

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Enfermagem
Bruna Vieira de Lima Costa

ALIMENTAÇÃO E AMBIENTE ALIMENTAR NO TERRITÓRIO DO PROGRAMA
ACADEMIA DA SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS

Belo Horizonte
2015

Bruna Vieira de Lima Costa

ALIMENTAