado pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde (ANEXO B). Esta tese foi desenvolvida tendo como referência a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996) e está integrada em um projeto maior de pesquisa, intitulado “Estudo dos fatores de risco, proteção e linha do cuidado para doenças crônicas em usuários do SUS e de planos de saúde no município de Belo Horizonte, MG”, já apreciado e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, Parecer 552/08 (ANEXO C).

Por se tratar de entrevistas por telefone, o consentimento livre e esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal, obtido por ocasião dos contatos telefônicos com os entrevistados. Nessas ocasiões, foi esclarecido que os dados obtidos seriam utilizados apenas para fins de pesquisa. Os entrevistados também foram esclarecidos sobre a possibilidade de desistir de participar do estudo a qualquer momento da entrevista, a inexistência de risco ou danos extras à sua saúde e a garantia do sigilo das informações fornecidas. A todos os entrevistados foi fornecido um número de telefone para esclarecimento de dúvidas quanto ao projeto.

Foram disponibilizados pelo Ministério da Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação de Doenças e Agravos Não Transmissíveis as bases de dados do VIGITEL da Capital Belo Horizonte referentes aos anos de 2008, 2009 e 2010 para realização desta tese (ANEXO D).

*R*esultados

4 RESULTADOS

Neste estudo, foram analisados 5611 indivíduos. A amostra foi composta de 45,2% (IC95% 43,2 – 47,3%) de homens e 54,8% (IC95% 52,7 – 56,8%) de mulheres, sendo a idade média dos participantes de 39,7 anos (IC95% 39,0 – 40,3). As características sociodemográficas são apresentadas na TAB 1. Não houve diferenças em relação a distribuição etária, estado marital e escolaridade nos grupos masculino e feminino. Observaram-se mais homens não brancos (69,27%). A maioria dos participantes tinha entre 25-34 anos (24,15%), possuía pele não branca (66,54%) e não possuía cônjuge (55,3%). Considerando a escolaridade, verificou-se maior proporção de participantes na faixa de menor escolaridade, 0-8 anos de estudo (51,54%).

TABELA 1
Características sociodemográficas dos participantes do estudo, segundo sexo - Belo Horizonte, 2008^a a 2010^a

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
Faixa etária (anos)*						
18-24	21,80	18,82-25,11	20,13	17,30-23,29	20,90	18,81-23,15
25-34	25,42	22,58-28,50	23,07	20,89-25,40	24,15	22,37-26,03
35-44	21,96	19,86-24,22	21,45	19,69-23,31	21,68	20,32-23,12
45-54	14,54	13,16-24,00	15,28	13,95-16,72	14,94	13,92-16,03
55-64	9,00	7,87-10,27	9,73	8,73-10,83	9,39	8,63-10,21
≥ 65	7,27	6,33-8,33	10,35	9,38-11,39	8,93	8,25-9,67
Cor de Pele*						
Não Branca	69,27	66,65-71,77	64,22	61,92-66,46	66,54	64,82-68,22
Branca	30,73	28,23-33,35	35,78	33,54-38,08	33,46	31,78-35,18
Estado Marital						
Sem cônjuge	51,83	48,81-54,83	54,21	51,65-56,74	53,12	51,17-55,06
Com cônjuge	48,17	45,17-51,19	45,79	43,26-48,35	46,88	44,94-48,83
Escolaridade (anos)						
0-8	52,11	49,12-55,08	51,07	48,49-53,64	51,54	49,59-53,50
9-11	29,26	27,03-31,59	31,27	29,25-33,37	30,35	28,84-31,90
≥ 12	18,63	17,08-20,31	17,66	16,31-19,10	18,11	17,05-19,21

Notas: ^aPercentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra do VIGITEL à distribuição da população com idade ≥ 18anos da cidade, segundo o Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2000); IC 95% - Intervalo de Confiança de 95%; *p<0,05.

Em relação à variável resposta deste estudo (escore de consumo de frutas, legumes e verduras), observou-se que em 2008 o escore médio de consumo foi 6,05 (IC95% 5,85 – 6,24), em 2009, 6,09 (IC95% 5,94 – 6,25); e em 2010, 6,25 (IC95% 6,11 – 6,41). A TAB. 2 apresenta os escores médios de consumo de FLV segundo sexo e características sociodemográficas em Belo Horizonte nos anos de 2008 a 2010. Foi possível verificar que a média de consumo de FLV foi maior entre as mulheres e em pessoas mais escolarizadas. Considerando a faixa etária, o maior escore médio de consumo de FLV foi observado entre as pessoas com 65 anos ou mais em comparação àquelas entre 18 a 44 anos. O menor consumo de FLV foi verificado naqueles com menor escolaridade.

TABELA 2

Escore médio de consumo de frutas, legumes e verduras, segundo características sociodemográficas - Belo Horizonte, 2008^a a 2010^a

Variáveis	Escore de consumo de FLV		
	Média	Erro padrão	IC 95%
Sexo			
Masculino	5,87	0,07	5,73 – 6,01
Feminino	6,35	0,07	6,22 – 6,49
Faixa etária (anos)			
18-24	5,90	0,16	5,58 – 6,22
25-34	6,06	0,11	5,85 – 6,28
35-44	6,16	0,08	6,01 – 6,32
45-54	6,21	0,09	6,04 – 6,38
55-64	6,24	0,10	6,04 – 6,43
≥ 65	6,54	0,09	6,37 – 6,70
Cor de Pele			
Branca	6,53	0,06	6,41 – 6,65
Não Branca	5,93	0,07	5,80 – 6,06
Estado Marital			
Sem cônjuge	6,06	0,08	5,91 – 6,22
Com cônjuge	6,20	0,05	6,10 – 6,31
Escolaridade (anos)			
0-8	5,63	0,08	5,47 – 5,79
9-11	6,38	0,06	6,27 – 6,49
≥ 12	7,13	0,06	7,01 – 7,25
Trabalha			
Sim	6,17	0,06	6,06 – 6,28
Não	6,06	0,10	5,87 – 6,26

Notas: ^aMédia ponderada para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra do VIGITEL à distribuição da população com idade ≥ 18 anos da cidade, segundo o Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2000); FLV - Frutas, Legumes e Verduras; IC 95% - Intervalo de Confiança de 95%.

Na TAB. 3, estão descritos os escores médios de consumo de FLV segundo variáveis comportamentais. Pode-se perceber que não houve diferença entre os escores médios de FLV apenas para as categorias da variável consumo abusivo de bebida alcoólica.

TABELA 3
Escore médio de consumo de FLV segundo variáveis comportamentais e relacionadas ao estado de saúde, Belo Horizonte, 2008^a a 2010^a

Variáveis	Escore de consumo de FLV		
	Média	Erro padrão	Intervalo de Confiança de 95%
Consumo de carne com gordura			
Sim	5,65	0,08	5,49 – 5,82
Não	6,48	0,06	6,37 – 6,59
Consumo regular* de refrigerante com açúcar			
Sim	5,69	0,12	5,46 – 5,93
Não	6,29	0,05	6,19 – 6,39
Consumo abusivo** de bebida alcoólica			
Sim	5,98	0,11	5,77 – 6,19
Não	6,18	0,06	6,07 – 6,29
Fisicamente Ativo no lazer***			
Não	6,00	0,05	5,89 – 6,10
Sim	6,88	0,12	6,66 – 7,11
Fisicamente Inativo****			
Não	6,22	0,06	6,11 – 6,32
Sim	5,63	0,11	5,42 – 5,84
Autorrelato do estado de saúde como ruim			
Sim	5,51	0,19	5,13 – 5,89
Não	6,15	0,05	6,05 – 6,25

Notas: ^aMédia ponderada para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra do VIGITEL à distribuição da população com idade ≥ 18 anos da cidade, segundo o

Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2000); FLV - Frutas, Legumes e Verduras; IC 95% - Intervalo de Confiança de 95%. *Consumo em cinco ou mais dias da semana; **Consumo de quatro ou mais doses para mulheres e cinco ou mais doses para homens em uma única ocasião nos últimos 30 dias; ***Prática de pelo menos 30 minutos diários de atividade física de intensidade leve ou moderada em cinco ou mais dias da semana ou pelo menos 20 minutos diários de atividade física de intensidade vigorosa em três ou mais dias da semana. ****Considerando-se os quatro domínios de atividade física (lazer, deslocamento, trabalho e doméstico)

O número total de estabelecimentos de venda de alimentos cadastrados na CNAE e na SMASAN no município de Belo Horizonte é mostrado no QUADRO 6.

QUADRO 6

Número de estabelecimentos de venda de alimentos e bebidas do município de Belo Horizonte, 2011

Tipo de estabelecimento de venda de alimentos e bebidas	Número de estabelecimentos
Hipermercados	50
Supermercados	282
Minimercados, mercearias e armazéns	1846
Padarias e confeitarias	678
Comércio varejista de laticínios e frios	431
Comércio varejista de doces, balas, bombons e semelhantes	502
Açougues	890
Peixarias	60
Comércio varejista de bebidas	1035
Comércio varejista de hortifrutigranjeiros	695
Produtos alimentícios em geral ou não especificados anteriormente	1027
Restaurantes e similares	3561
Bares	2077
Lanchonetes, casas de chá, de sucos e similares	3446
Serviços ambulantes de alimentação	534
Fornecimento de alimentos prontos para consumo domiciliar	706
Restaurantes populares	5
Sacolões Abastecer, Mercados Municipais e Feiras-livres	28
Farmácias e drogarias que vendem alimentos	126
Lojas de departamentos que vendem alimentos	5
Total de estabelecimentos de venda de alimentos	17984

Fonte: Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) e Secretaria Municipal Adjunta de Segurança Alimentar e Nutricional (SMASAN), 2011

Na TAB. 4, são apresentadas as medidas descritivas das variáveis ambientais estudadas. Observa-se alta variabilidade da média de rendimento global das áreas de

abrangência, mostrada pelo valor de erro padrão maior do que a média, o que ressalta elevada iniquidade em relação aos rendimentos no município.

TABELA 4
Descrição das variáveis ambientais segundo áreas de abrangência das Unidades básicas de saúde, Belo Horizonte - MG

Variáveis	Média	Erro Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Rendimento global mensal da área da abrangência (em reais)	34.200.000	42.300.000	15.700.000	1.423.800	204.000.000
Densidade Populacional (habitantes/km ²)	9706,68	3719,58	9530,25	519,44	26165,25
Número de supermercados e hipermercados	3,34	0,05	2	0	22
Número de minimercados, mercearias e armazéns	14,19	0,15	14	0	51
Número de lojas e feiras-livres especializadas na venda de hortifrúti	5,87	0,11	5	0	53
Número de restaurantes	33,00	0,90	16	0	373
Número de bares	17,78	0,31	14	0	86
Número de lanchonetes	30,30	0,83	18	0	413
Número de Comércio Ambulantes de Alimentos	4,22	0,08	4	0	33
Total de comércios de alimentos	153,59	9,07	122	0	1215

Nota: FLV – Frutas, legumes e verduras

Na TAB. 5, é feita a comparação da disponibilidade dos estabelecimentos que comercializam alimentos segundo os quartis de renda total das áreas de abrangência. É possível verificar que à medida que aumenta a renda da vizinhança também aumenta a distribuição de estabelecimentos de venda de alimentos para todas as categorias. Observou-se ainda que as diferenças das médias de estabelecimentos de venda de alimentos segundo quartis de renda global das áreas de abrangência foram significativas em todas as categorias.

TABELA 5

Número médio dos estabelecimentos que comercializam alimentos segundo quartis de renda global das áreas de abrangência das unidades básicas de saúde, Belo Horizonte - MG

Estabelecimentos que comercializam alimentos	1º. Quartil de renda global Média (DP)	2º. Quartil de renda global Média (DP)	3º. Quartil de renda global Média (DP)	4º. Quartil de renda global Média (DP)	Valor de p*
Número de supermercados e hipermercados	1,00(0,03)	2,04(0,04)	3,36(0,06)	7,04(0,12)	<0,001
Número de minimercados, mercearias e armazéns	8,89(0,12)	14,43(0,14)	17,79(0,20)	18,70(0,27)	<0,001
Número de lojas e feiras-livres especializadas na venda de hortifruti	2,53(0,05)	5,56(0,08)	5,90(0,09)	13,37(0,31)	<0,001
Número de restaurantes	4,44(0,12)	12,46(0,23)	30,05(0,40)	141,06(3,11)	<0,001
Número de bares	5,71(0,09)	12,83(0,16)	22,17(0,31)	46,93(0,74)	<0,001
Número de lanchonetes	4,97(0,10)	14,77(0,29)	29,75(0,36)	117,46(3,01)	<0,001
Número de Comércios Ambulantes de Alimentos	2,07(0,05)	4,14(0,06)	4,92(0,08)	8,05(0,20)	<0,001
Total de comércios de alimentos	46,61(0,58)	102,15(1,00)	167,48(1,56)	462,42(8,50)	<0,001

DP - Desvio padrão *ANOVA - Teste de Bonferroni mostrou diferenças significativas nas comparações múltiplas entre todos os grupos

Mapas para descrever a disponibilidade de estabelecimentos de venda de alimentos e o consumo de FLV em adultos de Belo Horizonte segundo as áreas de abrangência das UBS são apresentados a seguir. É possível observar em todos os mapas que em regiões onde há maior número de estabelecimentos de venda de alimentos (tanto saudáveis, como não saudáveis) há maior proporção de pessoas com maiores escores de consumo de FLV (representadas nos gráficos de setores pelas cores amarela e rosa). O mesmo pode ser observado em relação à renda da vizinhança. Em áreas de abrangência com maiores rendimentos, observam-se

maiores proporções de pessoas classificadas em maiores categorias de consumo de FLV (representadas nos gráficos de setores pelas cores amarela e rosa).

Observa-se, ainda, por meio da análise dos mapas, que a distribuição de estabelecimentos de venda de alimentos se dá de acordo com os rendimentos da vizinhança. Ou seja, há maior número de estabelecimentos em áreas de abrangência com maiores rendimentos, independentemente do tipo de estabelecimento. Os mapas de distribuição de número de lojas especializadas na venda de FLV, comércios saudáveis, comércios não saudáveis, restaurantes e total de comércios de venda de alimentos segundo os quartis de renda global da área de abrangência são mostrados no APÊNDICE B. Além disso, constam mapas de categorias de consumo de FLV segundo os quartis de distribuição de restaurantes e o total de comércios de venda de alimentos nas áreas de abrangência.

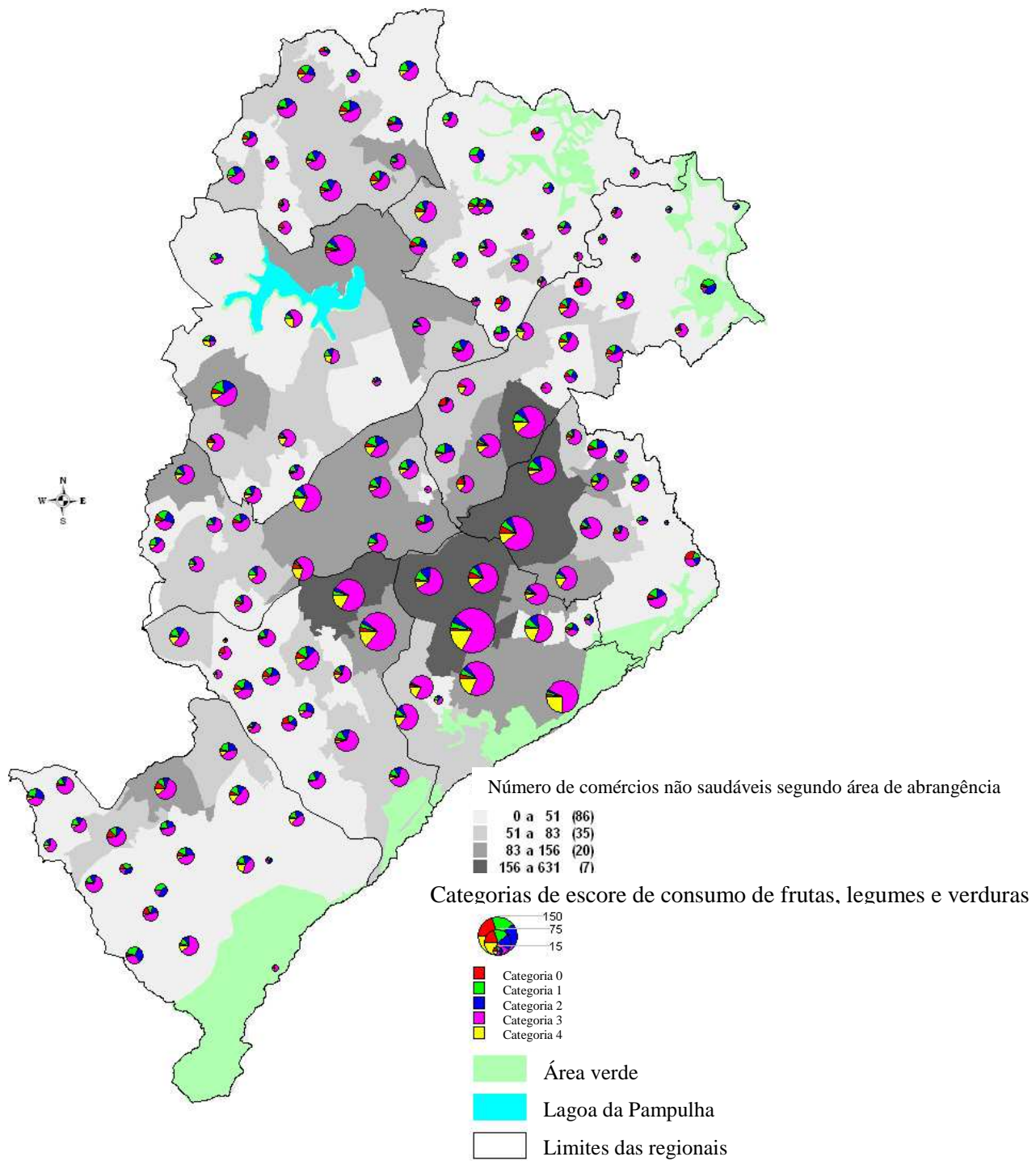


FIGURA 5 - Categorias de consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) segundo distribuição em quartis de estabelecimentos de venda de alimentos não saudáveis nas áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde de Belo Horizonte

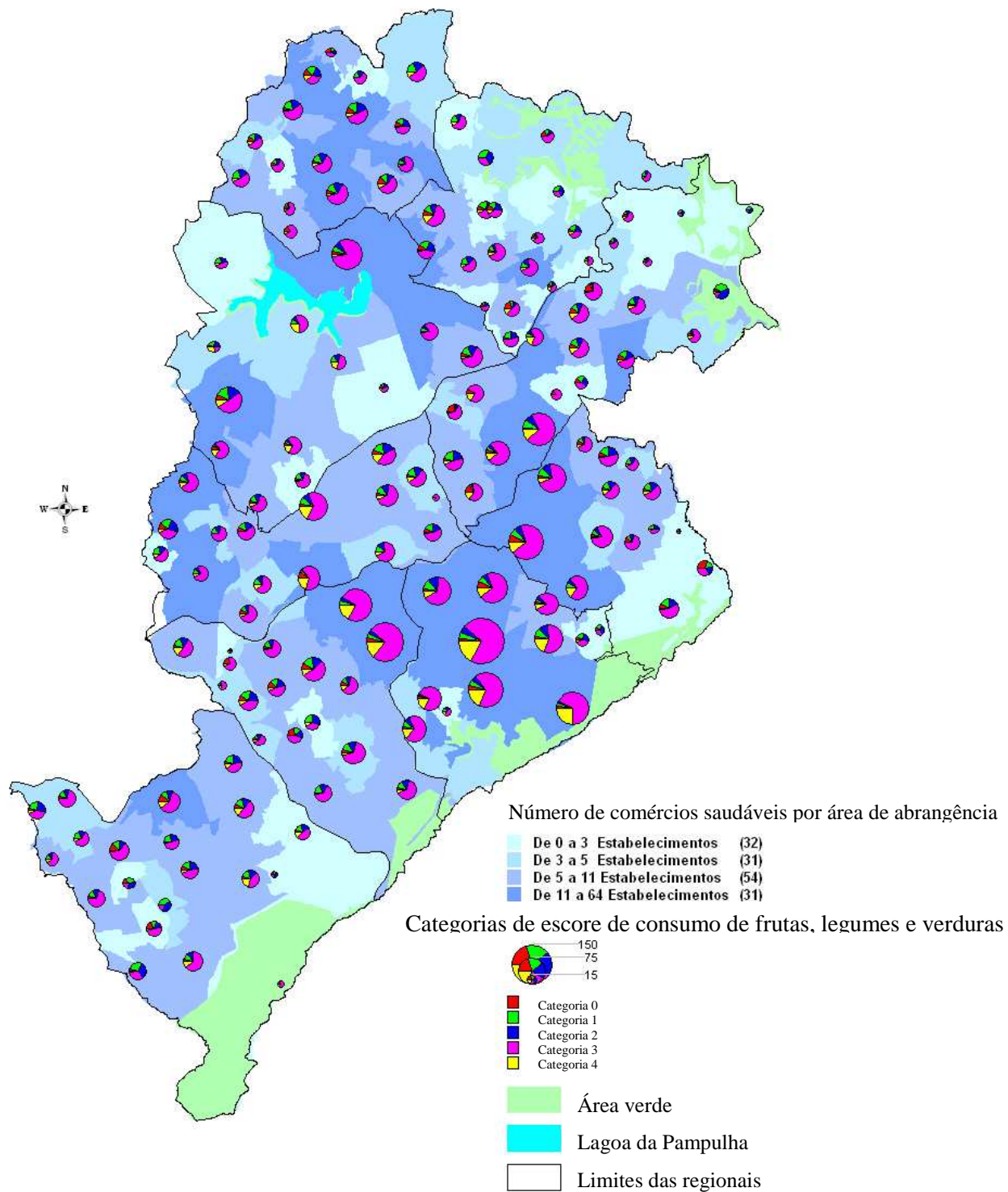


FIGURA 6 - Categorias de consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) segundo distribuição em quartis de estabelecimentos de venda de alimentos saudáveis (FLV) nas áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde de Belo Horizonte

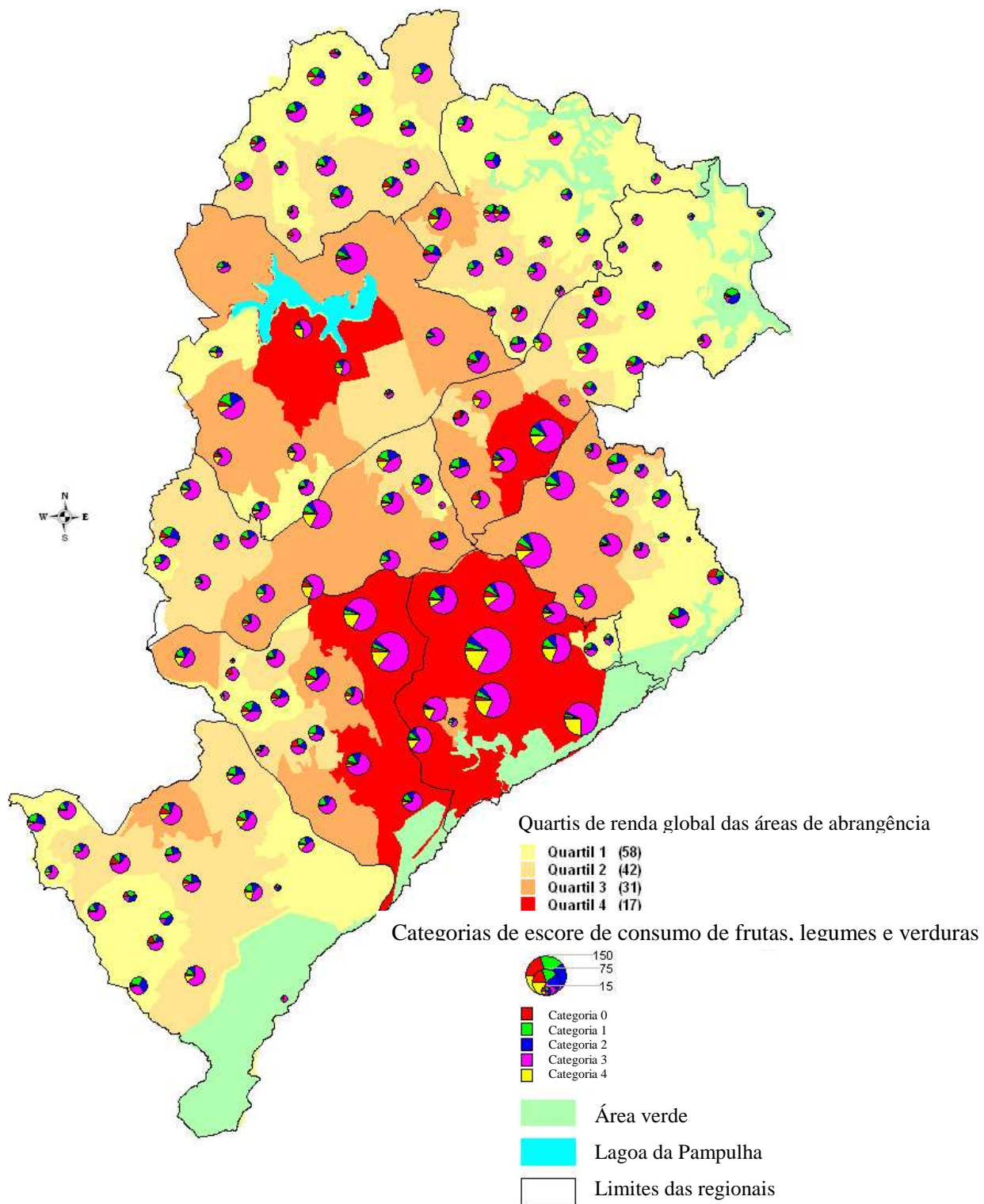


FIGURA 7 – Categorias de consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) segundo distribuição em quartis de renda global das áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde de Belo Horizonte

A regressão linear multinível foi utilizada para modelagem devido à estrutura hierárquica dos dados, a fim de evitar subestimação dos valores de erro-padrão, encontrar corretos intervalos de confiança e tornar corretos os testes de hipóteses. Conforme mencionado na seção dos Métodos, esta estratégia analítica é indicada, pois a estrutura hierárquica dos dados favorece a violação do pressuposto de independência das observações se utilizado o modelo de regressão convencional.

A TAB. 6 apresenta o modelo de regressão linear multinível sem variáveis explicativas.

TABELA 6

Modelo de regressão linear multinível ponderado sem variáveis explicativas inseridas – modelo vazio

Variáveis explicativas	Modelo vazio		
Efeito fixo	Efeito	Erro padrão	
Intercepto	6,06	0,06	
Efeito aleatório – nível 2 σ^2_{u0}			Razão-t*
Variância – intercepto	0,48	0,06	8,00
Efeito aleatório – nível 1 σ^2_e			
Variância de R_{ij}	4,68	0,12	39,00
Coefficiente de correlação intraclasse	0,09		

Valor de p do LR teste = <0,001

*Teste de Wald – valor crítico=1,96

A tabela acima indica um valor de 6,06 para o intercepto, o que pode ser interpretado como o valor médio geral do escore de consumo de FLV dos indivíduos. A variância do intercepto (0,48) mostra que esta média é diferente nas áreas de abrangência e o teste de Wald mostra que esta variância é diferente de zero. A variância do resíduo (4,68) mostra que existe variabilidade do escore de consumo dos indivíduos dentro das áreas de abrangência, o que também pode ser observado no gráfico caterpillar (FIG. 8). Variância também diferente de zero, como verificado pelo teste de Wald. A correlação intraclasse de 0,09 significa que 9,0% da variabilidade do escore de consumo de FLV dos indivíduos pode ser atribuída a área de abrangência. A utilização de uma abordagem multinível é justificada por este valor de variância, observado por meio do CCI, e pelo valor de p do LR teste, comparando o modelo contendo apenas o efeito fixo e contendo também o efeito aleatório, sendo o segundo significativo.

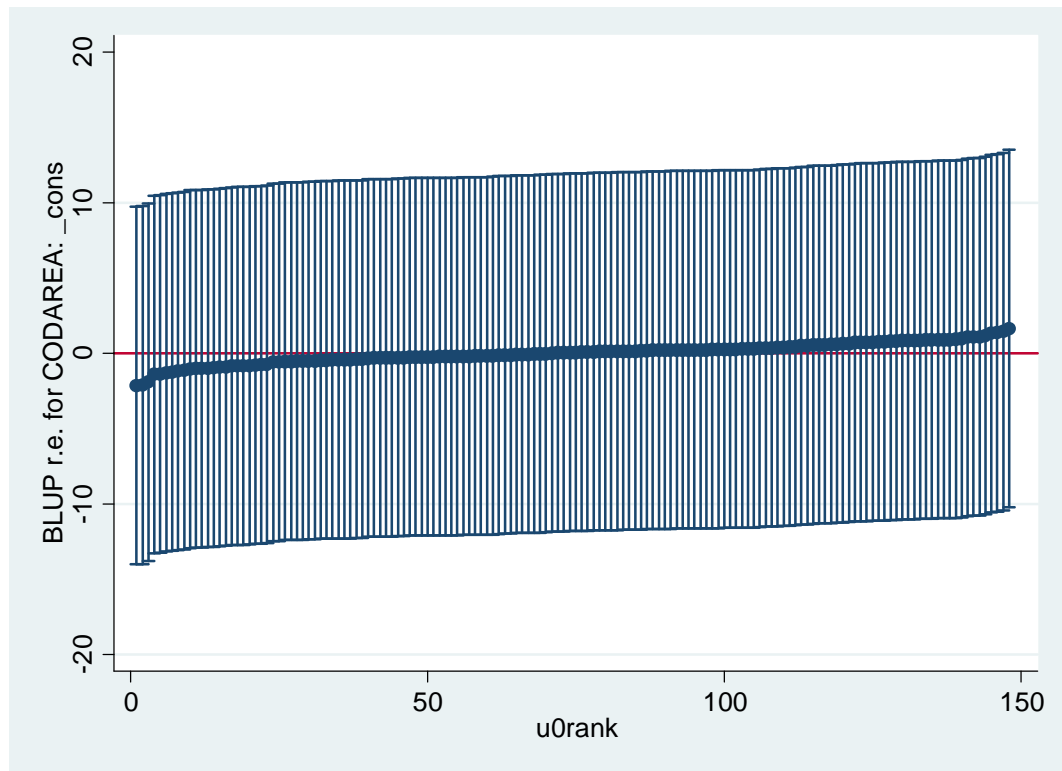


FIGURA 8 – Caterpillar – resíduos em ordem ascendente com seus respectivos intervalos de confiança a 95%

Na TAB. 7 mostra-se o primeiro modelo de regressão linear multinível estimado, incluindo variáveis explicativas do nível individual e do nível ambiental.

TABELA 7

Modelo final de regressão linear multinível com as variáveis explicativas individuais e referentes ao contexto e com coeficientes aleatórios tendo o escore de consumo de frutas, legumes e verduras como variável resposta, Belo Horizonte, 2008-2010

Variáveis explicativas		Modelo 1		
Efeito fixo	Efeito	Erro Padrão	IC95%	Valor de p
Intercepto	5,48	0,21	5,08 - 5,89	<0,001
Sexo feminino (vs. masculino)	0,57	0,10	0,37 - 0,77	<0,001
Ativo no lazer (vs. inativo)	0,73	0,13	0,48 - 0,99	<0,001
Fumante (vs. não fumante)	-0,43	0,13	-0,69 - -0,16	0,002
Consumo regular ¹ de refrigerante e/ou sucos artificiais com açúcar (vs. não consumo)	-0,28	0,11	-0,50 - -0,06	0,013
IVS²				
Médio	-0,23	0,13	-0,48 - 0,10	0,065
Elevado	-0,50	0,16	-0,82 - -0,18	0,002
Muito Elevado	-0,96	0,35	-1,65 - -0,27	0,007
Número de lojas e feiras-livres especializadas na venda de hortifruti na área de abrangência	0,02	0,01	0,002 - 0,04	0,027
Efeito aleatório – nível 2				Razão-t*
σ^2_{u0}				
Variância – intercepto	4,48	0,58	3,47 - 5,78	7,72
Variância – inclinação sexo	1,48	0,24	1,07 - 2,04	6,17
Variância – inclinação ativo no lazer	2,25	0,35	1,67 - 3,04	6,43
Variância – fumante	2,53	0,34	1,94 - 3,28	7,44
Variância – consumo regular de refrigerantes e sucos artificiais com açúcar	1,80	0,26	1,36 - 2,38	6,92
Efeito aleatório – nível 1				
σ^2_e				
Variância de R_{ij}	3,79	0,12	3,57 - 4,02	31,58

Valor de p do LR teste = <0,001

* Teste de Wald – Valor crítico=1,96

¹ Consumo em cinco dias da semana ou mais

² Índice de

Vulnerabilidade à Saúde - Categoria de referência: Baixo risco

A partir da análise desta tabela, foi possível verificar que as variáveis sexo, ativo no lazer, fumante, consumo regular de bebidas açucaradas, IVS e número de lojas especializadas na venda de hortifruti na área de abrangência foram independentemente associadas ao escore de consumo de FLV. Verificam-se maiores escores de consumo nas

mulheres e em pessoas fisicamente ativas no lazer e menores escores em fumantes e pessoas que consomem refrigerantes e/ou sucos artificiais com açúcar em cinco ou mais dias da semana. Observou-se aumento do escore de consumo à medida que aumenta o número de lojas de hortifruti na área de abrangência e redução do escore de consumo de FLV em regiões com pior IVS em relação às regiões com baixa vulnerabilidade. Vale ressaltar que as variáveis renda total da área de abrangência e escolaridade dos indivíduos não foram incluídas neste modelo, por serem contempladas no cálculo do IVS.

As variáveis do nível individual apresentaram coeficiente aleatório significativo, mostrado pelo teste de Wald, para as variâncias do efeito aleatório do nível 2. Ou seja, o efeito das variáveis do sexo, da atividade física no tempo de lazer e do fumo não é igual entre todas as áreas de abrangência. Assim, existe uma variabilidade do efeito das variáveis individuais dentro das áreas de abrangência, além de haver a variabilidade entre as áreas.

Outro modelo de regressão linear multinível é mostrado na TAB. 8. Neste modelo, consideraram-se os comércios que vendem frutas, legumes e verduras como variável do ambiente alimentar (supermercados, hipermercados e lojas e feiras-livres especializadas na venda de hortifruti) e os quartis de renda global da área de abrangência como variável do ambiente social.

TABELA 8

Modelo final de regressão linear multinível com as variáveis explicativas individuais e referentes ao contexto e com coeficientes aleatórios tendo o escore de consumo de frutas, legumes e verduras como variável resposta, Belo Horizonte, 2008-2010

Variáveis explicativas		Modelo 2		
Efeito fixo	Efeito	Erro Padrão	IC95%	Valor de p
Intercepto	3,87	0,27	3,34 – 4,40	<0,001
Sexo feminino (vs. Masculino)	0,62	0,10	0,41 - 0,82	<0,001
Idade	0,01	0,004	0,004 - 0,02	0,005
Ativo no lazer (vs. Inativo)	0,72	0,12	0,47 - 0,97	<0,001
Fumante (vs. Não fumante)	-0,29	0,12	-0,53 - -0,05	0,016
Faixas de escolaridade (anos de estudo)				
9 - 11 (vs. 0 - 8)	0,68	0,11	0,46 - 0,91	<0,001
12 ou mais (vs. 0 - 8)	0,92	0,16	0,60 - 1,24	<0,001
Quartis de renda global mensal da área de abrangência*				
2°. Quartil (R\$7.971.761,00 – R\$14.700.000,00)	0,25	0,11	0,03 - 0,46	0,024
3°. Quartil (R\$15.700.000,00 – R\$43.600.000,00)	0,40	0,11	0,18 - 0,63	<0,001
4°. Quartil (R\$50.000.000,00 – R\$204.000.000,00)	0,74	0,13	0,48 - 1,00	<0,001
Número de comércios que vendem FLV ¹ na área de abrangência ²	0,002	0,004	-0,006 - 0,01	0,555
Efeito aleatório – nível 2				Razão-t**
σ^2_{u0}				
Variância – intercepto	13,32	1,74	10,31 - 17,21	7,66
Variância – inclinação sexo	1,61	0,26	1,17 - 2,20	6,19
Variância – inclinação idade	0,003	0,001	0,002 - 0,004	3,00
Variância – inclinação ativo no lazer	2,23	0,24	1,58 - 3,15	9,29
Variância – fumante	2,10	0,17	1,58 - 2,71	12,35
Variância – faixas de escolaridade	1,00	0,16	0,73 - 1,39	6,25
Efeito aleatório – nível 1 σ^2_e				
Variância de R_{ij}	3,30	0,12	3,07 - 3,54	27,5

Valor de p do LR teste = <0,001

* Rendimento rendimento total nominal mensal de indivíduos com 10 anos ou mais de idade das áreas de abrangência ** Teste de Wald – Valor crítico=1,96 ¹ Frutas, legumes e verduras

² Lojas especializadas na venda de hortifrutis, supermercados, hipermercados e feiras livres

A partir da análise da TAB. 8 foi possível verificar que as variáveis sexo, idade, ativo no lazer, fumante, faixas de escolaridade e renda global mensal da área de abrangência estiveram associadas independentemente ao escore de consumo de FLV.

Observou-se ainda neste modelo que a variável referente ao ambiente alimentar (número de comércios que vendem FLV) não esteve associada ao escore de consumo de FLV. Verificam-se maiores escores nas mulheres e em pessoas fisicamente ativas no lazer e menores escores em pessoas fumantes. Observou-se também aumento no escore com o aumento da idade, além de aumento no consumo de FLV à medida que aumentavam os anos de estudo. Considerando as variáveis do nível ambiental, somente renda esteve associada ao escore de consumo de FLV, mostrando que o escore de consumo aumenta à medida que a renda total da vizinhança também aumenta. O número de lojas que vendem FLV não se associou ao escore de consumo, mostrando que neste caso a renda global da área de abrangência explica a maior parte da associação das variáveis de contexto com o consumo. Cabe destacar que não houve colinearidade entre as variáveis renda global da área de abrangência e escolaridade dos indivíduos.

As variáveis do nível individual apresentaram coeficiente aleatório significativo, mostrado pelo teste de Wald, para as variâncias do efeito aleatório do nível 2. Ou seja, o efeito dos coeficientes do sexo, da idade, da atividade física no tempo de lazer, do fumo e da escolaridade não é igual entre todas as áreas de abrangência.

Foi também estimado um modelo (TAB. 9) considerando o número de bares, lanchonetes, restaurantes e vendedores ambulantes de alimentos como variáveis do ambiente alimentar e o IVS como variável do ambiente social.

A partir da TAB. 9, verificou-se que das variáveis do ambiente alimentar presentes no modelo de regressão linear multinível apenas número de restaurantes na área de abrangência esteve independentemente associado ao escore de consumo de FLV. Além disso, como em outros modelos, as variáveis sexo e IVS também se mantiveram associadas ao escore de consumo. Notou-se discreto aumento no escore de consumo de FLV com o aumento do número de restaurantes na área de abrangência, além de maior escore de consumo nas mulheres e redução do escore de consumo de FLV em regiões com piores índices de vulnerabilidade à saúde em relação às regiões com baixo risco.

A variável do nível individual sexo apresentou coeficiente aleatório significativo, mostrado pelo teste de Wald, para a variância do efeito aleatório do nível 2. Ou seja, o efeito do coeficiente do sexo é diferente entre as áreas de abrangência. Assim, existe uma variabilidade desta variável individual dentro das áreas de abrangência, além de haver a variabilidade entre as áreas.

Variáveis individuais como cor de pele, estado marital, trabalha, autorrelato do estado de saúde como ruim, consumo de carne com gordura e consumo abusivo de bebidas

alcoólicas não permaneceram associadas em nenhum dos modelos de regressão linear multinível.

TABELA 9

Modelo final de regressão linear multinível com as variáveis explicativas individuais e referentes ao contexto e com coeficientes aleatórios tendo o escore de consumo de frutas, legumes e verduras como variável resposta, Belo Horizonte, 2008-2010

Variáveis explicativas		Modelo 3		
Efeito fixo	Efeito	Erro Padrão	IC95%	Valor de p*
Intercepto	5,59	0,22	5,17 - 6,03	<0,001
Sexo feminino (vs. Masculino)	0,55	0,10	0,35 - 0,76	<0,001
Número de lanchonetes na área de abrangência	-0,002	0,002	-0,006 - 0,002	0,287
Número de bares na área de abrangência	-0,0001	0,01	-0,12 - 0,01	0,983
Número de vendedores ambulantes de alimentos na área de abrangência	0,003	0,02	-0,03 - 0,04	0,868
Número de restaurantes na área de abrangência	0,004	0,002	0,001 - 0,007	0,015
IVS ¹				
Médio	-0,31	0,13	-0,55 - -0,06	0,014
Elevado	-0,64	0,17	-0,97 - -0,31	<0,001
Muito Elevado	-1,27	0,35	-1,96 - -0,58	<0,001
Efeito aleatório – nível 2				Razão t*
σ^2_{u0}				
Variância – intercepto	4,53	0,70	3,35 – 6,12	6,471
Variância – inclinação	1,56	0,26	1,12 - 2,17	6,000
sexo				
Efeito aleatório – nível 1				
σ^2_e				
Variância de R_{ij}	4,30	0,12	4,08 - 4,54	35,83

Valor de p do LR teste = <0,001

* Teste de Wald – Valor crítico=1,96
referência: Baixo risco

¹Índice de Vulnerabilidade à Saúde - Categoria de

Após a análise dos gráficos de resíduos (APÊNDICE C) para os três modelos verificou-se que os resíduos distribuem-se linearmente ao longo dos valores, mostrando que o modelo de regressão linear foi adequado. Observou-se também, nos gráficos de resíduos padronizados e valores preditos, que os primeiros distribuíram-se de modo uniforme em torno da média.

Discussão

5 DISCUSSÃO

Neste estudo, observou-se que o escore médio de consumo de FLV para a população adulta do município de Belo Horizonte foi igual a 6, o que indica, na prática, o consumo de frutas e verduras, ou frutas e legumes, ou legumes e verduras em 5 ou mais dias da semana, considerando para as frutas 1 a 2 porções diárias e para verduras e legumes apenas 1 porção. Este consumo pode ser considerado baixo, o que já é amplamente mostrado em estudos nacionais como as pesquisas de orçamentos familiares (IBGE, 2010a).

Ao descrever o ambiente alimentar da cidade de Belo Horizonte, foi possível observar por meio de mapas que os estabelecimentos comerciais que vendem alimentos estão, em sua maioria, localizados em vizinhanças socioeconomicamente mais favorecidas e, adicionalmente, que o número de estabelecimentos de venda de alimentos aumenta à medida que aumenta a renda da vizinhança. Este padrão é observado não somente para estabelecimentos que comercializam FLV (supermercados, hipermercados e lojas especializadas na venda de hortifruti), chamados neste estudo de “comércios saudáveis”, mas sim para todos os tipos de estabelecimentos.

Este perfil, de certa forma, não permite abordagens analíticas discriminando as características dos estabelecimentos em relação à qualidade de alimentos ofertados dentro das áreas de abrangência das UBS. É um padrão que se diferencia daquele encontrado em alguns países desenvolvidos, nos quais é possível distinguir bem a distribuição dos tipos de estabelecimentos de venda de alimentos segundo a condição socioeconômica da vizinhança. Em várias populações americanas, por exemplo, além da segregação racial, socioeconômica e da ocupação do espaço urbano, existem evidências de diferenças no comércio e na distribuição de alimentos. Assim, vizinhanças com maior miscigenação e menos favorecidas socioeconomicamente tendem a ter uma maior concentração de pontos de venda com pouca variedade de alimentos do que supermercados, por exemplo. Estes últimos são locais com maior variedade de alimentos e, em geral, menor preço (MOORE; DIEZ-ROUX, 2006; POWELL et al., 2007; LOVASI et al., 2009; ZENK et al., 2005c; MORLAND et al., 2002; HAYES, 2000; CHUNG, MYERS, 1999).

Diferentemente, estudo canadense mostrou que em Montreal regiões onde há escassez de estabelecimentos de venda de alimentos saudáveis, os "desertos alimentares potenciais", são, em sua maioria, casos isolados e não representam a cidade inteira em questão de saúde pública. Mostrou ainda que a acessibilidade aos supermercados diminui à medida que se move de áreas centrais para bairros periféricos. Tal fato reflete a tendência de menor

desenvolvimento em áreas periféricas, habitadas, em geral, por famílias de classe média, mas que, na maioria das vezes têm acesso a transporte motorizado. Isso sugere que a disponibilidade de supermercados em Montreal é sensível à mobilidade da população local e à densidade populacional: as zonas de baixa densidade e altamente motorizadas tendem a ter menos (mas, presume-se, maiores) supermercados, enquanto as áreas mais centrais – mais densas e menos motorizadas – têm mais (mas, presume-se, um pouco menores) supermercados (APPARICIO, CLOUTIER, SHEARMUR, 2007).

De outro lado, Ball; Timperio; Crawford (2009) verificaram que as vizinhanças com melhores condições socioeconômicas eram mais favorecidas em relação à disponibilidade de lojas especializadas na venda de FLV. Contudo, não houve diferença na distribuição de supermercados entre áreas menos e mais favorecidas socioeconomicamente. Similarmente a este estudo, trabalho realizado no Texas mostrou menor número de estabelecimentos de venda de alimentos saudáveis em vizinhanças com maior privação (SHARKEY *et al.*, 2009), mas não investigou todos os tipos de estabelecimentos de venda de alimentos como foi feito neste trabalho.

Em Belo Horizonte a maior concentração dos estabelecimentos de venda de alimentos ocorre em regiões nas quais residem pessoas com maior poder de compra e também em regiões onde há maior concentração de outros tipos de comércios e serviços. Semelhantemente, no estudo realizado em São Paulo, Jaime *et al.*, (2011) encontraram que as áreas com menor privação apresentavam maior densidade de todos os tipos de comércios de alimentos, melhor estrutura de transporte público, maior densidade de parques e locais públicos para prática de esportes. A instalação de supermercados e outros estabelecimentos de varejo de alimentos nas vizinhanças é fortemente determinada pelo mercado econômico; e estas lojas tendem a se localizar em regiões cujas pessoas possuem maior poder aquisitivo. Outro estudo realizado na cidade de São Paulo, por Duran *et al.* (2013) que verificou se o acesso a alimentos saudáveis varia de acordo com o tipo de estabelecimento de venda de alimentos e de acordo com o status socioeconômico de 52 setores censitários da cidade. Os autores mostraram que restaurantes fast food foram mais frequentemente localizados em vizinhanças de baixo nível socioeconômico e supermercados e restaurantes que oferecem refeições completas foram mais frequentemente localizados em vizinhanças com nível socioeconômico mais favorecido. Mostraram ainda que a variedade e qualidade dos alimentos saudáveis disponíveis em estabelecimentos localizados em vizinhanças de baixo nível socioeconômico era pior do que naqueles estabelecimentos localizados em regiões mais favorecidas do ponto de vista socioeconômico.

Este estudo estimou as associações das variáveis do ambiente construído e do ambiente social com o escore de consumo de FLV em adultos residentes na cidade de Belo Horizonte. Verificou-se que variáveis do ambiente construído, potenciais indicadoras de uma alimentação saudável, e variáveis do ambiente social, indicadoras de desigualdades no perfil epidemiológico dos grupos sociais, foram independentemente associadas com o consumo de FLV em adultos. Em relação ao ambiente social, foi possível observar que variáveis ambientais relacionadas a piores condições socioeconômicas diminuem o escore de consumo de FLV nos adultos de Belo Horizonte. Verificou-se ainda que renda da vizinhança foi a variável contextual mais importante para explicar o consumo de FLV. Renda da vizinhança foi a única variável do nível ambiental que permaneceu associada ao escore de consumo de FLV quando incluída no modelo multinível ajustada por outras variáveis contextuais, como número de lojas especializadas na venda de FLV.

Considerando os modelos multivariados, comprova-se a hipótese deste estudo de que variáveis individuais e do ambiente construído e social estão associadas ao consumo de FLV em adultos de Belo Horizonte.

Das variáveis individuais que permaneceram nos modelos multivariados, verifica-se que, assim como já bem estabelecido na literatura, o consumo de FLV foi maior em mulheres e aumentou com a idade e escolaridade. Comportamento saudável, como prática de atividade física no lazer também se associou ao maior consumo de FLV dos indivíduos. De outro lado, comportamentos não saudáveis, como fumar e consumir refrigerantes e outras bebidas açucaradas, foram frequentemente associados com o menor consumo de FLV, o que também foi mostrado em estudos prévios (BIGIO *et al.*, 2011; CAMPOS *et al.*, 2010; NEUTZLING *et al.*, 2009; PALMA *et al.*, 2009; JORGE, MARTINS e ARAÚJO, 2008; FIGUEIREDO, JAIME e MONTEIRO, 2008).

Estudos realizados no Brasil com população adulta e com representatividade nacional (JAIME; MONTEIRO, 2005) mostraram associação positiva da renda e da escolaridade, além da idade, com o consumo de FLV. Ou seja, observou-se maior consumo em pessoas com maior renda, escolaridade e idade, o que também foi mostrado em outros estudos para indivíduos de ambos os sexos (CAMPOS *et al.*, 2010; FIGUEIREDO; JAIME; MONTEIRO, 2008; JAIME *et al.*, 2009; NEUTZLING *et al.*, 2009). As mulheres consumiam mais frutas e hortaliças que os homens, o que também é mostrado em estudos internacionais (MOREIRA; PADRÃO, 2004; PRÄTTÄLÄ *et al.*, 2007).

Em relação às variáveis contextuais, foi possível verificar o aumento de 0,02 pontos no escore de consumo com o aumento de uma loja especializada na venda de FLV. Aumento

do consumo de FLV e aumento do número de estabelecimentos que comercializam este tipo de alimento, sejam supermercados, hipermercados ou as próprias lojas especializadas na venda de FLV, constituem uma associação também demonstrada na literatura internacional (ROSE, RICHARDS, 2004; PEARCE *et al.*, 2008; MCCRORY; SUEN; ROBERTS, 2002; KAMPHUIS *et al.*, 2006; THORNTON *et al.*, 2012) e também no estudo realizado em São Paulo por Jaime *et al.* (2011), que encontrou correlação positiva entre a densidade de lojas especializadas na venda de FLV na vizinhança e consumo destes alimentos.

Estudos mostram que a maior disponibilidade de frutas e hortaliças em supermercados das vizinhanças está associada ao maior consumo desses alimentos (ROSE, RICHARDS, 2004; PEARCE *et al.*, 2008). Outros estudos mostram ainda que a maior presença de supermercados na vizinhança faz com que as pessoas tenham preços mais acessíveis para a escolha de uma alimentação de melhor qualidade e, além disso, facilita o acesso a alimentos mais saudáveis (MCCRORY; SUEN; ROBERTS, 2002, KAMPHUIS *et al.*, 2006) .

Considerando outro aspecto dos fatores associados ao consumo de FLV, o ambiente alimentar pode explicar algumas das disparidades socioeconômicas em relação ao consumo alimentar e os desfechos em saúde. Por exemplo, supermercados e lojas de produtos alimentares frescos e saudáveis são menos frequentes em vizinhanças mais desfavorecidas, e por isso alguns alimentos saudáveis, como frutas, legumes e verduras, estão menos disponíveis ou possuem qualidade inferior em áreas de menor renda (KAMPHUIS *et al.*, 2006).

Achados semelhantes aos deste estudo foram encontrados também em estudo realizado com adultos afroamericanos, latinos e brancos não hispânicos residentes em Detroit. Os autores relataram que a presença de grandes lojas de venda de hortifruti na vizinhança associou-se ao consumo de FLV. Mostraram ainda que a presença do estabelecimento na vizinhança foi mais importante do que a distância, que não se associou ao consumo, e que a presença de outros tipos de lojas de alimentos também não se associou ao consumo de FLV (ZENK *et al.*, 2009).

Observou-se também neste estudo que a privação da vizinhança, medida tanto pelo IVS quanto pela renda global da área de abrangência das UBS, foi um importante fator associado, de forma negativa e positiva, respectivamente, ao consumo de FLV. Além dos fatores individuais, os fatores socioeconômicos da vizinhança podem influenciar na escolha dos alimentos. As condições materiais, incluindo a situação financeira (por exemplo, a renda familiar), a privação social e as condições de trabalho, habitação e vizinhança desfavoráveis

podem afetar o comportamento alimentar. A situação financeira de uma pessoa, em parte, pode determinar seu acesso a vários produtos e, até mesmo, certas lojas de alimentos, dificultando a aquisição de alimentos saudáveis (KAMPHUIS *et al.*, 2006; THORNTON *et al.*, 2012).

Contrariamente a maioria dos estudos, Bodor *et al.* (2007) não conseguiram mostrar associação entre renda da vizinhança e consumo de FLV, embora tenham relatado heterogeneidade socioeconômica e racial nas áreas estudadas. Eles realizaram um estudo com apenas quatro setores censitários de New Orleans e uma amostra de 102 domicílios, no qual investigaram a presença somente de pequenas lojas de venda de alimentos na vizinhança. A presença destes comércios associou-se ao consumo de vegetais, mas não de frutas.

Outra variável que se mostrou associada ao consumo de FLV nesta tese foi número de restaurantes da vizinhança, mostrando discreto aumento no escore de consumo a medida que aumentava o número de estabelecimentos deste tipo na vizinhança.

Os restaurantes que oferecem refeições completas, nos Estados Unidos, podem favorecer melhores escolhas alimentares quando possuem opções alimentares tais como: prato principal com baixo teor de gordura e de baixa caloria, prato principal com saladas, disponibilidade de frutas sem açúcar e sem molhos, disponibilidade de vegetais crus ou cozidos e disponibilidade de pequenas porções (GLANZ *et al.*, 2005; BOONE-HEINONEN *et al.*; 2011).

Bezerra; Sichieri (2009) a partir de análise de dados da POF 2002-2003 mostraram que o consumo de *fast food* foi menos frequente do que o consumo de refeições completas na alimentação fora de casa do brasileiro. As refeições completas, padrão mais frequente relatado por adultos brasileiros, caracterizam-se por refeições quentes, consumidas no almoço ou jantar, que normalmente incluem arroz, feijão, carne ou frango e vegetais. Em Belo Horizonte, segundo dados do Sindicato dos Hotéis, Restaurantes, Bares e Similares de Belo Horizonte e Região Metropolitana, cerca de 80% dos restaurantes é do tipo *buffet* livre ou *self-service* (SINDHORB, 2011).

A inserção da mulher no mercado de trabalho aumentou muito o consumo de refeições fora do domicílio em todo o mundo. Refeições estas que, muitas vezes, são caracterizadas pelo consumo de alimentos de preparação rápida, de elevado teor energético e baixo valor nutricional. Apesar dessa tendência mundial, observa-se no Brasil um fenômeno que, de certa forma, minimiza os efeitos do aumento do consumo de refeições desbalanceadas, com a popularização dos restaurantes que servem refeições por peso (restaurantes do tipo *self-service*). Esse modelo de prestação de serviços em alimentação permite, de maneira rápida e

com um custo semelhante ao de um lanche comum, que a pessoa faça uma refeição completa. Essa opção pode representar alternativa saudável de alimentação (GARCIA, 1999; JOMORI, 2006), embora seja evidente a necessidade de orientar as pessoas para que as escolhas sejam coerentes com as suas necessidades nutricionais e alimentares.

A inclusão de diversas variáveis ambientais de Belo Horizonte a uma base de dados individuais, coletados duante três anos, a partir de um sistema anual de monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas, implementado pelo Ministério da Saúde, é um aspecto que fortalece este estudo. Além disso deve ser ressaltado o tamanho amostral, a taxa de georreferenciamento e o fato de termos trabalhado com medidas objetivas de avaliação do ambiente como aspectos fortes do presente estudo.

Contudo, podemos também ressaltar algumas limitações deste estudo. O primeiro ponto que deve ser levantado é que, apesar do uso de um modelo causal, o desenho transversal não permite conclusões nesse sentido. A segunda limitação é inerente à sua proposta metodológica, por seu caráter prático em sistemas de vigilância em saúde decorre da aferição autorreferida da variável dependente estudada. Tal problema é minimizado por meio de estudos de validação, realizados com participantes da amostra do VIGITEL, que mostraram índices de correlação elevados quando as medidas aferidas foram comparadas com os valores autorreferidos e apresentaram bons resultados nas análises da sensibilidade e da especificidade. Uma terceira limitação diz respeito ao fato de os dados georreferenciados utilizados para descrever as características do ambiente construído e do ambiente social serem secundários e provenientes de fontes governamentais e comerciais, e por isso podem estar sujeitos a imprecisões. Reconhece-se uma limitação adicional no que diz respeito à amostra, composta de pessoas residentes em domicílios com linha telefônica fixa. Entretanto, pesos amostrais foram levados em consideração na análise dos dados, de forma a ajustar a amostra de acordo com a composição sociodemográfica da população brasileira. O fato do presente estudo não medir a verdadeira vizinhança, ou seja, o lugar que o indivíduo realmente frequenta, usa, se o mesmo reconhece a área de abrangência onde reside como vizinhança é uma limitação e pode ser uma fonte de viés. Deve-se, ainda, ressaltar que a análise dos preços dos alimentos, do ambiente percebido e do acesso aos estabelecimentos de venda de alimentos, e não somente a disponibilidade, como analisado neste estudo, bem como informações de toda a família, da casa como um conglomerado, forneceria resultados mais consistentes em relação à associação dos fatores ambientais com o consumo de FLV. Além disso, resultados mais consistentes também seriam obtidos se fosse possível analisar o

indivíduo em seu contexto de trabalho, e não apenas no contexto residencial, como os dados de sistemas de vigilância, como o VIGITEL, nos permitem analisar.

As evidências encontradas neste estudo mostraram que características do ambiente construído e do ambiente social apresentaram associações significantes com o consumo regular de FLV e que a associação se manteve após o ajuste por variáveis individuais. Tais achados são iniciais e necessitam de mais investigações na realidade das cidades brasileiras para esclarecer o papel do ambiente na aquisição e consumo de alimentos, tanto saudáveis quanto não saudáveis.

Considerações finais

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Características dos locais onde as pessoas vivem estão associadas ao consumo de FLV em adultos de uma capital brasileira. O número de lojas que vendem FLV se associou ao escore de consumo FLV. Entretanto, quando essa associação foi controlada pela renda global da vizinhança, a última foi mais importante para explicar a associação com o consumo de FLV.

Cabe destacar que, embora o ambiente alimentar já tenha sido amplamente estudado em países desenvolvidos, esta temática pode ser explorada com diferentes aspectos metodológicos no Brasil, como a utilização de medidas baseadas no ambiente percebido, de medidas diretas obtidas a partir da observação sistemática do ambiente alimentar, além de análise de preço e do acesso aos estabelecimentos de venda de alimentos, por exemplo. Novos estudos também podem analisar diferentes populações (crianças, adolescentes e idosos) e contextos (escolas e ambiente de trabalho), para ampliar o entendimento do papel que o ambiente desempenha no consumo alimentar dos indivíduos. Poderiam ser analisadas ainda questões culturais, familiares, além daquelas relacionadas ao deslocamento dos indivíduos.

Sistemas de vigilância, como o VIGITEL, são importantes instrumentos neste tipo de pesquisa, os quais com o auxílio de informações ambientais, tornam-se importantes ferramentas para o planejamento de ações que visem à promoção de uma alimentação saudável no espaço urbano.

Referências

REFERÊNCIAS

ALPHA-TOCOPHEROL, BETA CAROTENE CANCER PREVENTION STUDY GROUP/ATBC. The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers. **The New England Journal of Medicine**, v. 330, n. 15, p. 1029-1035, apr. 1994.

ALWITT, L.; DONLEY, T. Retail stores in poor urban neighborhoods. **Journal of Consumer Affairs**, v. 31, n. 1, p. 139-164, mar. 1997.

APPARICIO, P.; CLOUTIER, M. S.; SHEARMUR, R. The case of Montréal's missing food deserts: Evaluation of accessibility to food supermarkets. **International Journal of Health Geographics**, London, v. 6, n. 4, p. 1-13, feb. 2007.

AUSTIN, S. B. et al. Clustering of Fast-Food Restaurants Around Schools: A Novel Application of Spatial Statistics to the Study of Food Environments. **American Journal of Public Health**, Washington, v. 95, n. 9, sep. 2005.

BAZZANO, L. A. **Dietary intake of fruit and vegetables and risk of diabetes mellitus and cardiovascular diseases**. Geneva: FAO/World Health Organization, 2005. 66 p. (Background paper for the Joint FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health, 1-3 September 2004, Kobe, Japan).

BEAULAC, J.; KRISTJANSSON, E.; CUMMINS, S. A systematic review of food deserts, 1966-2007. **Preventing Chronic Disease**, Atlanta, v. 6, n. 3, p. A105, jul. 2009.

BALL K, BAUMAN A, LESLIE E, OWEN N: Perceived environmental aesthetics and convenience and company are associated with walking for exercise among Australian adults. **Preventive Medicine**, Philadelphia, v. 33, p. 434-440. 2001.

BALL, K.; TIMPERIO, A. F.; CRAWFORD, D. A. Understanding environmental influences on nutrition and physical activity behaviors: where should we look and what should we count? **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, London, v. 3, p. 33, sep. 2006.

_____. Neighborhood socioeconomic inequalities in food access and affordability. **Health & Place**, London, v. 15, n. 2, p. 578-585. 2009.

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde. Gerência de Epidemiologia e Informação. **Índice de Vulnerabilidade à Saúde 2003**. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde, 2003. 10 p.

_____. **Programas de abastecimento garantem preços acessíveis aos alimentos**. 2012. Disponível em: <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=abastecimento&tax=15030&lang=pt_BR&pg=5740&taxp=0>. Acesso em: 5 fev. 2012.

BEZERRA, N.I.; SICHIERI, R. Eating out of home and obesity: a Brazilian nationwide survey. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v.12, p. 1-7. 2009.

BIGGIO, R. S. *et al.* Determinantes do consumo de frutas e hortaliças em adolescentes por regressãoquantílica. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 45, n. 3, p. 448-56, fev. 2011.

BLITSTEIN, J. L.; SNIDER, J.; EVANS, W. D. Perceptions of the food shopping environment are associated with greater consumption of fruits and vegetables. **Public Health Nutrition**. Wallingford, v. 15, n. 6, p. 1124-1129. jun. 2012.

BLOCK, J. P.; SCRIBNER, R. A.; DESALVO, K. B. Fast food, race/ethnicity, and income: a geographic analysis. **American Journal of Preventive Medicine**, Amsterdam, v. 27, n. 3, p. 211-217, oct. 2004.

BODOR, J. N.; ROSE, D.; FARLEY, T. A.; SWALM, C.; SCOTT, S. K. Neighbourhood fruit and vegetable availability and consumption: the role of small food stores in a urban environment. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 11, n. 4, p. 413-420, jul. 2007.

BOONE-HEINONEN *et al.* Fast Food Restaurants and Food Stores- Longitudinal associations with diet in young middle-aged adults: The CARDIA Study. **Archives of Internal Medicine**, San Francisco, v. 171, n. 13, p. 1162-1170, jun. 2011.

BOOTH, K. M.; PINKSTON, M. M.; POSTON, W. S. Obesity and the built environment. **Journal of the American Dietetic Association**, New York, v. 105, n. 5, p. 110S-117S, may 2005. Supplementum 1.

BOOTH, S. L. *et al.* Environmental and societal factors affect food choice and physical activity: rationale, influences, and leverage points. **Nutrition Reviews**, Washington, v. 59, n. 2-3, p. S21-S39, mar. 2001. Supplementum.

BOVELL-BENJAMIN, A. C. *et al.* Healthy food choices and physical activity opportunities in two contrasting Alabama cities. **Health & Place**, England, v. 15, n. 2, p. 429-438, jun. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196 de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Informe epidemiológico do SUS**, Brasília, ano V, n. 2, abr./jun. 1996. Suplemento 3.

_____. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. 2003. Disponível em: <<http://nutricao.saude.gov.br/politica.php>>. Acesso em: 10 dez. 2011.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 210 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 38 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

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, 2010a. 150 p. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. 2010b.

_____. 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. 150 p. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 83 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. – Brasília: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012. 68 p.

CAMPOS, V. C. *et al.* Fatores associados ao consumo adequado de frutas, legumes e verduras em adultos de Florianópolis. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 352-362, jun. 2010.

CASPI, C.E.; KAWACHI, I.; SUBRAMANIAN, S. V.; ADAMKIEWICZ, G.; SORENSEN, G. The relationship between diet and perceived and objective access to supermarkets among low-income housing residents. **Social Science & Medicine**, Philadelphia, v. 75, n. 7, p. 1254-1262. oct. 2012.

CASSADY, D.; HOUSEMAN, R.; DAGHER, C. Measuring cues for healthy choices on restaurant menus: development and testing of a measurement instrument. **American Journal of Health Promotion**, North Hollywood, v. 18, n. 6, p. 444-449, jul./aug. 2004.

CAYO, M. R.; TALBOT, T. O. Positional error in automated geocoding of residential addresses. **International Journal of Health Geographics**, London, v. 2, n. 19, p. 1-12, dec. 2003.

CHUNG C.; MYERS S. L. Do the poor pay more for food? An analysis of grocery store availability of food price disparities. **Journal of Consumer Affairs**, Ithaca, v. 33, p. 276-296. 1999.

COHEN, D. FARLEY, T. A. Eating as an Automatic Behavior. **Preventing Chronic Disease**, Atlanta, v. 5, n. 1, p. 1-7, jan. 2008.

CONLIN, P. *et al.* The effect of dietary patterns on blood pressure control in hypertensive patients: results from the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) trial. **American Journal of Hypertension**, New York, v. 13, n. 9, p. 949-955, sep. 2000.

CUMMINS, S. Neighbourhood food environment and diet: time for improved conceptual models? **Preventive Medicine**, New York, v. 44, n. 3, p. 196-197, mar. 2007.

CUMMINS, S.; MACINTYRE, S. "Food deserts" - evidence and assumption in health policy making. **BMJ: British Medical Journal**, London, v. 325, n. 7361, p. 436-438, aug. 2002.

DAVISON, K. K.; CUTTING, T. M.; BIRCH, L. L. Parents' activity-related parenting practices predict girls' physical activity. **Medicine & Science in Sports and Exercise**, v. 35, p. 1589-1595. 2003.

DE LONGERIL, M. *et al.* Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease. **Lancet**, London, v. 343, n. 8911, p. 1454-1459, jun. 1994.

DIEZ-ROUX, A. V. Multilevel analysis in public health research. **The Annual Review of Public Health**, Palo Alto, v. 21, p. 171-192, may 2000.

DILIBERTI, N.; BORDI, P. L.; CONKLIN, M. T.; ROE, L. S.; ROLLS, B. J. Increased portion size leads to increased energy intake in a restaurant meal. **Obesity Research** v. 12, n. 3, p. 562-568. 2004.

DURAN, A. C.; DIEZ-ROUX, A. V.; LATORRE, M. R. D. O.; JAIME, P. C. Neighborhood socioeconomic characteristics and differences in the availability of healthy food stores and restaurants in Sao Paulo, Brazil. **Health & Place**, England, v. 23, p. 39-47. 2013.

FENG, J. *et al.* The built environment and obesity: a systematic review of the epidemiologic evidence. **Health & Place**, England, v. 16, n. 2, p. 175-190, mar. 2010.

FIGUEIREDO, I. C. R.; JAIME, P. C.; MONTEIRO, C. A. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos da cidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 5, p. 777-785, out. 2008.

FRANK, L. D.; ANDRESEN, M. A.; SCHMID, T. L. Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars. **American Journal of Preventive Medicine**, Amsterdam, v. 27, p. 87-96. 2004.

GARCIA, R. W. D. **A comida, a dieta, o gosto: mudanças na cultura alimentar urbana** [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1999.

GILES-CORTI, B.; DONOVAN, R. J. Socioeconomic status differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive environment. **American Journal of Preventive Medicine**, Amsterdam, v. 35, p. 601-611. 2002.

_____. Relative influences of individual, social environmental, and physical environmental correlates of walking. **American Journal of Public Health**, Washington, v. 93, p. 1583-1589. 2003.

GILES-CORTI, B.; TIMPERIO A.; BULL, F.; PIKORA, T. Understanding physical activity environmental correlates: increased specificity for ecological models. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v. 33, p. 175-181. 2005.

GISKES, K. *et al.* Socioeconomic differences among Australian adults in consumption of fruit and vegetables and intakes of vitamins A, C and folate. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, Oxford, v. 15, n. 5, p. 375-385, oct. 2002a.

_____. Socioeconomic differences in fruit and vegetable consumption among Australian adolescents and adults. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 5, n. 5, p. 663-669, oct. 2002b.

GLANZ, K. *et al.* Why Americans eat what they do: taste, nutrition, cost, convenience, and weight control concerns as influences on food consumption. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 98, n. 10, p. 1118-1126, oct. 1998.

_____. Healthy nutrition environments: concepts and measures. **American Journal of Health Promotion**, North Hollywood, v. 19, n. 5, p. 330-333, may/jun. 2005.

HALL, N. J. *et al.* Global variability in fruit and vegetable consumption. **American Journal of Preventive Medicine**, Amsterdam, v. 36, n. 5, p. 402-409.e5, may 2009.

HANDY, S. L. *et al.* How the built environment affects physical activity: views from urban planning. **American Journal of Preventive Medicine**, Amsterdam, v. 23, n. 2, p. 64-73, aug. 2002.

HAYES, L. R. Are prices higher for the poor in New York City? **Journal of Consumer Policy**, New York, v. 23, p. 127-152. 2000.

HILL, J.O. *et al.* Obesity and the environment: where do we go from here? **Science**, v. 299, p.853-855. 2003

HOLSTEN, J. E. Obesity and the community food environment: a systematic review. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 12, n. 3, p. 397-405, mar. 2009.

HOROWITZ, C. R. *et al.* Barriers to buying healthy foods for people with diabetes: evidence of environmental disparities. **American Journal of Public Health**, Washington, v. 94, n. 9, p. 1549-1553, sep. 2004.

HORTON, R. GBD 2010: understanding disease, injury and risk. **The Lancet**, London, v. 380, n. 9859, p. 2053 - 2054, dec., 2012.

HUME, C.; SALMON, J.; BALL, K. Children's perceptions of their home and neighbourhood environments, and their association with objectively measured physical activity: a qualitative and quantitative study. **Health Education Research**, Oxford, v. 20, p. 1-13. 2005.

HUMPEL, N; OWEN, N.; LESLIE, E. Enviromental factors associated with adults' participation in physical activity: a review. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 22,p. 188-199. 2002.

INSTITUTE OF HEALTH METRICS AND EVALUATION/ IHME. Global Burden of Disease Country Profile. GBD Profile: Brazil, 2013. Seattle, p. 1-4. Disponível em: <http://www.healthmetricsandevaluation.org/sites/default/files/country-profiles/GBD%20Country%20Report%20-%20Brazil.pdf> Acesso em: 06 mar. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA/IBGE. **Censo 2000**. 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/censo/>>. Acesso em: 25 set. 2009.

_____. **Censo 2010**. 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/censo/>>. Acesso em: 16 mar. 2012.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 76 p.
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA/IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 38 p.

_____. Comissão Nacional de Classificação. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas**. Rio de Janeiro: 2011. Disponível em <http://www.cnae.ibge.gov.br/> Acesso em: 10 fev. 2012.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION TASK FORCE ON DIABETES HEALTH ECONOMIC. **Diabetes health economics**: facts, figures, and forecasts. Brussels: International Diabetes Federation, 1997.

JAIME, P. C. *et al.* Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, p. 57-64, nov. 2009. Suplemento 2.

_____. Investigating environmental determinants of diet physical activity, and overweight among adults in Sao Paulo, Brazil. **Journal of Urban Health**, New York, v. 88, n. 3, p. 567-581, jun. 2011.

JAIME, P. C.; MONTEIRO, C. A. Consumo de frutas e hortaliças na população adulta brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, p. S19-S24, 2005. Suplemento 1.

JOHANNSON, L.; ANDERSEN, L. Who eats 5 a day?: intake of fruits and vegetables among Norwegians in relation to gender and lifestyle. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 98, n. 6, p. 689-691, jun. 1998.

JOMORI, M. M. **Escolha alimentar do comensal de um restaurante por peso** [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2006.

JORGE, M. I. E. ; MARTINS, I. S. ; ARAÚJO, E. A. C. Diferenciais socioeconômicos e comportamentais no consumo de hortaliças e frutas em mulheres residentes em município da região metropolitana de São Paulo. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 6, p. 695-703, nov./dez. 2008.

KAMPHUIS, C. B. M. *et al.* Environmental determinants of fruit and vegetable consumption - a systematic review. **The British Journal of Nutrition**, Wallingford, v. 96, n. 4, p. 620-635, oct. 2006.

KOPLAN, J. P.; LIVERMAN, C. T.; KRAAK, V. I. (Ed.). **Preventing childhood obesity: health in the balance**. Washington, DC: Institute of Medicine, 2004. 414 p.

KUBIK, M. Y.; LYTLE, L. A.; STORY, M. Soft drinks, candy, and fast food: what parents and teachers think about the middle school food environment. **Journal of the American Dietetic Association**, London, v. 105, p. 233-239. 2005.

LAROS e MARCIANO, 2008 – Análise Multinível aplicada aos dados do NELS:88. **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo, v.19, n. 40, p. 263-278, mai/ago. 2008.

LATHAM, J.; MOFFAT, T. Determinants of variation in food cost and availability in two socioeconomically contrasting neighborhoods of Hamilton, Ontario, Canada. **Health & Place**, England, v. 13, n. 1, p. 273-287, mar. 2007.

LEVITSKY, D. A.; YOUN, T. The more food young adults are served, the more they overeat. **The Journal of Nutrition**, Bethesda, v. 134, n. 10, p. 2546-9. 2004.

LEVY, R. B. *et al.* Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n.1, p. 6-15. 2012.

LIN, B. H.; MORRISON, B. M. Higher fruit consumption linked with lower body mass index. **Food Review**, Washington, v. 25, n. 3, p. 28-32, winter 2002.

LOVASI, G.S.; HUTSON, M. A.; GUERRA, M.; NECKERMAN, K. M. Built environments in obesity and disadvantaged populations. **Epidemiologic Reviews**, Oxford, v. 31, p. 7-20. 2009.

MACINTYRE, S.; ELLAWAY, A.; CUMMINS, S. Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? **Social Science & Medicine**, Oxford, v. 55, n. 1, p. 125-139, jul. 2002.

MARTINS, P. A. *et al.* Food availability in the neighbourhood is related to body mass index of women in an urban area of Brazil. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON URBAN HEALTH, 10., 2011, Belo Horizonte. **Book of Abstracts ...** Belo Horizonte, 2011. p. 35-36.

MCCORMACK, G. *et al.* An update of recent evidence of the relationship between objective and self-report measures of the physical environment and physical activity behaviours. **Journal of Science and Medicine in Sport**, Australia, v. 7, p. 81-92, apr. 2004. Supplementum 1.

MENDES, E. V. **Agora mais do que nunca: uma revisão bibliográfica sobre a atenção primária à saúde**. Disponível em: <<http://new.paho.org/bra/apsredes>>. Acesso em: 30 jan. 2012. 2009.

MENDES, L. L. *et al.* Validade e reprodutibilidade de marcadores do consumo de alimentos e bebidas de um inquérito telefônico realizado na cidade de Belo Horizonte (MG), Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 14, p. 80-89, set. 2011. Supplementum 1.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Validade de indicadores de atividade física e sedentarismo obtidos por inquérito telefônico. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 475-481, ago. 2008a.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Validade de indicadores do consumo de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 582-589, ago. 2008b.

_____. A new classification of foods based on the extent and purpose of food processing. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 11, p. 2039-49, 2010.

MOORE, L. V.; DIEZ-ROUX, A. V. Associations of neighborhood characteristics with the location and type of food stores. **American Journal of Public Health**, Washington, v. 96, n. 2, p. 325-331, feb. 2006.

MOREIRA, P. A.; PADRÃO, P. D. Educational and economic determinants of food intake in Portuguese adults: a cross-sectional survey. **BMC Public Health**, London, v. 4, n. 58, p. 1-11, dec. 2004.

MORLAND, K. *et al.* Neighborhood characteristics associated with the location of food stores and food service places. **American Journal of Preventive Medicine**, Amsterdam, v. 22, n. 1, p. 23-29, jan. 2002.

MORLAND, K.; FILOMENA, S. Disparities in the availability of fruits and vegetables between racially segregated urban neighbourhoods. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 10, n. 12, p. 1481-1489, dec. 2007.

MORLAND, K.; WING, S.; DIEZ ROUX, A. The contextual effect of the local food environment on residents' diets: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. **American Journal of Public Health**, Washington, v. 92, n. 11, p. 1761-1767, nov. 2002.

MOURA SOUZA, A.; BEZERRA, I. N.; CUNHA, D. B.; SICHIERI, R. Avaliação dos marcadores de consumo alimentar do VIGITEL (2007-2009). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 14, s.1, p. 44-52. 2011.

NESS, A. R.; POWLES, J. Fruit and vegetables, and cardiovascular disease: a review. **International Journal of Epidemiology**, Pelotas, v. 26, n. 1, p. 1-13, feb. 1997.

_____. The role of diet, fruit and vegetables and antioxidants in the etiology of stroke. **Journal of Cardiovascular Risk**, London, v. 6, n. 4, p. 229-234, aug. 1999.

NEUTZLING, M. B. *et al.* Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, p. 2365-2374, nov. 2009.

NEWBY, P. K. *et al.* Dietary patterns and changes in body mass index and waist circumference in adults. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 77, n. 6, p. 1417-1425, jun. 2003.

OMENN, G. S. *et al.* Effects of a combination of beta carotene and Vitamin A on lung and cardiovascular disease. **The New England Journal of Medicine**, Boston, v. 334, n. 18, p. 1150-1155, may 1996.

PALMA, R. F. M. et al. Fatores associados ao consumo de frutas, verduras e legumes em Nipo-Brasileiros. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.12, n. 3, p. 436-45. 2009.

POPPITT, S. D.; PRENTICE, A. M. Energy density and its role in the control of food intake: evidence from metabolic and community studies. **Appetite**, London, v. 26, n. 2, p. 153-174, apr. 1996.

PORMELEAU, J. *et al.* **Effectiveness of interventions and programmes promoting fruit and vegetable intake**. Geneva: FAO/World Health Organization, 2005. 133 p. (Background paper for the Joint FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health, 1-3 September 2004, Kobe, Japan).

POULIOU, T.; ELLIOTT, S. J. Individual and socio-environmental determinants of overweight and obesity in Urban Canada. **Health & Place**, England, v. 16, n. 2, p. 389-398, mar. 2010.

POWELL, L. M. *et al.* Associations between access to food stores and adolescent body mass index. **American Journal of Preventive Medicine**, Amsterdam, v. 33, p. S301-S307, oct. 2007. Supplementum 4.

PRÄTTÄLÄ, R. *et al.* Gender differences in the consumption of meat, fruit and vegetables are similar in Finland and Baltic countries. **European Journal of Public Health**, Oxford, v. 17, n. 5, p. 520-525, oct. 2007.

PUENTE-PALACIOS, K. E.; LAROS, J. A. Análise multinível: contribuições para estudos sobre efeito do contexto social no comportamento individual. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 26, n. 3, p. 349-361, jul./set. 2009.

REIDPATH, D. D. *et al.* An ecological study of the relationship between social and environmental determinants of obesity. **Health & Place**, England, v. 8, n. 2, p. 141-145, jun. 2002.

RIBOLI, E.; NORAT, T. Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 78, p. 559S-569S, sep. 2003. Supplementum 3.

ROLLS, B. J.; BELL, E. A. Dietary approaches to the treatment of obesity. **The Medical Clinics of North America**, United States, v. 84, n. 2, p. 401-418, mar. 2000.

ROLLS, B. J.; MORRIS, E. L.; ROE, L. S. Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 76, n. 6, p. 1207-13. 2002.

ROLLS, B. J.; ROE, L. S.; KRAL, T. V.; MEENGES, J. S.; WALL, D. E. Increasing the portion size of a packaged snack increases energy intake in men and women. **Appetite** Michigan, v. 42, n. 1, p. 63-69. 2004.

ROLLS BJ, ROE LS, MEENGJS JS. Larger portion sizes lead to a sustained increase in energy intake over 2 days. **Journal of the American Dietetic Association**, United States, v. 106, n. 4, p. 543-549. 2006.

ROSE, D.; RICHARDS, R. Food store access and household fruit and vegetable use among participants in the US Food Stamp Program. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 7, n. 8, p. 1081-1088. 2007.

SALLIS, J. F.; OWEN, N. Ecological models of health behavior. In: GLANZ, K.; RIMER, B. K.; LEWIS, F. M. (Ed.). **Health Behavior and Health Education**. San Francisco: Jossey-Bass, 2002. p. 462-484.

SANTANA, P.; SANTOS, R.; NOGUEIRA, H. The link between local environment and obesity: a multilevel analysis in the Lisbon Metropolitan Area, Portugal. **Social Science and Medicine**, England, v. 68, n. 4, p. 601-609, feb. 2009.

SHARKEY, J. R.; HOREL, S.; HAN, D.; HUBER JR, J. C. Association between neighborhood need and spatial access to food stores and fast food restaurants in neighborhoods of Colonias. **International Journal of Health Geographics**, London, v. 8, n.9, feb. 2009.

SINDICATO DE HOTÉIS, RESTAURANTES BARES E SIMILARES DE BELO HORIZONTE E REGIÃO METROPOLITANA/SINDHORB. Disponível em: <http://sindhorb.org.br/plus/> Acesso em: 03 mar. 2011.

SINGH, R. R. *et al.* Randomised controlled trial of cardioprotective diet in patients with recent acute myocardial infarction: results of one year follow up. **British Medical Journal**, London, v. 304, n. 6833, p. 1015-1019, apr. 1992.

SOOMAN, A.; MACINTYRE, S. Anderson Scotland's health: a more difficult challenge for some? The price and availability of healthy foods in socially contrasting localities in the west of Scotland. **Health Bulletin**, Edinburg, v. 51, n. 5, p. 276-284, sep. 1993.

SORENSEN, G.; LINNAN, L.; HUNT, M. K. Worksite-based research and initiatives to increase fruit and vegetable consumption. **American Journal of Preventive Medicine**, Amsterdam, v., S94-S100. 2004.

SOUZA, A. M.; BEZERRA, I. N.; CUNHA, D. B.; SICHIERI, R. Avaliação dos marcadores de consumo alimentar do VIGITEL (2007-2009). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 14, n. 1(Suplemento), p. 44-52. 2011.

STOKOLS, D. Establishing and maintaining healthy environments. Toward a social ecology of health promotion. **American Journal of Psychology**, Illinois, v. 47, p. 6-22. 2000.

STORY, M. *et al.* Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. **The Annual Review of Public Health**, Palo Alto, v. 29, p. 253-272, nov. 2008.

SWINBURN, B.; EGGER, G.; RAZA, F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. **Preventive Medicine**, New York, v. 29, n. 6, p. 563-570, dec. 1999.

TIMPERIO, A. et al. Children's fruit and vegetable intake: Associations with the neighbourhood food environment. **Preventive Medicine**, New York, v. 46, p. 331-335, jan. 2008.

THORNTON, L. E.; PEARCE, J. R.; MACDONALD, L.; LAMB, K. E.; ELLAWAY, A. Does the choice of neighbourhood supermarket access measure influence associations with individual-level fruit and vegetable consumption? A case study from Glasgow. **International Journal of Health Geographics**, London, v., n., p. 11-29. 2012.

TOGO, P. *et al.* Food intake patterns and body mass index in observational studies. **International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders**, Hampshire, v. 25, n. 12, p. 1741-1751, dec. 2001.

_____. A longitudinal study of food intake patterns and obesity in adult Danish men and women. **International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders**, London, v. 28, n. 4, p. 583-593, apr. 2004.

TOHILL, B. C. **Dietary intake of fruit and vegetables and management of body weight**. Geneva: FAO/World Health Organization, 2005. 52 p. (Background paper for the Joint FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health, 1-3 September 2004, Kobe, Japan).

TUOMILEHTO, J. *et al.* Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. **The New England Journal of Medicine**, Boston, v. 344, n. 18, p. 1343-1350, may 2001.

TURRELL, G. *et al.* A multilevel analysis of socioeconomic (small area) differences in household food purchasing behavior. **Journal of Epidemiology & Community Health**, London, v. 58, n. 3, p. 208-215, mar. 2004.

WHITE, M. *et al.* **Do food deserts exist? A multi-level geographical analysis of the relationship between retail food access, socioeconomic position and dietary intake**. Final report to the Food Standards Agency. Newcastle: UK School of Health Sciences, University of Newcastle upon Tyne, 2004. 261 p.

WORLD CANCER RESEARCH FUND; AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH. **Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective**. Washington: American Institute of Cancer Research, 1997. 540 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION/WHO. **Diet nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation**. Geneva: World Health Organization, 2003a. 149 p. (WHO Technical Report Series, 916).

_____. **Global burden of disease, diabetes mellitus**. Geneva: World Health Organization, 2003b. 146 p.

_____. **Global strategy for diet, physical activity and health: fifty-seventh World Health Assembly**. Geneva: World Health Organization, 2004. 18 p.

WRIGLEY, N. "Food deserts" in British cities: policy context and research priorities. **Urban Studies**, Southampton, v. 39, n. 11, p. 2029-2040, oct. 2002.

YAO, M.; ROBERTS, S. B. Dietary energy density and weight regulation. **Nutrition Reviews**, Washington, v. 59, n. 1-8, p. 247-258, aug. 2001.

ZENK, S. N. *et al.* Fruit and vegetable intake in African Americans income and store characteristics. **American Journal of Preventive Medicine**, Amsterdam, v. 29, n. 1, p. 1-9, jul. 2005a.

_____. Neighbourhood racial composition, neighborhood poverty, and supermarket accessibility in metropolitan Detroit. **American Journal of Public Health**, Washington, v. 95, n. 4, p. 660-667, apr. 2005b.

_____. Neighbourhood Racial Composition, Neighborhood Poverty, and the Spatial Accessibility of Supermarkets in Metropolitan Detroit. **American Journal of Public Health**, Washington, v. 95, n. 4, p.660-667, apr. 2005c.

_____. Neighbourhood retail food environment and fruit and vegetable intake in a multiethnic urban population, subpopulations. **American Journal of Health Promotion**, North Hollywood, v. 23, n.4, p. 255-264. 2009.

Anexos

ANEXO A - Modelo do Questionário Eletrônico VIGITEL 2008

Modelo do Questionário Eletrônico

VIGITEL 2008

MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
 VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO
 TRANSMISSÍVEIS POR ENTREVISTAS TELEFÔNICAS – VIGITEL – 2008
 Apoio: NUPENS-USP e SEGP-MS
 Disque Saúde = 0800-61-1997

Operador: **xx**
 Réplica: **xx**
 Cidade: **xx**, confirma a cidade: sim não (agradeça e encerre; excluir do banco amostral e do agenda)

- Réplica **XX** número de moradores **XX** número de adultos **XX**
- Bom dia/tarde/noite. Meu nome é **XXXX**. Estou falando do Ministério da Saúde, o número do seu telefone é **XXXX**?
 sim não – Desculpe, liguei no número errado.
- Sr(a) gostaria de falar com o(a) sr(a) **NOME DO SORTEADO**. Ele(a) está?
 sim
 não - Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos com o(a) Sr(a) **NOME DO SORTEADO**?
 residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação.
 Encerre.
- a Posso falar com ele agora? sim
 não - Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos com o(a) Sr(a) **NOME DO SORTEADO**?
 residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.
- O(a) sr(a) foi informado sobre a avaliação que o Ministério da Saúde está fazendo?
 sim (pule para q5)
 não - O Ministério da Saúde está avaliando as condições de saúde da população brasileira e o número de telefone e o(a) sr(a) foram selecionados para participar de uma entrevista. A entrevista deverá durar cerca de 7 minutos. Suas respostas serão mantidas em total sigilo e serão utilizadas junto com as respostas dos demais entrevistados para fornecer um retrato das condições atuais de saúde da população brasileira. Para sua segurança, esta entrevista poderá ser gravada. Caso tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, poderá esclarecê-la diretamente no Disque Saúde do Ministério da Saúde, no telefone: 0800-61-1997. O(a) sr(a) gostaria de anotar o telefone agora ou no final da entrevista?
- Podemos iniciar a entrevista?
 sim (pule para q6)
 não - Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos?
 residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.
- Qual sua idade? (só aceita ≥ 18 anos e < 150) ____ anos (se < 21 anos, pule q12 a q13)
- Sexo: () masculino (pule a q14) () feminino (se > 50 anos, pule a q14)
- Até que série e grau o(a) sr(a) estudou?
8A **8B** **8** **anos** **de**
 estudo (out-put)
 1 curso primário 1 2 3 4
 1, 2, 3, 4
 2 admissão
 4
 3 curso ginásial ou ginásio 1 2 3 4
 5, 6, 7, 8
 4 1º grau ou fundamental

- ou supletivo de 1º grau 1 2 3 4 5 6 7 8
 1 a 8
 5 2º grau ou colégio ou técnico ou normal ou científico ou ensino médio ou supletivo de 2º grau 1 2 3
 9,10,11
 6 3º grau ou curso superior 1 2 3 4 5 6 7 8 ou +
 12 a 19
 7 pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado) 1 ou +
 20
 8 nunca estudou
 0
 777 não sabe (só aceita q6>60)
 888 Não quis responder

- O(a) sr(a) sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)? (só aceita ≥ 30 Kg e < 300kg)
 ____ , ____ kg 777 não sabe 888 não quis informar
- Quanto tempo faz que se pesou da última vez?
 1 () menos de 1 semana
 2 () entre 1 semana e 1 mês
 3 () entre 1 mês e 3 meses
 4 () entre 3 e 6 meses
 5 () 6 ou mais meses
 6 () nunca se pesou
 777 não lembra
- O(a) sr(a) sabe sua altura? (só aceita ≥ 1,20m e < 2,20m)
 __ m ____ cm 777 não sabe 888 não quis informar
- O(a) sr(a) lembra qual seu peso aproximado por volta dos 20 anos de idade? (apenas para q6 > 20 anos)
 sim não (pule para q14)
- Qual era? (só aceita ≥ 30 Kg e < 300kg) ____ kg
 888 não quis informar
- A sra está grávida no momento?
 1 sim 2 não 777 não sabe

Agora eu vou fazer algumas perguntas sobre sua alimentação.

- Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer feijão?
 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca
 6 () nunca
- 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)?
 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias
 5 () quase nunca (pule para q21)
 6 () nunca (pule para q21)
- Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?
 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana

- 4() todos os dias
5() quase nunca (pule para q19)
6() nunca (pule para q19)
18. Num dia comum, o(a) sr(a) come este tipo de salada:
1() no almoço (1 vez no dia)
2() no jantar ou
3() no almoço e no jantar (2 vezes no dia)
19. Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer verdura ou legume cozido junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?
1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias
5() quase nunca (pule para q21)
6() nunca (pule para q21)
20. Num dia comum, o(a) sr(a) come verdura ou legume cozido:
1() no almoço (1 vez no dia)
2() no jantar ou
3() no almoço e no jantar (2 vezes no dia)
21. Em quantos dias da semana o (a) sr(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)?
1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias
5() quase nunca (pule para q23)
6() nunca (pule para q23)
22. Quando o(a) sr(a) come carne vermelha com gordura, o(a) sr(a) costuma:
1() tirar sempre o excesso de gordura visível
2() comer com a gordura
3() não come carne vermelha com muita gordura
23. Em quantos dias da semana o (a) sr(a) costuma comer frango?
1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias
5() quase nunca (pule para q25)
6() nunca (pule para q25)
24. Quando o(a) sr(a) come frango com pele, o(a) sr(a) costuma:
1() tirar sempre a pele
2() comer com a pele
3() não come pedaços de frango com pele
25. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar suco de frutas natural?
1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias
5() quase nunca (pule para q27)
6() nunca (pule para q27)
26. Num dia comum, quantos copos o(a) sr(a) toma de suco de frutas natural?
1() 1
2() 2
3() 3 ou mais
27. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer frutas?
1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias
5() quase nunca (pule para q29)
6() nunca (pule para q29)
28. Num dia comum, quantas vezes o(a) sr(a) come frutas?
1() 1 vez no dia
2() 2 vezes no dia
3() 3 ou mais vezes no dia
29. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar refrigerante (ou suco artificial tipo lanche)?
1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias
5() quase nunca (pule para q32)
6() nunca (pule para q32)
30. Que tipo?
1() normal
2() diet/light
3() ambos
31. Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia?
1() 1 2() 2 3() 3 4() 4 5() 5 6() 6 ou + 777() não sabe
32. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar leite? (não vale leite de soja)
1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias
5() quase nunca (pule para q34)
6() nunca (pule para q34)
33. Quando o sr(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?
1() integral
2() desnatado ou semi-desnatado
3() os dois tipos
777() não sabe
34. Quantos dias na última semana, o (a) sr(a) comeu fora de casa?
1() 1 2() 2 3() 3 4() 4 5() 5 6() 6 7() 7 Todos os dias da semana 0() Nenhum
35. O(a) sr(a) costuma consumir bebida alcoólica?
1() sim 2() não (pule para q41)
36. Com que frequência o(a) sr(a) costuma ingerir alguma bebida alcoólica?
1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias
5() menos de 1 dia por semana
6() menos de 1 dia por mês (pule para q41)
37. Nos últimos 30 dias, o sr chegou a consumir mais do que 5 doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (mais de 5 doses de bebida alcoólica seriam mais de 5 latas de cerveja, mais de 5 taças de vinho ou mais de 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para homens)
1() sim (pule para q39) 2() não (pule para q41)
38. Nos últimos 30 dias, a sra chegou a consumir mais do que 4 doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (mais de 4 doses de bebida alcoólica seriam mais de 4 latas de cerveja, mais de 4 taças de vinho ou mais de 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para mulheres)
1() sim 2() não (pule para q41)
39. Em quantos dias do mês isto ocorreu?
1() em um único dia no mês; 2() em 2 dias 3() em 3 dias 4() em 4 dias
5() em 5 dias 6() em 6 dias 7() em 7 ou mais dias 777() Não sabe
40. Neste dia (ou em algum destes dias), o(a) sr(a) dirigiu logo depois de beber?

1 sim 2 não

41. O(a) sr(a) costuma adicionar sal na comida pronta, no seu prato, sem contar a salada?
 1() não 2() sim, sempre ou quase sempre 3 sim, de vez em quando

Nas próximas questões, vamos perguntar sobre suas atividades físicas do dia-a-dia.

42. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte?
 1 sim 2 não (pule para q47) (não vale fisioterapia)

43. Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) praticou? ANOTAR APENAS O PRIMEIRO CITADO

- 1 caminhada (não vale deslocamento para trabalho)
 2 caminhada em esteira
 3 corrida
 4 corrida em esteira
 5 musculação
 6 ginástica aeróbica
 7 hidroginástica
 8 ginástica em geral
 9 natação
 10 artes marciais e luta
 11 bicicleta
 12 futebol
 13 basquetebol
 14 voleibol
 15 tênis
 16 outros

44. O(a) sr(a) pratica o exercício pelo menos uma vez por semana?
 1 sim
 2 não – (pule para q47)

45. Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma praticar exercício físico ou esporte?
 1() 1 a 2 dias por semana
 2() 3 a 4 dias por semana
 3() 5 a 6 dias por semana
 4() todos os dias

46. No dia que o(a) sr(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?
 1() menos que 10 minutos
 2() entre 10 e 19 minutos
 3() entre 20 e 29 minutos
 4() entre 30 e 44 minutos
 5() entre 45 e 59 minutos
 6() 60 minutos ou mais

47. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) trabalhou?
 1 sim 2 não – (pule para q52)

48. No seu trabalho, o(a) sr(a) anda bastante a pé?
 1 sim 2 não 777 não sabe

49. No seu trabalho, o(a) sr(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada?
 1 sim 2 não 777 não sabe

50. O(a) sr(a) costuma ir a pé ou de bicicleta de casa para o trabalho?
 1 sim 2 não (pule para q52)

51. Quanto tempo o(a) sr(a) gasta para ir e voltar do trabalho?
 1() menos que 20 minutos
 2() entre 20 e 29 minutos
 3() 30 minutos ou mais

52. Quem costuma fazer a faxina da sua casa?
 1 eu sozinho (pula) 2 eu com outra pessoa 3 outra pessoa (pule para q54)

53. A parte mais pesada da faxina fica com:

1() o(a) sr(a) ou 2() outra pessoa 3 ambos

54. O(a) sr(a) costuma assistir televisão todos os dias?
 1 sim (pule para q56) 2 não

55. Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma assistir televisão?
 1 5 ou mais 2 3 a 4 3 1 a 2
 4 não costuma assistir televisão (pule para q57)

56. Quantas horas por dia o(a) sr(a) costuma assistir televisão?
 1() menos de 1 hora
 2() entre 1 e 2 horas
 3() entre 2 e 3 horas
 4() entre 3 e 4 horas
 5() entre 4 e 5 horas
 6() entre 5 e 6 horas
 7() mais de 6 horas

57. O(a) sr(a) fuma?
 1 sim, diariamente
 2 sim, ocasionalmente
 3 não – (pule para q61)

58. Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por dia?
 1 1-4 2 5-9 3 10-14 4 15-19 5 20-29 6 30-39 7 40 ou +

59. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? (só aceita ≥5 anos e ≤ q6)
 _____ anos 777 não lembra

60. O(a) senhor(a) já tentou parar de fumar?
 1 sim (pule para q64) 2 não (pule para q64)

61. O(a) sr(a) já fumou?
 1 sim 2 não (pule para q64)

62. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? (só aceita ≥5 anos e ≤ q6)
 _____ anos 777 não lembra

63. Que idade o(a) sr(a) tinha quando parou de fumar? (só aceita ≥62 e ≤ q6)
 _____ anos 777 não lembra

Para finalizar, nós precisamos saber:

64. Qual seu estado civil atual?
 1() solteiro
 2() casado/ juntado
 3() viúvo
 4() separado/divorciado

65. A cor de sua pele é:
 1() branca
 2() negra
 3() parda ou morena
 4() amarela (apenas ascendência oriental)
 5() vermelha (confirmar ascendência indígena)
 777 não sabe
 888 não quis informar

66. Além deste número de telefone, tem outro número de telefone fixo em sua casa? (não vale extensão)
 1 sim 2 não – (pule a q93)

67. Se sim: Quantos no total? _____ números ou linhas telefônicas

68. Há quanto tempo tem telefone fixo em sua residência?
 1 menos de 1 ano 2 entre 1 e 2 anos 3 entre 2 e 3 anos 4 entre 3 e 4 anos 5 entre 4 e 5 anos
 6 mais de 5 anos 777 não lembra

69. O(a) sr(a) tem celular?
 1 sim 2 não 888 não quis informar

Agora estamos chegando ao final do questionário e gostaríamos de saber sobre seu estado de saúde.

70. O(a) sr(a) classificaria seu estado de saúde como:

- 1() muito bom,
2() bom,
3() regular ou
4() ruim
5() muito ruim
777 não sabe
888 não quis informar

71. Algum médico já lhe disse que o(a) sr(a) tem pressão alta?

- 1 sim 2 não 777 não lembra

72. E diabetes?

- 1 sim 2 não 777 não lembra

73. E infarto, derrame ou acidente vascular cerebral (AVC)?

- 1 sim 2 não 777 não lembra

74. E colesterol ou triglicérides elevado?

- 1 sim 2 não 777 não lembra

75. E osteoporose (doença/fraqueza dos ossos)?

- 1 sim 2 não 777 não lembra

76. E doenças como asma, bronquite asmática, bronquite crônica ou enfisema?

- 1 sim 2 não (pule para q78) 777 não lembra (pule para q78)

77. E ainda tem? (asma, bronquite asmática, bronquite crônica ou enfisema)

- 1 sim 2 não 777 não sabe

78. A sra já fez alguma vez exame de papanicolau, exame do colo do útero? (apenas para sexo feminino)

- 1 sim 2 não (pule para q80) 777 não sabe (pule para q80)

79. Quanto tempo faz que a sra fez exame de papanicolau?

- menos de 1 ano entre 1 e 2 anos entre 2 e 3 anos entre 3 e 5 anos 5 ou mais anos
 não lembra

80. A sra já fez alguma vez mamografia, raio x das mamas? (apenas para sexo feminino)

- sim não (pule para q82) não sabe (pule para q82)

81. Quanto tempo faz que a sra fez mamografia?

- 1 menos de 1 ano 2 entre 1 e 2 anos 3 entre 2 e 3 anos 4 entre 3 e 5 anos 5 5 ou mais anos
777 não lembra

82. Quando o(a) sr(a) fica exposto ao sol, por mais de 30 minutos seja andando na rua, no trabalho ou no lazer, costuma usar alguma proteção?

- 1 sim 2 não (pule para q84) 3 não fica exposto mais de 30 minutos (pule para q84)

83. Que tipo de proteção o(a) sr(a) costuma usar?

- 1 filtro solar 2 chapéu, sombrinha 3 ambos

84. Nos últimos 12 meses, o(a) sr(a) sentiu necessidade ou precisou buscar atendimento médico ou psicológico para problemas relacionados a sua saúde mental, como ansiedade, nervosismo, angústia ou depressão?

- 1 sim 2 não (pule para q86) 777 não quis informar (pule para q86)

85. O(a) sr(a) conseguiu ser atendido?

- 1 sim 2 não 777 não quis informar

86. Atualmente, o(a) sr(a) usa algum método para evitar a gravidez?

- () Sim () Não, não uso (pule para q89) () Não, não tenho atividade sexual (pule para q89)
() Não quis informar (pule para q89)

87. Que método o(a) sr(a) usa atualmente com maior frequência?

87a se mulher

- () Laqueadura – ligadura de trompa
() Camisinha () Pilula () DIU () Diafragma () Injeção () Implante hormonal
() Outros

87b se homem

- () Vasectomia () Camisinha () Outros

88. Qual método o(a) sr(a) gostaria de usar?

88a se mulher

- () Laqueadura – ligadura de trompa
() Camisinha () Pilula () DIU () Diafragma () Injeção () Implante hormonal
() Outros

88b se homem

- () Vasectomia () Camisinha () Outros

89. O(a) sr(a) tem plano de saúde ou convênio médico?

- () Sim, apenas 1 () Sim, mais de um () Não () Não quis informar

90. Qual é o nome da operadora ou plano de saúde?

Verificar Lista anexa

Sr(a) XX Agradecemos pela sua colaboração. Se tivermos alguma dúvida voltaremos a lhe telefonar. Se não anotou o telefone no início da entrevista: Gostaria de anotar o número de telefone do Disque Saúde?

- Se sim: O número é 0800-61-1997.

Observações (entrevistador):

Nota: Mencionar para o entrevistado as alternativas de resposta apenas quando as mesmas se iniciarem por parêntesis

Modelo do Questionário Eletrônico VIGITEL 2009

icone = VIGITEL

MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
POR ENTREVISTAS TELEFÔNICAS – VIGITEL – 2009

CIDADE_UF: }
RÉPLICA: } **escolha conforme cronograma de trabalho**
OPERADOR: }
OK

Teclas no rodapé: AGENDAMENTO
AGENDAMENTO-RETORNO } (inicie por entrevista, agendamento-
ENTREVISTA } retorno e agendamento, nesta ordem)

AGENDAMENTO

MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
POR ENTREVISTAS TELEFÔNICAS – VIGITEL – 2009
Apoio: NUPENS-USP e SEGEF-MS
Disque Saúde = 0800-61-1997

Operador: **xx**
Réplica: **xx**
Cidade: **xx**, confirma a cidade: sim não (agradeça e encerre, excluir do banco amostral) **status=33**

CIDADE – RÉPLICA	STATUS ANTERIORES
<input type="checkbox"/> Fora de serviço status=2	Telefone: xx 1.
<input type="checkbox"/> Não existe status=3	Telefone opcional: 2.
<input type="checkbox"/> Não atende status=7	Nome do primeiro contato: 6.
<input type="checkbox"/> Secretária eletrônica status=8	Retomada com o(a) sr(a): 6.
<input type="checkbox"/> Ocupado status=9	
<input type="checkbox"/> Fax status=10	

Bom dia/tarde/noite. Meu nome é **XX**. Estamos realizando uma avaliação para o Ministério da Saúde sobre condições de saúde da população adulta brasileira e o seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação.

1. O seu número de telefone é **XX**? sim Observações:
Nome do sorteado:
Idade:
Sexo:
Número de moradores:
Número de moradores ≥ 18 anos:
Data do agendamento:
Última questão respondida:

2. Sr(a), o Ministério da Saúde está avaliando as condições de saúde da população adulta brasileira e o seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação. Este telefone é residencial?
 sim
 não, é **empresarial** – **CHECAR SE NÃO É TAMBÉM RESIDENCIAL, SE SIM CONTINUE.**
Se empresarial: Desculpe, estamos entrevistando apenas residências. **Agradeça e encerre.** **status=1**

3 Por favor, qual é o seu nome? _____

4. Qual é a sua idade? ____ anos (**idade ≥ 16 e < 90 anos: pule para q7**)

5. As perguntas são direcionadas a pessoas com pelo menos 16 anos. Você poderia chamar outra pessoa?
 sim

Bom dia/boa tarde/boa noite. Meu nome é **XX**. Estou falando de Belo Horizonte, a pedido do Ministério da Saúde que está avaliando as condições de saúde da população adulta brasileira. O seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação. O(a) Sr(a) pode colaborar respondendo algumas rápidas perguntas?

sim (**pule para q8**)
 não - AGORA NÃO POSSO
Qual o melhor dia e horário para retomar a ligação?
REGISTRAR DATA E HORA **residência para retomar (status=6)**
Qual é o seu nome? _____
Observações: _____

não - NÃO QUERO PARTICIPAR **Recusa (status=4)**
O(a) sr(a) poderia me dizer o melhor dia e horário para falar com outro morador da casa?
 sim
REGISTRAR DATA E HORA – **residência para retomar (status=6)**
Qual é o nome desta pessoa? _____
Observações: _____
 não **Agradeça e encerre.** **Recusa (status=4)**

não, não tem ninguém em casa no momento (**pule para 6**)

6. Qual é o melhor dia e horário para eu encontrar alguém com pelo menos 16 anos?

REGISTRAR DATA E HORA – **residência para retomar (status=6)**

Qual é o nome desta pessoa? _____
Observações: _____
Retornaremos a ligação, por favor avise o(a) sr(a) **NOME DA PESSOA.** **Agradeça e encerre.**

7. O(a) sr(a) pode colaborar neste momento respondendo algumas rápidas perguntas?

sim
 não

O (a) sr(a) poderia me dizer o melhor dia e horário para retornar a ligação com o(a) sr(a) ou outro morador da casa?

sim, outro dia
 sim, outro morador
REGISTRAR DATA E HORA – **residência para retomar (status=6)**
Qual é o nome da pessoa? _____
Observações: _____
Obrigado(a), retornaremos a ligação. **Agradeça e encerre.**
 não - RECUSA **Agradeça e encerre.** **Recusa (status=4)**

8. Quantas pessoas ao todo moram na sua casa? (inclusive empregados que dormem todos os dias da semana)

1 2 3 4 5 20

9. Quantas pessoas têm 18 anos ou mais? (**≤q8**)

1 2 3 4 5 20

10. Sr(a), para fazer esta avaliação por telefone, há necessidade de sortear uma pessoa de sua casa. A avaliação poderá ser realizada no horário mais conveniente para a pessoa sorteada. O(a) sr(a) pode informar o primeiro nome, o sexo e a idade aproximada de todos os adultos que moram na sua casa?

sim
 não quis informar **Agradeça e encerre.** **Recusa (status=4)**

Nome _____ Idade _____ Sexo masculino feminino

Adicionar
Excluir

Sorteio
A pessoa sorteada foi o(a) sr(a)
Nome do sorteado: **XX**
Idade: **XX**

Sexo: **XX**
CHEGAR SE A PESSOA SORTEADA TEM CONDIÇÕES DE COMUNICAÇÃO POR TELEFONE, SEM INTERMEDIÁRIO, CASO CONTRÁRIO = PERDA (status=66)

Posso falar com o(a) Sr(a) **NOME DO SORTEADO** agora?

sim

Bom dia/boa tarde/boa noite. Meu nome é **XX**. Estamos realizando uma avaliação para o Ministério da Saúde sobre condições de saúde da população adulta brasileira e o seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação. O(a) Sr(a) pode colaborar respondendo esta avaliação por telefone no horário que lhe for mais conveniente?

sim (pule para q13)

não.

Qual o melhor dia e horário para retornar a ligação?

REGISTRAR DATA E HORA E TELEFONE OPCIONAL, se houver. Entrevista (status=5)

Observações: _____

não, não quero participar. **Agradeça e encerre. Recusa (status=44)**

o sorteado é o informante (pule para q13)

77 o sorteado faleceu (volta para q8)

66 O sorteado não tem condições de comunicação por telefone (volta para q8)

11. Qual o melhor horário para conversar com o(a) Sr(a) **NOME DO SORTEADO**?

REGISTRAR DATA E HORA E TELEFONE OPCIONAL, se houver. Entrevista (status=5)

Observações: _____

12. Bom dia/boa tarde/boa noite. Meu nome é **xxxx**. Estamos realizando uma avaliação para o Ministério da Saúde sobre condições de saúde da população adulta brasileira e o seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação. O(a) Sr(a) pode colaborar respondendo esta avaliação por telefone no horário que lhe for mais conveniente? Lembrando que para sua segurança, esta entrevista poderá ser gravada.

sim

não **Agradeça e encerre. Recusa (status=4)**

13. Sr(a), a entrevista deverá durar cerca de 7 minutos. Suas respostas serão mantidas em total sigilo e serão utilizadas apenas para fins desta avaliação. Qual o melhor dia da semana e horário para fazermos a entrevista?

REGISTRAR DATA E HORA E TELEFONE OPCIONAL, se houver. Entrevista (status=5)

Observações: _____

Voltaremos a entrar em contato para realizar a entrevista. Caso tenha alguma dúvida, poderá esclarecê-la diretamente no Disque Saúde do Ministério da Saúde no telefone: 0800-61-1997. O(a) sr(a) gostaria de anotar o telefone? **Agradeça e encerre.**

agora – **ENTRA NA ENTREVISTA – confirma dados (nome, idade, sexo e telefone), passa para Q8**

AGENDAMENTO RETORNO

MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
 VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
 POR ENTREVISTAS TELEFÔNICAS – VIGITEL – 2009

Disque Saúde = 0800-61-1997

Operador: **xx**

Réplica: **xx**

Cidade: **xx**, confirma a cidade: sim não (**agradeça e encerre**)

CIDADE – RÉPLICA

STATUS ANTERIORES

Fora de serviço (status=2)

Telefone: **xx**

1. **APARECE STATUS ANTERIOR**

Não existe (status=3)

Telefone opcional:

2.

Não atende (status=7)

Nome do primeiro contato:

6.

Secretária eletrônica (status=8)

Retomada com o(a) sr(a):

6.

Ocupado (status=9)

Fax (status=10)

Bom dia/tarde/noite. Meu nome é **XX**. Estamos realizando uma avaliação para o Ministério da Saúde sobre condições de saúde da população adulta brasileira e o seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação.

1. O seu número de telefone é **XX**? sim

Nome do sorteado:

Observações:

Idade:

APARECE

Sexo:

HISTÓRICO

Número de moradores:

Número de moradores ≥ 18 anos:

Data do agendamento:

Última questão respondida:

ENTRA NA Q7 DO AGENDAMENTO

Teclas superiores: RE-SORTEIO – volta para q8 do AGENDAMENTO

RECUSA - Recusa (status=44)

RETORNO - Qual o melhor dia e horário para retornar a ligação?

REGISTRAR DATA E HORA E NÚMERO DA QUESTÃO QUE PAROU.

Entrevista em andamento (status=88)

Observações: _____

ENTREVISTA

MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
 VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
 POR ENTREVISTAS TELEFÔNICAS – VIGITEL – 2009

Disque Saúde = 0800-61-1997

Operador: **xx**

Réplica: **xx**

Cidade: **xx**, confirma a cidade: sim não (**agradeça e encerre, excluir do banco amostral e do agenda**)

1. Réplica **XX** número de moradores **XX** número de adultos **XX**

2. Bom dia/tarde/noite. Meu nome é **XXXX**. Estou falando do Ministério da Saúde, o número do seu telefone é **XXXX**?

sim não – Desculpe, liguei no **número errado**.

3. Sr(a) gostaria de falar com o(a) sr(a) **NOME DO SORTEADO**. Ele(a) está? sim

não - Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos com o(a) Sr(a) **NOME DO SORTEADO**?

residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.

3.a Posso falar com ele agora? sim

não - Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos com o(a) Sr(a) **NOME DO SORTEADO**?

residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.

4. O(a) sr(a) foi informado sobre a avaliação que o Ministério da Saúde está fazendo?

sim (pule para q5)

não - O Ministério da Saúde está avaliando as condições de saúde da população brasileira e o seu número de telefone e o(a) sr(a) foram selecionados para participar de uma entrevista. A entrevista deverá

durar cerca de 7 minutos. Suas respostas serão mantidas em total sigilo e serão utilizadas junto com as respostas dos demais entrevistados para fornecer um retrato das condições atuais de saúde da população brasileira. Para sua segurança, esta entrevista poderá ser gravada. Caso tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, poderá esclarecê-la diretamente no Disque Saúde do Ministério da Saúde, no telefone: 0800-61-1997. O(a) sr(a) gostaria de anotar o telefone agora ou no final da entrevista?

5. Podemos iniciar a entrevista?

- sim (pule para q6)
 não - Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos?
 residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.

6. Qual sua idade? (só aceita ≥ 18 anos e < 150) ____ anos (se < 21 anos, pule q12 a q13)

7. Sexo: () masculino (pule a q14) () feminino (se > 50 anos, pule a q14)

Qual seu estado conjugal atual?

- 1 () solteiro
 2 () casado legalmente
 3 () têm união estável há mais de seis meses
 4 () viúvo
 5 () separado ou divorciado
 888 () não quis informar

8. Até que série e grau o(a) sr(a) estudou?

8A	8B	8.anos de estudo (out-put)
<input type="checkbox"/> curso primário	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	1, 2, 3, 4
<input type="checkbox"/> admissão	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	4
<input type="checkbox"/> curso ginásial ou ginásio	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	5,6,7,8
<input type="checkbox"/> 1º grau ou fundamental ou supletivo de 1º grau	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	1 a 8
<input type="checkbox"/> 2º grau ou colégio ou técnico ou normal ou científico ou ensino médio ou supletivo de 2º grau	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	9,10,11
<input type="checkbox"/> 3º grau ou curso superior	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 ou +	12 a 19
<input type="checkbox"/> pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado)	<input type="checkbox"/> 1 ou +	20
<input type="checkbox"/> nunca estudou		0

9. O(a) sr(a) sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)? (só aceita ≥ 30 Kg e < 300kg)
 ____ kg 777 não sabe 888 não quis informar

10. Quanto tempo faz que se pesou da última vez?

- 1 () menos de 1 semana
 2 () entre 1 semana e 1 mês
 3 () entre 1 mês e 3 meses
 4 () entre 3 e 6 meses
 5 () 6 ou mais meses
 6 () nunca se pesou
 777 não lembra

11. O(a) sr(a) sabe sua altura? (só aceita ≥ 1,20m e < 2,20m)
 ____ m ____ cm 777 não sabe 888 não quis informar

12. O(a) sr(a) lembra qual seu peso aproximado por volta dos 20 anos de idade? (apenas para q6 > 20 anos)
 sim não (pule para q14)

13. Qual era? (só aceita ≥ 30 Kg e < 300kg) ____ , ____ kg
 888 não quis informar

14. A sra está grávida no momento?

- 1 sim não 777 não sabe

Agora eu vou fazer algumas perguntas sobre sua alimentação.

15. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer feijão?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca
 6 () nunca

16. 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)?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca (pule para q21)
 6 () nunca (pule para q21)

17. Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca (pule para q19)
 6 () nunca (pule para q19)

18. Num dia comum, o(a) sr(a) come este tipo de salada:

- 1 () no almoço (1 vez no dia)
 2 () no jantar ou
 3 () no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

19. Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer verdura ou legume cozido junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca (pule para q21)
 6 () nunca (pule para q21)

20. Num dia comum, o(a) sr(a) come verdura ou legume cozido:

- 1 () no almoço (1 vez no dia)
 2 () no jantar ou
 3 () no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

21. Em quantos dias da semana o (a) sr(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca (pule para q23)
 6 () nunca (pule para q23)

22. Quando o(a) sr(a) come carne vermelha com gordura, o(a) sr(a) costuma:

- 1 () tirar sempre o excesso de gordura visível
 2 () comer com a gordura
 3 () não come carne vermelha com muita gordura

23. Em quantos dias da semana o (a) sr(a) costuma comer frango/galinha?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca (pule para q25)
 6 () nunca (pule para q25)

24. Quando o(a) sr(a) come frango/galinha com pele, o(a) sr(a) costuma:
- 1() tirar sempre a pele
2() comer com a pele
3() não come pedaços de frango com pele
25. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar suco de frutas natural?
- 1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias (inclusive sábado e domingo)
5() quase nunca (pule para q27)
6() nunca (pule para q27)
26. Num dia comum, quantas copos o(a) sr(a) toma de suco de frutas natural?
- 1() 1
2() 2
3() 3 ou mais
27. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer frutas?
- 1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias (inclusive sábado e domingo)
5() quase nunca (pule para q29)
6() nunca (pule para q29)
28. Num dia comum, quantas vezes o(a) sr(a) come frutas?
- 1() 1 vez no dia
2() 2 vezes no dia
3() 3 ou mais vezes no dia
29. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar refrigerante (ou suco artificial tipo tempico)?
- 1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias (inclusive sábado e domingo)
5() quase nunca (pule para q32)
6() nunca (pule para q32)
30. Que tipo?
- 1() normal 2() diet/light/zero 3() ambos
31. Quantos copos/latínhas costuma tomar por dia?
- 1() 1 2() 2 3() 3 4() 4 5() 5 6() 6 ou + 777() não sabe
32. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar leite? (não vale leite de soja)
- 1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias (inclusive sábado e domingo)
5() quase nunca (pule para q34)
6() nunca (pule para q34)
33. Quando o sr(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?
- 1() integral
2() desnatado ou semi-desnatado
3() os dois tipos
777() não sabe
34. Quantos dias na última semana, o (a) sr(a) comeu fora de casa?
- 1() 1 2() 2 3() 3 4() 4 5() 5 6() 6 7() Todos os dias da semana (inclusive Sábado e Domingo)
0() Nenhum
35. O(a) sr(a) costuma consumir bebida alcoólica?
- 1() sim 2() não (pule para q41)
36. Com que frequência o(a) sr(a) costuma ingerir alguma bebida alcoólica?
- 1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias (inclusive sábado e domingo)
5() menos de 1 dia por semana
6() menos de 1 dia por mês (pule para q41)
37. Nos últimos 30 dias, o sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para homens)
- 1() sim (pule para q39) 2() não (pule para q41)
38. Nos últimos 30 dias, a sra chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para mulheres)
- 1() sim 2() não (pule para q41)
39. Em quantos dias do mês isto ocorreu?
- 1() em um único dia no mês; 2() em 2 dias 3() em 3 dias 4() em 4 dias
5() em 5 dias 6() em 6 dias 7() em 7 ou mais dias 777() Não sabe
40. Neste dia (ou em algum destes dias), o(a) sr(a) dirigiu logo depois de beber?
- 1() sim 2() não
41. O(a) sr(a) costuma adicionar sal na comida pronta, no seu prato, sem contar a salada?
- 1() não 2() sim, sempre ou quase sempre 3() sim, de vez em quando
4() Não, adiciono somente quando a comida é preparada sem sal
- Nas próximas questões, vamos perguntar sobre suas atividades físicas do dia-a-dia.
42. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte?
- 1() sim 2() não (pule para q47) (não vale fisioterapia)
43. Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) praticou? ANOTAR APENAS O PRIMEIRO CITADO
- 1() caminhada (não vale deslocamento para trabalho)
2() caminhada em esteira
3() corrida
4() corrida em esteira
5() musculação
6() ginástica aeróbica
7() hidroginástica
8() ginástica em geral
9() natação
10() artes marciais e luta
11() bicicleta
12() futebol
13() basquetebol
14() voleibol
15() tênis
16() outros
44. O(a) sr(a) pratica o exercício pelo menos uma vez por semana?
- 1() sim
2() não – (pule para q47)
45. Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma praticar exercício físico ou esporte?
- 1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias (inclusive sábado e domingo)
46. No dia que o(a) sr(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?
- 1() menos que 10 minutos

- 2() entre 10 e 19 minutos
3() entre 20 e 29 minutos
4() entre 30 e 39 minutos
5() entre 40 e 49 minutos
6() entre 50 e 59 minutos
7() 60 minutos ou mais
47. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) trabalhou?
1□ sim 2□ não – (pule para q52)
48. No seu trabalho, o(a) sr(a) anda bastante a pé?
1□ sim 2□ não 777□ não sabe
49. No seu trabalho, o(a) sr(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada?
1□ sim 2□ não 777□ não sabe
50. Para ir ou voltar ao seu trabalho, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?
1□ sim, todo o trajeto 2□ Sim, parte do trajeto 3□ não (pule para q52)
51. Quanto tempo o(a) sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)?
1() menos que 10 minutos
2() entre 10 e 19 minutos
3() entre 20 e 29 minutos
4() entre 30 e 39 minutos
5() entre 40 e 49 minutos
6() entre 50 e 59 minutos
7() 60 minutos ou mais
52. Atualmente, o(a) Sr(a) esta frequentando algum curso/escola ou leva alguém em algum curso/escola?
1□ sim 2□ não (pule para q55) 888□ não quis informar
53. Para ir ou voltar a este curso ou escola, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?
1□ sim, todo o trajeto 2□ Sim, parte do trajeto 3□ não (pule para q55)
54. Quanto tempo o(a) sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)?
1() menos que 10 minutos
2() entre 10 e 19 minutos
3() entre 20 e 29 minutos
4() entre 30 e 39 minutos
5() entre 40 e 49 minutos
6() entre 50 e 59 minutos
7() 60 minutos ou mais
55. Quem costuma fazer a faxina da sua casa?
1□ eu sozinho (pule para q57) 2□ eu com outra pessoa 3□ outra pessoa (pule para q57)
56. A parte mais pesada da faxina fica com:
1() o(a) sr(a) ou 2() outra pessoa 3□ ambos
57. O(a) sr(a) costuma assistir televisão todos os dias?
1□ sim (pule para q59) 2□ não
58. Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma assistir televisão?
1□ 5 ou mais 2□ 3 a 4 3□ 1 a 2
4□ não costuma assistir televisão (pule para q60)
59. Quantas horas por dia o(a) sr(a) costuma parar para assistir televisão?
1() menos de 1 hora
2() entre 1 e 2 horas
3() entre 2 e 3 horas
4() entre 3 e 4 horas
5() entre 4 e 5 horas
6() entre 5 e 6 horas
7() mais de 6 horas
60. O(a) sr(a) fuma?
1□ sim, diariamente
2□ sim, ocasionalmente
3□ não – (pule para q64)
61. Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por dia?
- 1□ 1-4 2□ 5-9 3□ 10-14 4□ 15-19 5□ 20-29 6□ 30-39 7□ 40 ou +
62. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? (só aceita ≥5 anos e ≤ q6)
____ anos 777□ não lembra
63. O(a) senhor(a) já tentou parar de fumar?
1□ sim (pule para q69) 2□ não (pule para q69)
O(a) sr(a) já fumou?
64. 1□ sim 2□ não (pule para q67) *(vá para Q69 se mora sozinha e não trabalha)
(Vá para Q68 se mora sozinha e trabalha)
65. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? (só aceita ≥5 anos e ≤ q6)
____ anos 777□ não lembra
66. Que idade o(a) sr(a) tinha quando parou de fumar? (só aceita ≥62 e ≤ q6)
____ anos 777□ não lembra
67. Alguma das pessoas que mora com o(a) Sr(a) costuma fumar dentro de casa?
1□ sim 2□ não 888.□ Não quis informar
68. Algum colega do trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde o(a) Sr(a) trabalha? (q47=1)
1□ sim 2□ não 888.□ Não quis informar
- Para finalizar, nós precisamos saber:
69. A cor de sua pele é:
1() branca
2() negra
3() parda ou morena
4() amarela (apenas ascendência oriental)
5() vermelha (confirmar ascendência indígena)
777□ não sabe
888□ não quis informar
70. Além deste número de telefone, tem outro número de telefone fixo em sua casa? (não vale extensão)
1□ sim 2□ não – (pule para q72)
71. Se sim: Quantos no total? ____ números ou linhas telefônicas
72. Há quanto tempo tem telefone fixo em sua residência?
1□ menos de 1 ano 2□ entre 1 e 2 anos 3□ entre 2 e 3 anos 4□ entre 3 e 4 anos 5□ entre 4 e 5 anos
6□ mais de 5 anos 777□ não lembra
73. O(a) sr(a) tem celular?
1□ sim 2□ não 888□ não quis informar
- Agora estamos chegando ao final do questionário e gostaríamos de saber sobre seu estado de saúde.
74. O(a) sr(a) classificaria seu estado de saúde como:
1() muito bom
2() bom
3() regular
4() ruim
5() muito ruim
777□ não sabe
888□ não quis informar
75. Algum médico já lhe disse que o(a) sr(a) tem pressão alta?
1□ sim 2□ não 777□ não lembra
76. E diabetes?
1□ sim 2□ não 777□ não lembra
77. E infarto, derrame / AVC (acidente vascular cerebral)?
1□ sim 2□ não 777□ não lembra
78. E colesterol ou triglicérides elevado?
1□ sim 2□ não 777□ não lembra

79. A sra já fez alguma vez exame de papanicolau, exame do colo do útero? (apenas para sexo feminino)
 1 sim 2 não [pule para q81](#) 777 não sabe [pule para q81](#)

80. Quanto tempo faz que a sra fez exame de papanicolau?
 1 menos de 1 ano 2 entre 1 e 2 anos 3 entre 2 e 3 anos 4 entre 3 e 5 anos 5 5 ou mais anos
 777 não lembra

81. A sra já fez alguma vez mamografia, raio x das mamas? (apenas para sexo feminino)
 1 sim 2 não [pule para q83](#) 777 não sabe [pule para q83](#)

82. Quanto tempo faz que a sra fez mamografia?
 1 menos de 1 ano 2 entre 1 e 2 anos 3 entre 2 e 3 anos 4 entre 3 e 5 anos 5 5 ou mais anos
 777 não lembra

83. Quando o(a) sr(a) fica exposto ao sol por mais de 30 minutos, seja andando na rua, no trabalho ou no lazer, costuma usar alguma proteção contra o sol?
 1 sim 2 não [pule para q85](#) 3 não fica exposto mais de 30 minutos [pule para q85](#)

84. Que tipo de proteção o(a) sr(a) costuma usar? (pode aceitar mais de uma resposta)

	NÃO USA	USA
B4_a - filtro solar	0	1
B4_b - chapéu, sombrinha	0	2
B4_c - roupa/vestimenta	0	3

85. Existe perto de sua casa, algum lugar para fazer caminhada, realizar exercício ou praticar esporte?
 1 sim 2 não [pule para q88](#) 777 não sabe [pule para q88](#)

86. Este lugar é: (anotar o mais acessível)

- 1 () um clube
- 2 () uma academia
- 3 () uma praça ou uma rua ou um parque
- 4 () uma escola
- 5 () outro

87. Este lugar é:

- 1 () público ou
- 2 () tem que pagar

88. Nos últimos 12 meses, o(a) sr(a) sentiu necessidade ou precisou buscar atendimento de dentista?
 1 sim 2 não [pule para q92](#) 888 não quis informar [pule para q92](#)

89. Na última vez, o(a) sr(a) conseguiu ser atendido?
 1 sim 2 não [pule para q92](#) 888 não quis informar [pule para q92](#)

90. O(a) Sr(a) teve de pagar algum valor pelo atendimento?
 1 sim 2 não 888 não quis informar

91. O atendimento foi feito pelo:

- 1 () SUS
- 2 () convênio
- 3 () dentista particular
- 4 outro

92. Nos últimos 30 dias, o(a) Sr(a) teve algum problema como dor de dente ou inflamação da gengiva?
 1 sim 2 não

93. O(a) sr(a) tem plano de saúde ou convênio médico?
 1 () Sim, apenas 1 2 () Sim, mais de um 3 () Não 888 () Não quis informar

Sr(a) XX Agradecemos pela sua colaboração. Se tivermos alguma dúvida voltaremos a lhe telefonar. Se não anotou o telefone no início da entrevista: Gostaria de anotar o número de telefone do Disque Saúde?

- Se sim: O número é 0800-61-1997.

Observações (entrevistador):

Nota: Mencionar para o entrevistado as alternativas de resposta apenas quando as mesmas se iniciarem por parêntesis

Modelo do Questionário Eletrônico VIGITEL 2010

ICONE = VIGITEL
 MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
 VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
 POR ENTREVISTAS TELEFÔNICAS – VIGITEL – 2010

CIDADE_UF: }
 RÉPLICA: } escolha conforme cronograma de trabalho
 OPERADOR: }
 OK

**Teclas no rodapé: AGENDAMENTO
 AGENDAMENTO-RETORNO
 ENTREVISTA** } (inicie por entrevista, agendamento-
 retorno e agendamento, nesta ordem)

AGENDAMENTO

MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
 VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
 POR ENTREVISTAS TELEFÔNICAS – VIGITEL – 2010
 Apoio: NUPENS-USP e SEGEP-MS
 Disque Saúde = 0800-61-1997

Operador: **xx**
 Réplica: **xx**
 Cidade: **xx**, confirma a cidade: sim não (agradeça e encerre; excluir do banco amostral) status=33

CIDADE – RÉPLICA **STATUS ANTERIORES**

Fora de serviço (status=2) Telefone: **xx** 1.
 Não existe (status=3) Telefone opcional: 2.
 Não atende (status=7) Nome do primeiro contato:
 Secretária eletrônica (status=8) Retomada com o(a) sr(a): 6.
 Ocupado (status=9)
 Fax (status=10)

Bom dia/tarde/noite. Meu nome é **XX**. Estamos realizando uma avaliação para o Ministério da Saúde sobre condições de saúde da população adulta brasileira e o seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação.

1. O seu número de telefone é **XX**? sim não Observações:
 Nome do sorteado:
 Idade:
 Sexo:
 Número de moradores:
 Número de moradores ≥ 18 anos:
 Data do agendamento:
 Última questão respondida:

2. Sr(a), o Ministério da Saúde está avaliando as condições de saúde da população adulta brasileira e o seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação. Este telefone é residencial?
 sim
 não, é empresarial – **CHECAR SE NÃO É TAMBÉM RESIDENCIAL, SE SIM CONTINUE.**
 Se empresarial: Desculpe. Estamos entrevistando apenas residências. **Agradeça e encerre.** (status=1)

3 Por favor, qual é o seu nome? _____

4. Qual é a sua idade? ____ anos (Idade ≥ 16 e < 90 anos; pule para q7)

5. As perguntas são direcionadas a pessoas com pelo menos 16 anos. Você poderia chamar outra pessoa?
 sim

Bom dia/boa tarde/boa noite. Meu nome é **XX**. Estou falando de Belo Horizonte, a pedido do Ministério da Saúde que está avaliando as condições de saúde da população adulta brasileira. O seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação. O(a) Sr(a) pode colaborar respondendo algumas rápidas perguntas?

sim (pule para q8)
 não - AGORA NÃO POSSO

Qual o melhor dia e horário para retornar a ligação?
REGISTRAR DATA E HORA residência para retornar (status=6)

Qual é o seu nome? _____

Observações: _____

não - NÃO QUERO PARTICIPAR Recusa (status=4)

O(a) sr(a) poderia me dizer o melhor dia e horário para falar com outro morador da casa?

sim **REGISTRAR DATA E HORA** – residência para retornar (status=6)
 Qual é o nome desta pessoa? _____

Observações: _____

não **Agradeça e encerre.** Recusa (status=4)

não, não tem ninguém em casa no momento (pule para 6)

6. Qual é o melhor dia e horário para eu encontrar alguém com pelo menos 16 anos?

REGISTRAR DATA E HORA – residência para retornar (status=6)

Qual é o nome desta pessoa? _____

Observações: _____

Retornaremos a ligação, por favor avise o(a) sr(a) **NOME DA PESSOA.** **Agradeça e encerre.**

7. O(a) sr(a) pode colaborar neste momento respondendo algumas rápidas perguntas?

sim
 não

O (a) sr(a) poderia me dizer o melhor dia e horário para retornar a ligação com o(a) sr(a) ou outro morador da casa?

sim, outro dia
 sim, outro morador
REGISTRAR DATA E HORA – residência para retornar (status=6)

Qual é o nome da pessoa? _____

Observações: _____

Obrigado(a), retornaremos a ligação. **Agradeça e encerre.**

não - RECUSA **Agradeça e encerre.** Recusa (status=4)

8. Quantas pessoas ao todo moram na sua casa ? (inclusive empregados que dormem todos os dias da semana)

1 2 3 4 5 20

9. Quantas pessoas têm 18 anos ou mais? (≤q8)

1 2 3 4 5 20

10. Sr(a), para fazer esta avaliação por telefone, há necessidade de sortear uma pessoa de sua casa. A avaliação poderá ser realizada no horário mais conveniente para a pessoa sorteada. O(a) sr(a) pode informar o primeiro nome, o sexo e a idade aproximada de todos os adultos que moram na sua casa?

sim
 não quis informar **Agradeça e encerre.** Recusa (status=4)

Nome _____ Idade _____ Sexo masculino feminino

Adicionar
 Excluir

Sorteio
A pessoa sorteada foi o(a) sr(a)
 Nome do sorteado: **XX**
 Idade: **XX**

Sexo: **XX**
CHECAR SE A PESSOA SORTEADA TEM CONDIÇÕES DE COMUNICAÇÃO POR TELEFONE, SEM INTERMEDIÁRIO, CASO CONTRÁRIO = PERDA (status=66)

Posso falar com o(a) Sr(a) **NOME DO SORTEADO** agora?

sim

Bom dia/boa tarde/boa noite. Meu nome é **XX**. Estamos realizando uma avaliação para o Ministério da Saúde sobre condições de saúde da população adulta brasileira e o seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação. O(a) Sr(a) pode colaborar respondendo esta avaliação por telefone no horário que lhe for mais conveniente?

sim (pule para q13)

não.

Qual o melhor dia e horário para retornar a ligação?

REGISTRAR DATA E HORA E TELEFONE OPCIONAL, se houver. Entrevista (status=5)

Observações: _____

não, não quero participar. **Agradeça e encerre.** Recusa (status=44)

o sorteado é o informante (pule para q13)

77 o sorteado faleceu (volta para q8)

66 O sorteado não tem condições de comunicação por telefone (volta para q8)

11. Qual o melhor horário para conversar com o(a) Sr(a) **NOME DO SORTEADO**?

REGISTRAR DATA E HORA E TELEFONE OPCIONAL, se houver. Entrevista (status=5)

Observações: _____

12. Bom dia/boa tarde/boa noite. Meu nome é **xxxx**. Estamos realizando uma avaliação para o Ministério da Saúde sobre condições de saúde da população adulta brasileira e o seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação. O(a) Sr(a) pode colaborar respondendo esta avaliação por telefone no horário que lhe for mais conveniente? **Lembrando que para sua segurança, esta entrevista poderá ser gravada.**

sim

não **Agradeça e encerre.** Recusa (status=4).

13. Sr(a), a entrevista deverá durar cerca de 7 minutos. Suas respostas serão mantidas em total sigilo e serão utilizadas apenas para fins desta avaliação. Qual o melhor dia da semana e horário para fazermos a entrevista?

REGISTRAR DATA E HORA E TELEFONE OPCIONAL, se houver. Entrevista (status=5)

Observações: _____

Voltaremos a entrar em contato para realizar a entrevista. Caso tenha alguma dúvida, poderá esclarecê-la diretamente no Disque Saúde do Ministério da Saúde no telefone: 0800-61-1997. O(a) sr(a) gostaria de anotar o telefone? **Agradeça e encerre.**

agora – **ENTRA NA ENTREVISTA – confirma dados (nome, idade, sexo e telefone), passa para Q8**

AGENDAMENTO RETORNO

MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
 VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
 POR ENTREVISTAS TELEFÔNICAS – VIGITEL – 2010

Disque Saúde = 0800-61-1997

Operador: **xx**

Réplica: **xx**

Cidade: **xx**, confirma a cidade: sim não (agradeça e encerre)

CIDADE – RÉPLICA

STATUS ANTERIORES

Fora de serviço (status=2)

Telefone: **xx**

1. **APARECE STATUS ANTERIOR**

Não existe (status=3)

Telefone opcional:

2.

Não atende (status=7)

Nome do primeiro contato:

Secretária eletrônica (status=8)

Retomada com o(a) sr(a):

6.

Ocupado (status=9)

Fax (status=10)

Bom dia/tarde/noite. Meu nome é **XX**. Estamos realizando uma avaliação para o Ministério da Saúde sobre condições de saúde da população adulta brasileira e o seu número de telefone foi selecionado para participar desta avaliação.

1. O seu número de telefone é **XX**? sim

Nome do sorteado:

Observações:

Idade:

APARECE

Sexo:

HISTÓRICO

Número de moradores:

Número de moradores ≥ 18 anos:

Data do agendamento:

Última questão respondida:

ENTRA NA Q7 DO AGENDAMENTO

Teclas superiores: RE-SORTEIO – volta para q8 do AGENDAMENTO

RECUSA - Recusa (status=44)

RETORNO - Qual o melhor dia e horário para retornar a ligação?

REGISTRAR DATA E HORA E NÚMERO DA QUESTÃO QUE PAROU.

Entrevista em andamento (status=88)

Observações: _____

ENTREVISTA

MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
 VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
 POR ENTREVISTAS TELEFÔNICAS – VIGITEL – 2009
 Disque Saúde = 0800-61-1997

Operador: **xx**

Réplica: **xx**

Cidade: **xx**, confirma a cidade: sim não (agradeça e encerre; excluir do banco amostral e do agenda)

1. Réplica **XX** número de moradores **XX** número de adultos **XX**

2. Bom dia/tarde/noite. Meu nome é **XXXX**. Estou falando do Ministério da Saúde, o número do seu telefone é **XXXX**?

sim

não – Desculpe, liguei no número errado.

3. Sr(a) gostaria de falar com o(a) sr(a) **NOME DO SORTEADO**. Ele(a) está? sim

não - Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos com o(a) Sr(a) **NOME DO SORTEADO**?

residência a retornar. Obrigado(a), retomaremos a ligação. Encerre.

3.a Posso falar com ele agora? sim

não - Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos com o(a) Sr(a) **NOME DO SORTEADO**?

residência a retornar. Obrigado(a), retomaremos a ligação. Encerre.

4. O(a) sr(a) foi informado sobre a avaliação que o Ministério da Saúde está fazendo?

sim (pule para q5)

não - O Ministério da Saúde está avaliando as condições de saúde da população brasileira e o seu número de telefone e o(a) sr(a) foram selecionados para participar de uma entrevista. A entrevista deverá

durar cerca de 7 minutos. Suas respostas serão mantidas em total sigilo e serão utilizadas junto com as respostas dos demais entrevistados para fornecer um retrato das condições atuais de saúde da população brasileira. Para sua segurança, esta entrevista poderá ser gravada. Caso tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, poderá esclarecê-la diretamente no Disque Saúde do Ministério da Saúde, no telefone: 0800-61-1997. O(a) sr(a) gostaria de anotar o telefone agora ou no final da entrevista?

5. Podemos iniciar a entrevista?

- sim (pule para q6)
 não - Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos?
 residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.

Q6. Qual sua idade? (só aceita ≥ 18 anos e < 150) _____ anos (se < 21 anos, pule q12 a q13)

Q7. Sexo: () masculino (pule a q14) () feminino (se > 50 anos, pule a q14)

CIVIL. Qual seu estado conjugal atual?

- 1 () solteiro
 2 () casado legalmente
 3 () têm união estável há mais de seis meses
 4 () viúvo
 5 () separado ou divorciado
 888 () não quis informar

Q8. Até que série e grau o(a) sr(a) estudou?

8A	8B	8.anos de estudo (out-put)
1 <input type="checkbox"/> curso primário	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	1, 2, 3, 4
2 <input type="checkbox"/> admissão	<input type="checkbox"/>	4
3 <input type="checkbox"/> curso ginásial ou ginásio	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	5,6,7,8
4 <input type="checkbox"/> 1º grau ou fundamental ou supletivo de 1º grau	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	1 a 8
5 <input type="checkbox"/> 2º grau ou colégio ou técnico ou normal ou científico ou ensino médio ou supletivo de 2º grau	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	9,10,11
6 <input type="checkbox"/> 3º grau ou curso superior	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 ou +	12 a 19
7 <input type="checkbox"/> pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado)	<input type="checkbox"/> 1 ou +	20
8 <input type="checkbox"/> nunca estudou		0
777 não sabe (só aceita q6>60)		
888 não quis responder		

Q9. O(a) sr(a) sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)? (só aceita ≥ 30 Kg e < 300kg)
 _____ kg 777 não sabe 888 não quis informar

Q10. Quanto tempo faz que se pesou da última vez?

- 1 () menos de 1 semana
 2 () entre 1 semana e 1 mês
 3 () entre 1 mês e 3 meses
 4 () entre 3 e 6 meses
 5 () 6 ou mais meses
 6 () nunca se pesou
 777 não lembra

Q11. O(a) sr(a) sabe sua altura? (só aceita ≥ 1,20m e < 2,20m)

___ m ___ cm 777 não sabe 888 não quis informar

Q12. O(a) sr(a) lembra qual seu peso aproximado por volta dos 20 anos de idade? (apenas para q6 > 20 anos)

sim não (pule para q14)

Q13. Qual era? (só aceita ≥ 30 Kg e < 300kg) _____, _____ kg

888 não quis informar

Q14. A sra está grávida no momento?

sim não 777 não sabe

Q14a.

Agora eu vou fazer algumas perguntas sobre sua alimentação.

Q15. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer feijão?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca
 6 () nunca

Q16. 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)?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca (pule para q21)
 6 () nunca (pule para q21)

Q17. Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca (pule para q19)
 6 () nunca (pule para q19)

Q18. Num dia comum, o(a) sr(a) come este tipo de salada:

- 1 () no almoço (1 vez no dia)
 2 () no jantar ou
 3 () no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

Q19. Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer verdura ou legume cozido junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca (pule para q21)
 6 () nunca (pule para q21)

Q20. Num dia comum, o(a) sr(a) come verdura ou legume cozido:

- 1 () no almoço (1 vez no dia)
 2 () no jantar ou
 3 () no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

Q21. Em quantos dias da semana o (a) sr(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca (pule para q23)
 6 () nunca (pule para q23)

Q22. Quando o(a) sr(a) come carne vermelha com gordura, o(a) sr(a) costuma:

- 1 () tirar sempre o excesso de gordura
 2 () comer com a gordura
 3 () não come carne vermelha com muita gordura

Q23. Em quantos dias da semana o (a) sr(a) costuma comer frango/galinha?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
 2 () 3 a 4 dias por semana
 3 () 5 a 6 dias por semana
 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5 () quase nunca (pule para q25)
 6 () nunca (pule para q25)

Q24. Quando o(a) sr(a) come frango/galinha com pele, o(a) sr(a) costuma:

- 1 () tirar sempre a pele
2 () comer com a pele
3 não come pedaços de frango com pele

Q25. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar suco de frutas natural?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
2 () 3 a 4 dias por semana
3 () 5 a 6 dias por semana
4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
5 () quase nunca (pule para q27)
6 () nunca (pule para q27)

Q26. Num dia comum, quantas copos o(a) sr(a) toma de suco de frutas natural?

- 1 () 1
2 () 2
3 () 3 ou mais

Q27. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer frutas?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
2 () 3 a 4 dias por semana
3 () 5 a 6 dias por semana
4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
5 () quase nunca (pule para q29)
6 () nunca (pule para q29)

Q28. Num dia comum, quantas vezes o(a) sr(a) come frutas?

- 1 () 1 vez no dia
2 () 2 vezes no dia
3 () 3 ou mais vezes no dia

Q29. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
2 () 3 a 4 dias por semana
3 () 5 a 6 dias por semana
4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
5 () quase nunca (pule para q32)
6 () nunca (pule para q32)

Q30. Que tipo?

- 1 () normal 2 () diet/light/zero 3 () ambos

Q31. Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia?

- 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 ou + 777 não sabe

Q32. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar leite? (**não vale soja**)

- 1 () 1 a 2 dias por semana
2 () 3 a 4 dias por semana
3 () 5 a 6 dias por semana
4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
5 () quase nunca (pule para q34e)
6 () nunca (pule para q34e)

Q33. Quando o sr(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?

- 1 () integral
2 () desnatado ou semi-desnatado
3 os dois tipos
777 não sabe

Q34e. Com que frequência o (a) sr(a) costuma tomar café da manhã fora de casa (**não vale só cafezinho**)

- 1 () 1 a 2 dias por semana
2 () 3 a 4 dias por semana
3 () 5 a 6 dias por semana
4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
5 () quase nunca
6 () nunca

Q35. O(a) sr(a) costuma consumir bebida alcoólica?

- 1 () sim 2 () não (pule para q42)

Q36. Com que frequência o(a) sr(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
2 () 3 a 4 dias por semana
3 () 5 a 6 dias por semana
4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
5 () menos de 1 dia por semana
6 () menos de 1 dia por mês (pule para q42)

Q37. Nos últimos 30 dias, o sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (**só para homens**)

- 1 sim (pule para q39) 2 não (pule para q42)

Q38. Nos últimos 30 dias, a sra chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (**só para mulheres**)

- 1 sim 2 não (pule para q42)

Q39. Em quantos dias do mês isto ocorreu?

- 1 () em um único dia no mês 2 () em 2 dias 3 () em 3 dias 4 () em 4 dias
5 () em 5 dias 6 () em 6 dias 7 () em 7 ou mais dias 777 () Não sabe

Q40. Neste dia (ou em algum destes dias), o(a) sr(a) dirigiu logo depois de beber?

- 1 () sim 2 () não
 Não dirijo

Nas próximas questões, vamos perguntar sobre suas atividades físicas do dia-a-dia.

Q42. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte?

- 1 sim 2 não (pule para q47) (**não vale fisioterapia**)

Q43. Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) praticou? **ANOTAR APENAS O PRIMEIRO CITADO**

- 1 caminhada (**não vale deslocamento para trabalho**)
2 caminhada em esteira
3 corrida
4 corrida em esteira
5 musculação
6 ginástica aeróbica
7 hidroginástica
8 ginástica em geral
9 natação
10 artes marciais e luta
11 bicicleta
12 futebol
13 basquetebol
14 voleibol
15 tênis
16 outros

Q44. O(a) sr(a) pratica o exercício pelo menos uma vez por semana?

- 1 () sim
2 () não – (pule para q47)

Q45. Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma praticar exercício físico ou esporte?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
2 () 3 a 4 dias por semana
3 () 5 a 6 dias por semana
4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

Q46. No dia que o(a) sr(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?

- 1() menos que 10 minutos
 2() entre 10 e 19 minutos
 3() entre 20 e 29 minutos
 4() entre 30 e 39 minutos
 5() entre 40 e 49 minutos
 6() entre 50 e 59 minutos
 7() 60 minutos ou mais

Q47. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) trabalhou?

- 1 sim 2 não – (pule para q52)

Q48. No seu trabalho, o(a) sr(a) anda bastante a pé?

- 1 sim 2 não 777 não sabe

Q49. No seu trabalho, o(a) sr(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada?

- 1 sim 2 não 777 não sabe

Q50. Para ir ou voltar ao seu trabalho, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?

- 1 sim, todo o trajeto 2 Sim, parte do trajeto 3 não (pule para q52)

Q51. Quanto tempo o(a) sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)?

- 1() menos que 10 minutos
 2() entre 10 e 19 minutos
 3() entre 20 e 29 minutos
 4() entre 30 e 39 minutos
 5() entre 40 e 49 minutos
 6() entre 50 e 59 minutos
 7() 60 minutos ou mais

Q52. Atualmente, o(a) Sr(a) esta freqüentando algum curso/escola ou leva alguém em algum curso/escola?

- 1 sim 2 não (pule para q55) 888 não quis informar (pule para q55)

Q53. Para ir ou voltar a este curso ou escola, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?

- 1 sim, todo o trajeto 2 Sim, parte do trajeto 3 não (pule para q55)

Q54. Quanto tempo o(a) sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)?

- 1() menos que 10 minutos
 2() entre 10 e 19 minutos
 3() entre 20 e 29 minutos
 4() entre 30 e 39 minutos
 5() entre 40 e 49 minutos
 6() entre 50 e 59 minutos
 7() 60 minutos ou mais

Q55. Quem costuma fazer a faxina da sua casa?

- 1 eu sozinho (pule para q59a) 2 eu com outra pessoa 3 outra pessoa (pule para q59a)

Q56. A parte mais pesada da faxina fica com:

- 1() o(a) sr(a) ou 2() outra pessoa 3 ambos

Q59a. Em média, quantas horas por dia o(a) sr(a) costuma ficar assistindo televisão?

- 1() menos de 1 hora
 2() entre 1 e 2 horas
 3() entre 2 e 3 horas
 4() entre 3 e 4 horas
 5() entre 4 e 5 horas
 6() entre 5 e 6 horas
 7() mais de 6 horas
 8() Não assiste televisão

Q60. O(a) sr(a) fuma?

- 1 sim, diariamente
 2 sim, ocasionalmente (menos que diariamente)
 3 não – (pule para q64)

Q61. Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por dia?

- 1 1-4 2 5-9 3 10-14 4 15-19 5 20-29 6 30-39 7 40 ou +

Q62. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? (só aceita ≥5 anos e ≤ q6)

- _____ anos 777 não lembra

Q63. O(a) senhor(a) já tentou parar de fumar?

- 1 sim (pule para q69) 2 não (pule para q69)

Q64. O(a) sr(a) já fumou? 1 sim

- 2 não (pule para q67) *(vá para Q69 se mora sozinho e não trabalha)
 (Vá para Q68 se mora sozinho e trabalha)

Q65. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? (só aceita ≥5 anos e ≤ q6)

- _____ anos 777 não lembra

Q66. Que idade o(a) sr(a) tinha quando parou de fumar? (só aceita ≥62 e ≤ q6)

- _____ anos 777 não lembra

Q67. Alguma das pessoas que mora com o(a) Sr(a) costuma fumar dentro de casa?

- 1 sim 2 não 888 Não quis informar

Q68. Algum colega do trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde o(a) Sr(a) trabalha? (só para q47=1)

- 1 sim 2 não 888 Não quis informar

Para finalizar, nós precisamos saber:

Q69. A cor de sua pele é:

- 1() branca
 2() negra
 3() parda ou morena
 4() amarela (apenas ascendência oriental)
 5() vermelha (confirmar ascendência indígena)
 777 não sabe
 888 não quis informar

Q70. Além deste número de telefone, tem outro número de telefone fixo em sua casa? (não vale extensão)

- 1 sim 2 não – (pule para q72)

Q71. Se sim: Quantos no total? _____ números ou linhas telefônicas

Q72. Há quanto tempo tem telefone fixo em sua residência?

- 1 menos de 1 ano 2 entre 1 e 2 anos 3 entre 2 e 3 anos 4 entre 3 e 4 anos 5 entre 4 e 5 anos
 6 mais de 5 anos 777 não lembra

Agora estamos chegando ao final do questionário e gostaríamos de saber sobre seu estado de saúde.

Q74. O(a) sr(a) classificaria seu estado de saúde como:

- 1() muito bom
 2() bom
 3() regular
 4() ruim
 5() muito ruim
 777 não sabe
 888 não quis informar

Q75. Algum médico já lhe disse que o(a) sr(a) tem pressão alta?

- 1 sim 2 não 777 não lembra

R120. Quando foi a última consulta médica em que sua pressão foi medida?

- 1 há menos de 1 ano
 2 entre 1 e 2 anos
 3 entre 2 e 3 anos
 4 entre 3 e 4 anos
 5 entre 4 e 5 anos
 6 há mais de 5 anos
 7 Nunca mediu pressão em uma consulta médica
 8 Nunca realizou consulta médica

Q76. Algum médico já lhe disse que o(a) sr(a) tem diabetes?

1 sim 2 não 777 não lembra

R121. O(a) sr(a) já fez algum exame para medir açúcar no sangue (glicemia)?

1 sim 2 não (pule R123) 3 Não sabe/Não lembra (pule R123)

R122. Quando foi a última vez que o(a) sr(a) fez o exame?

1 há menos de 1 ano
 2 entre 1 e 2 anos
 3 entre 2 e 3 anos
 4 entre 3 e 4 anos
 5 entre 4 e 5 anos
 6 há mais de 5 anos
 7 Nunca fez o exame
 777 Nunca realizou consulta médica

R123. Algum médico já lhe disse que o(a) sr(a) tem asma, bronquite asmática, bronquite crônica ou enfisema?

1 sim 2 não 777 não lembra

Q79. A sra já fez alguma vez exame de papanicolau, exame do colo do útero? (apenas para sexo feminino)

1 sim 2 não (pule para q81) 777 não sabe (pule para q81)

Q80. Quanto tempo faz que a sra fez exame de papanicolau?

1 menos de 1 ano 2 entre 1 e 2 anos 3 entre 2 e 3 anos 4 entre 3 e 5 anos 5 5 ou mais anos
 777 não lembra

Q81. A sra já fez alguma vez mamografia, raio x das mamas? (apenas para sexo feminino)

1 sim 2 não (pule para q83) 777 não sabe (pule para q83)

Q82. Quanto tempo faz que a sra fez mamografia?

1 menos de 1 ano 2 entre 1 e 2 anos 3 entre 2 e 3 anos 4 entre 3 e 5 anos 5 5 ou mais anos
 777 não lembra

Q83. Quando o(a) sr(a) fica exposto ao sol por mais de 30 minutos, seja andando na rua, no trabalho ou no lazer, costuma usar alguma proteção contra o sol?

1 sim 2 não (pule para q88) 3 não fica exposto mais de 30 minutos (pule para q88)

Que tipo de proteção o(a) sr(a) costuma usar? (pode aceitar mais de uma resposta)

	NÃO USA	USA
Q84_a - filtro solar	0	1
Q84_b - chapéu, sombrinha	0	2
Q84_c - roupa/vestimenta	0	3

Q88. O(a) sr(a) tem plano de saúde ou convênio médico?

1 () Sim, apenas 1 2 () Sim, mais de um 3 () Não 888 () Não quis informar

R124. Nos últimos 30 dias, o (a) senhor (a) apresentou algum sinal de gripe como coriza, febre, mal estar geral, tosse ou dor de garganta?

1 sim 2 não (encerre e agradece) 777 não lembra (encerre e agradece)

R125. E o(a) Sr(a) procurou o serviço de saúde? (pode ser público ou privado)

1 sim 2 não (encerre e agradece) 777 não lembra (encerre e agradece)

R126. O médico comentou se o(a) senhor(a) poderia estar com Influenza A H1N1, também conhecida como gripe suína?

1 sim 2 não 777 não lembra

R127. O médico passou (prescreveu) para o(a) Sr(a) algum medicamento específico chamado Tamiflu (Oseltamivir)? (Não considerar vitamina C, analgésicos, antitérmicos, descongestionantes etc)?

1 sim 2 não 777 não lembra

Sr(a) **XX** Agradecemos pela sua colaboração. Se tivermos alguma dúvida voltaremos a lhe telefonar. Se não anotou o telefone no início da entrevista: Gostaria de anotar o número de telefone do Disque Saúde?

- Se sim: O número é 0800-61-1997.

Observações (entrevistador):

Nota: Mencionar para o entrevistado as alternativas de resposta apenas quando as mesmas se iniciarem por parêntesis

ANEXO B - Aprovação Comissão Nacional de Ética em Pesquisa/Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde



MINISTÉRIO DA SAÚDE
Conselho Nacional de Saúde
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
Esplanada dos Ministérios, Bloco "G" – Ed. Anexo, Ala "B" –
4º andar – sala 436B – CEP 70058-900- Brasília / DF
Tel. : (61) 3315-2951 / Fax : (61) 3226-6453
conep@saude.gov.br – <http://conselho.saude.gov.br>

SIPAR - Ministério da Saúde
Registro Número
25000.076527/2008-00
1910510*

OFÍCIO Nº 973 CONEP/CNS/MS

Brasília, 15 de maio de 2008.

À Senhora
Dra. Déborah Arvalho Malta
Coordenadora Geral de Doenças e Agravos não Transmissíveis- CGDANT/DASIS/SVS/MS
Edifício Sede, sala 142

Assunto: Cumprimento das recomendações do Parecer nº 749/2006,
Resposta ao memorando nº 35 CGDANT/DASIS/SVS/MS

Registro CONEP 13081: *"Implantação do sistema de monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis a partir de entrevistas telefônicas no Distrito Federal e no conjunto das capitais dos estados brasileiros"*.

Senhora Coordenadora,

1. A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP comunica que as Recomendações do Parecer Nº **749/2006**, que estavam pendentes, foram atendidas, por meio da documentação recebida SIPAR nº 25000.122136/2006-02.

Atenciosamente ,

Gyselle Saddi Tannous
Coordenadora da CONEP/CNS/MS

ANEXO C - Aprovação Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Parecer nº. ETIC 552/08

Interessado(a): Prof. Jorge Gustavo Velazquez Meléndez
Depto. Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública
Escola de Enfermagem - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 15 de janeiro de 2008, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado “Estudo dos fatores de risco, proteção e linha do cuidado para doenças crônicas em usuários do SUS e de planos de saúde no município de Belo Horizonte, Minas Gerais” bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

Prof. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG

ANEXO D - Autorização para Cessão das Bases de Dados do VIGITEL



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE
COORDENAÇÃO GERAL DE DOENÇAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS
SAF Sul, Trechos 02, Lotes 05/06, Bloco "F" – Torre , Edifício Premium, Térreo, Sala 14. CEP: 70.070-600
Tel. (55-61) 3306-7120/7113-/7114

Seção 1.01

Termo de responsabilidade diante da cessão das bases de dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL, gerenciados pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)

Pelo presente instrumento, na qualidade de responsável pela guarda e uso da base de dados do VIGITEL (ano 2006 a 2010), assumo a seguinte responsabilidade:

1. Utilizar a base de dados única e exclusivamente para a finalidade de análise de dados e elaboração de artigos para o **Uso do Centro Colaborador do Ministério da Saúde com sede na Escola de Enfermagem da UFMG**, conforme solicitados pela SVS;
2. Informar interesse e solicitar autorização a SVS para realizar outras análises para a produção de outros trabalhos científicos, desde que não conflitem com interesses de outros;
3. Não divulgar, por qualquer meio de divulgação, dados ou informações que permitam a identificação do indivíduo, e que afetem a confidencialidade deste estudo;
4. Não disponibilizar, emprestar ou permitir o acesso a esta base de dados a outras pessoas ou instituições;
5. Indicar a outros interessados em ter acesso a esta base de dados, que a solicitem diretamente a SVS;
6. Indicar a fonte dos dados conforme modelo: VIGITEL/SVS/MS;
7. Desta forma, eu Jorge Gustavo Velásquez Meléndez assumo total responsabilidade pelas consequências legais pela utilização indevida desta(s) bases de dados, por parte de servidores desta instituição ou por terceiros.

Apêndices

APÊNDICE A

Projeto Cartográfico

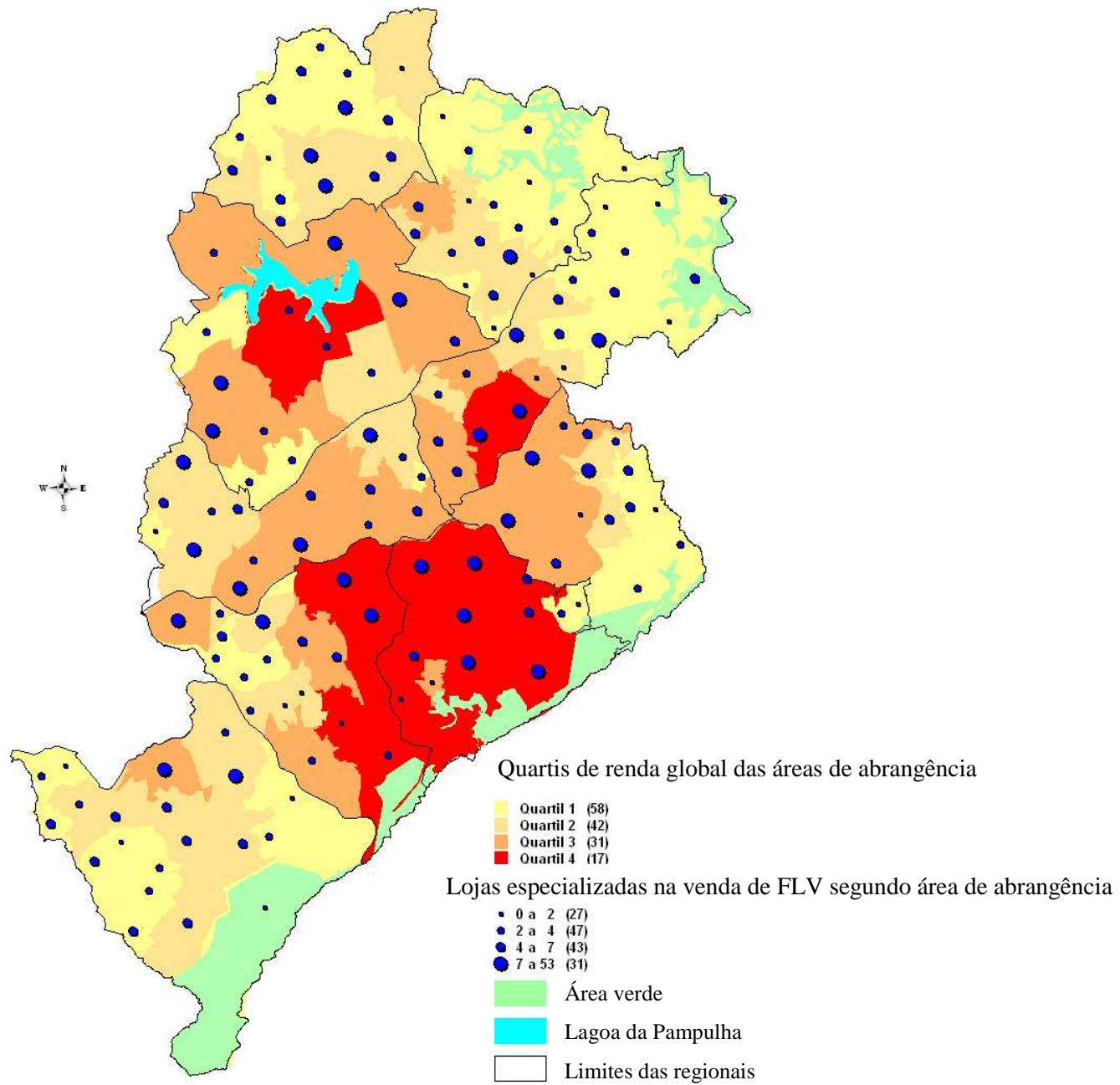
A base cartográfica utilizada em todos os procedimentos metodológicos e análises seguem ao seguinte projeto cartográfico que responde aos seguintes questionamentos:

- Como é a distribuição do consumo regular de FLV no município de Belo Horizonte?
- Como é a distribuição de estabelecimentos de venda de alimentos no município de Belo Horizonte?
- Como é a distribuição das condições sociodemográficas no município de Belo Horizonte?
- Qual é associação espacial das variáveis independentes com o consumo de FLV?

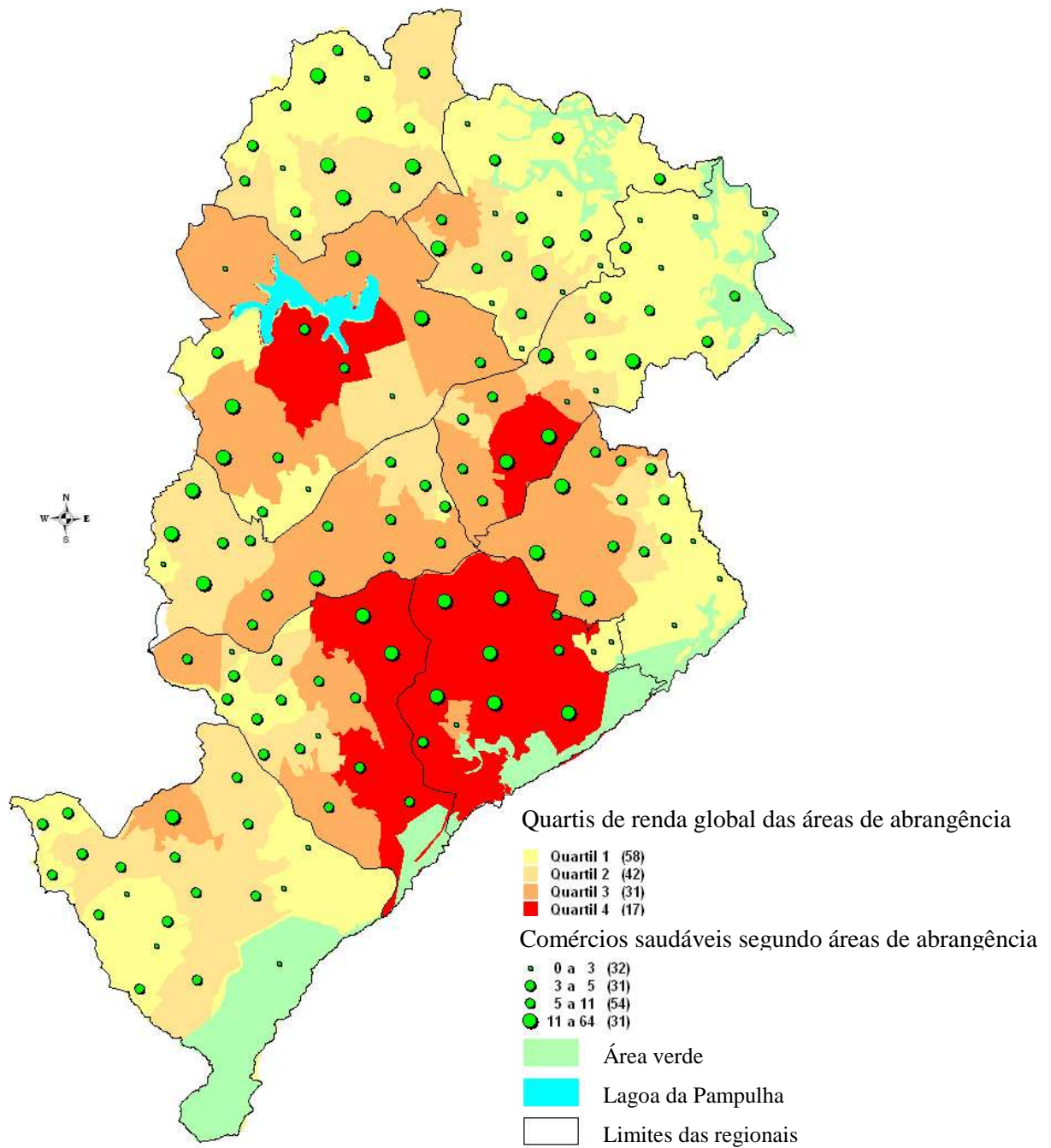
As fontes de dados utilizados foram:

- Mapas cadastrais do IBGE com as variáveis do Censo 2010 indexadas para consulta e cruzamento das variáveis.
- Mapas cadastrais cedidos pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS), Secretaria Municipal Adjunta de Segurança Alimentar e Nutricional (SMASAN) e a Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte S/A (PRODABEL) com informações sobre: limites e nomes dos bairros oficiais, área de abrangência dos centros de saúde, limites e nomes das regionais de saúde, parques e praças públicas e locais para a prática de atividade física. Além do Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS) por setores censitários.
- Banco de dados alfanumérico do VIGITEL (2008/2009/2010) indexados por pontos com os escores de consumo de FLV e variáveis individuais relacionadas.
- Banco de dados alfanumérico da Classificação Nacional de Atividades Econômicas de cadastro dos estabelecimentos de venda de alimentos do município de Belo Horizonte também indexados por pontos.

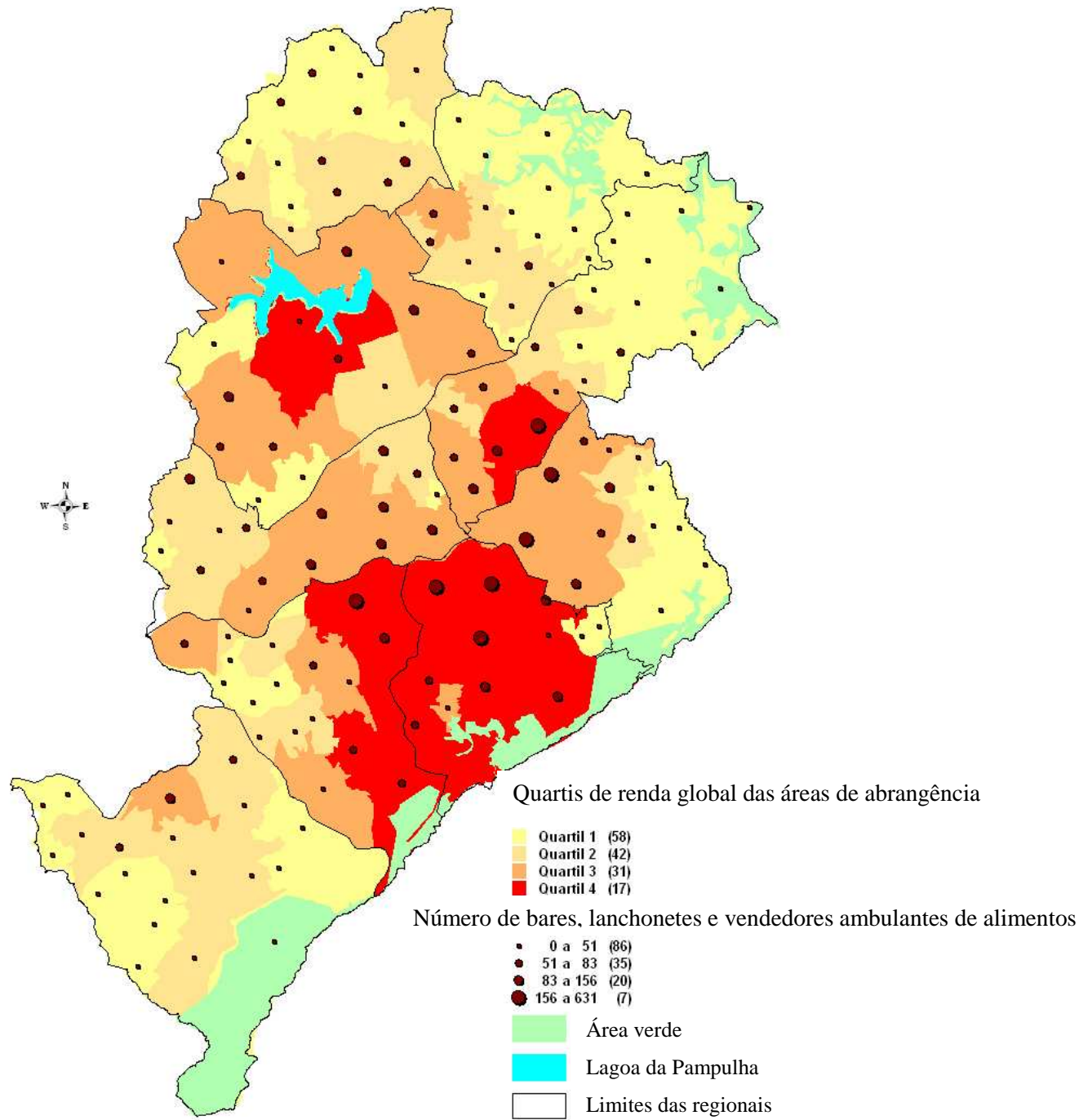
APÊNDICE B



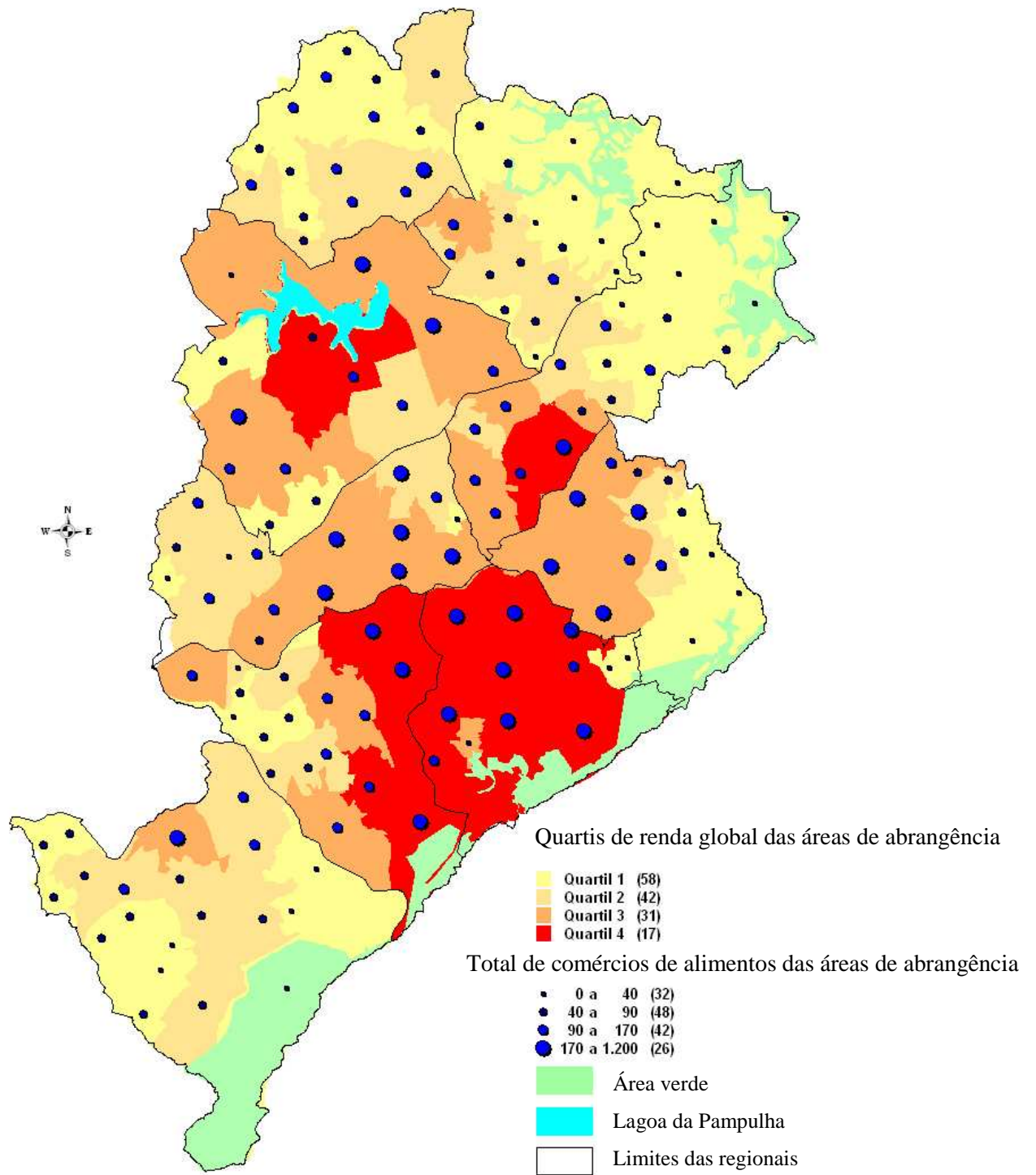
Número de lojas especializadas na venda de frutas, legumes e verduras e feiras-livres segundo quartis de renda global das áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde, Belo Horizonte – 2011



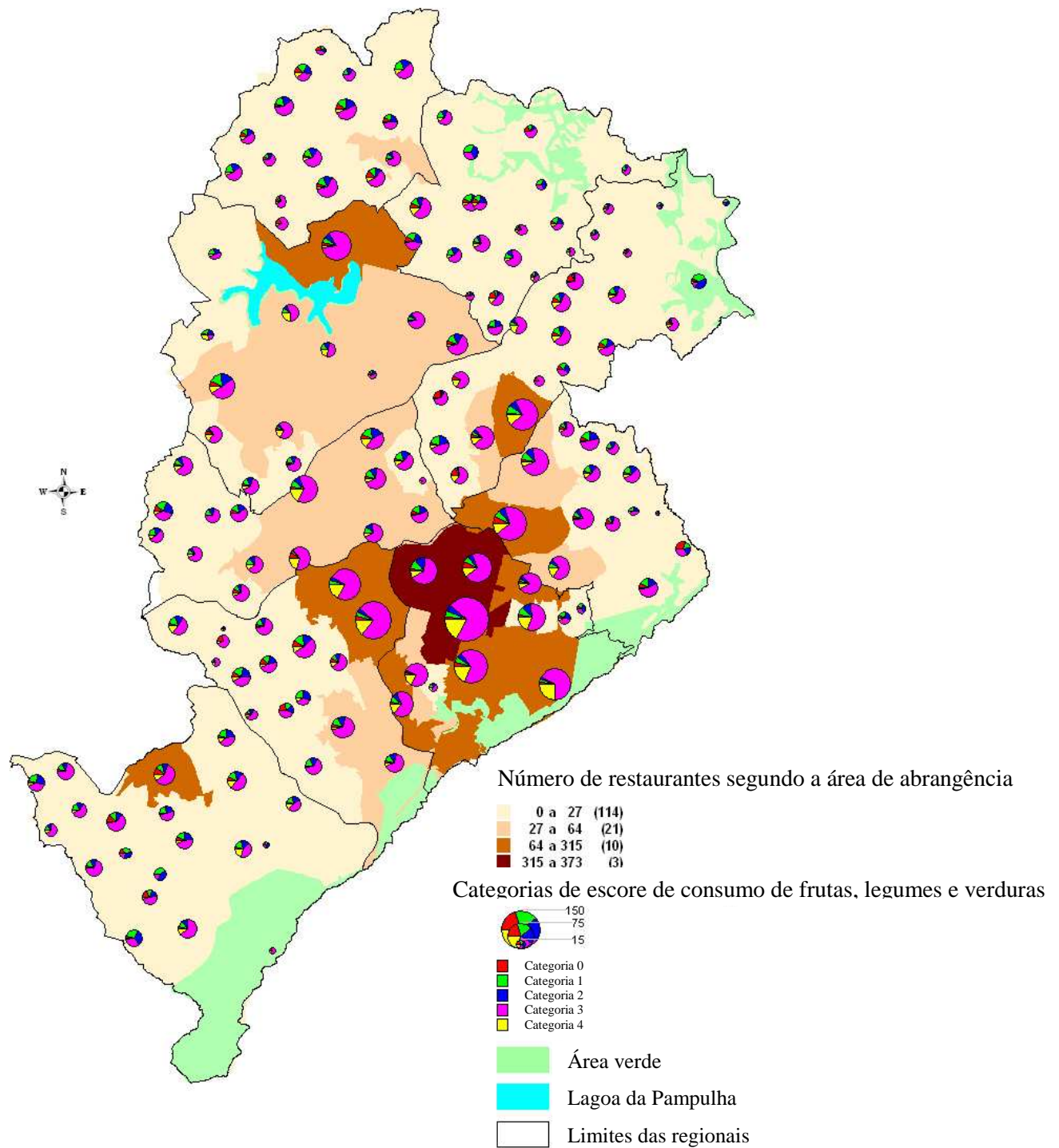
Número de supermercados, hipermercados e lojas especializadas na venda de frutas, legumes e verduras e feiras livres (comércios saudáveis) segundo quartis de renda global das áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde, Belo Horizonte – 2011



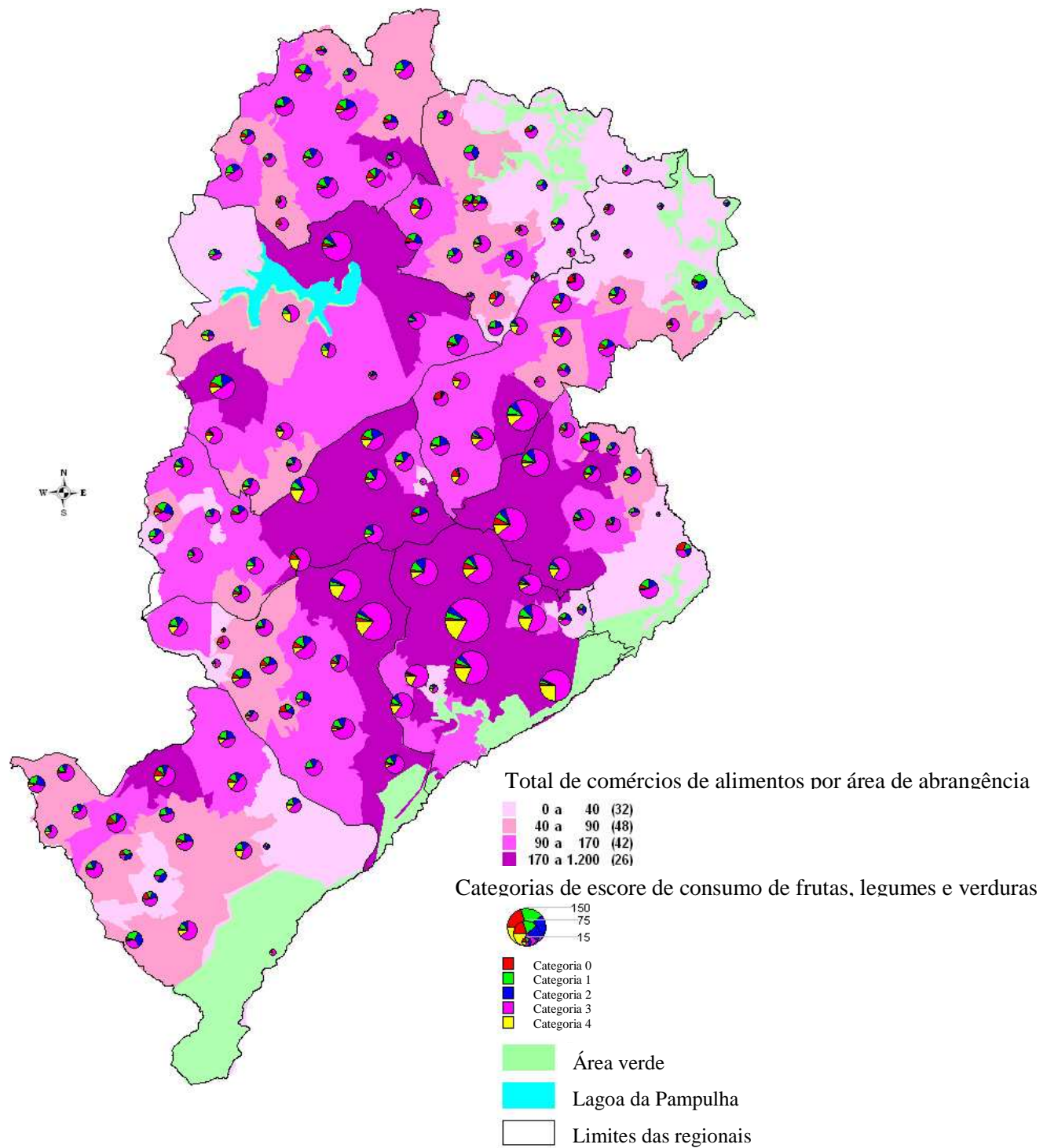
Número de bares, lanchonetes e vendedores ambulantes de alimentos (comércios não saudáveis) segundo quartis de renda global das áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde, Belo Horizonte – 2011



Número total de estabelecimentos de venda de alimentos segundo quartis de renda global das áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde, Belo Horizonte – 2011



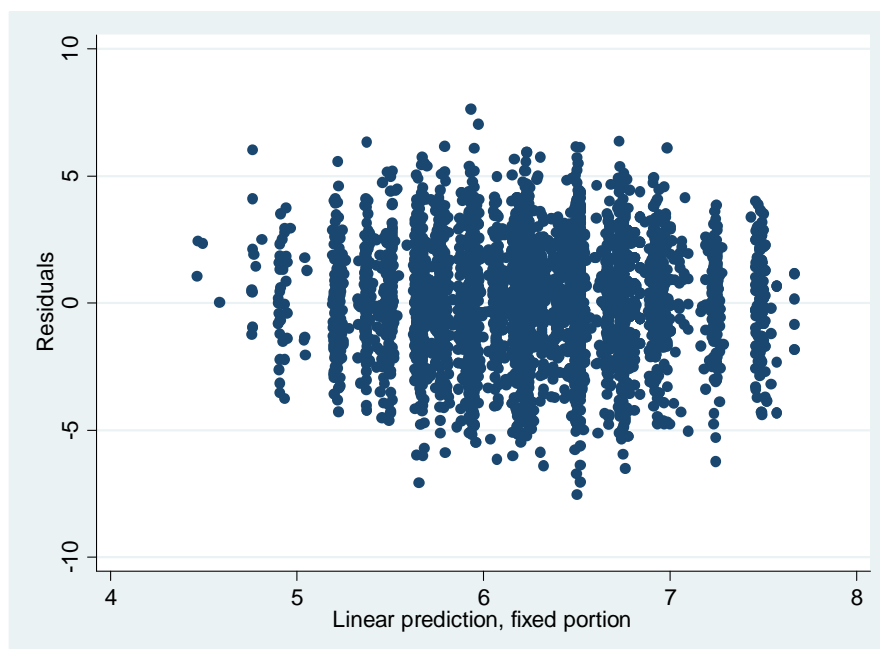
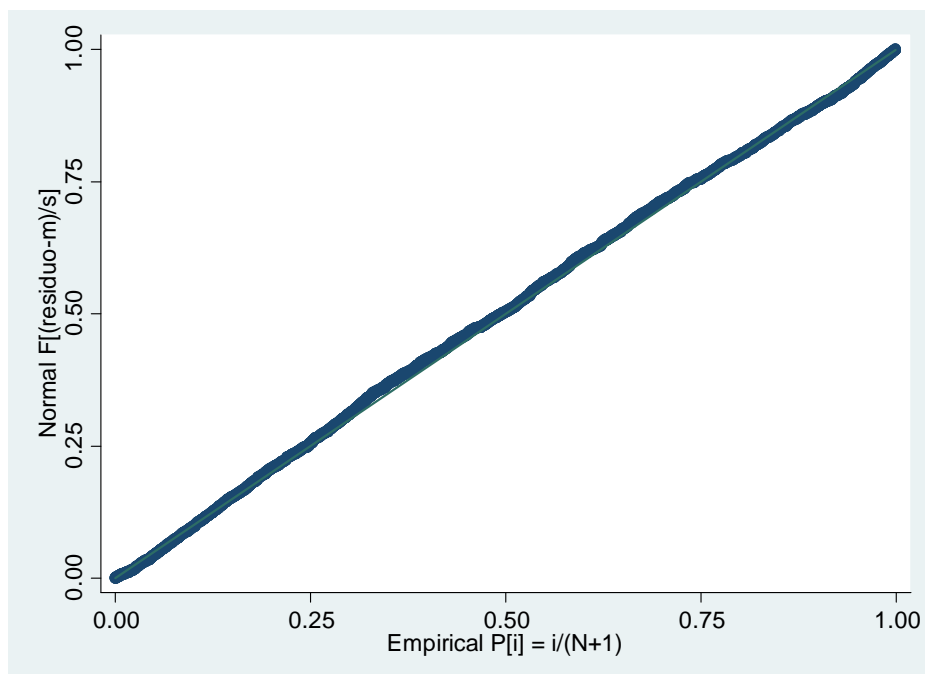
Categorias de consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) segundo distribuição em quartis de restaurantes nas áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde de Belo Horizonte – 2011



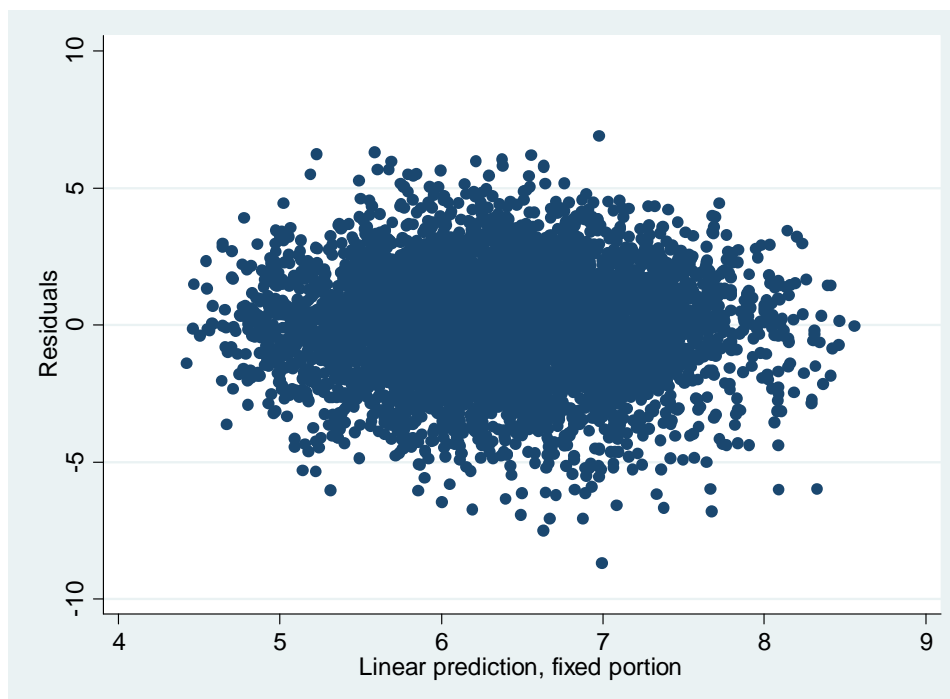
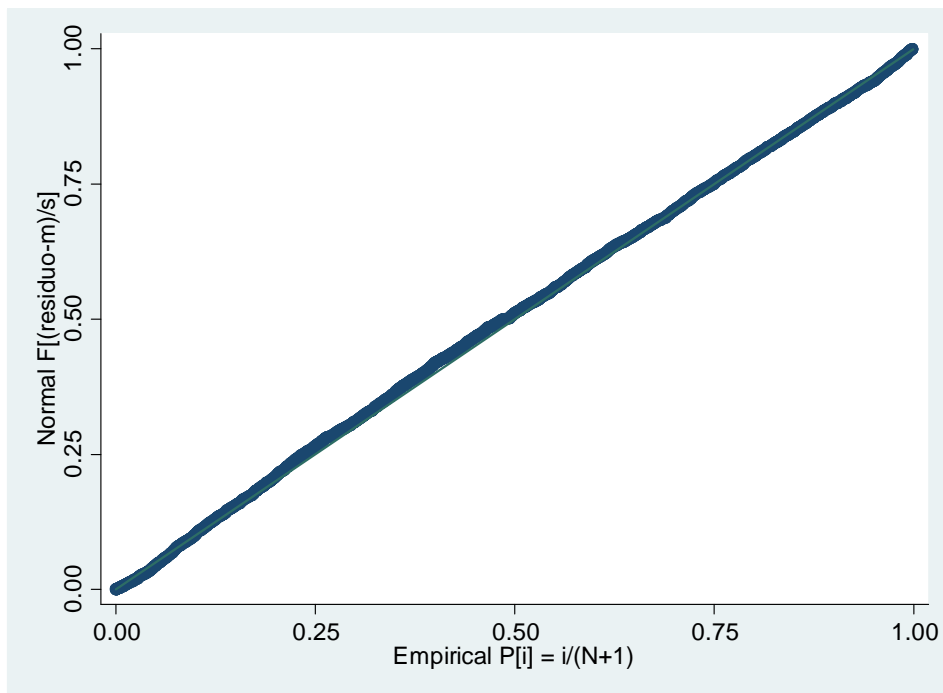
Categorias de consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) segundo distribuição em quartis do total de estabelecimentos de venda de alimentos nas áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde de Belo Horizonte – 2011

APÊNDICE C

Análise dos resíduos do Modelo 1



Análise dos resíduos do Modelo 2



Análise dos resíduos do Modelo 3

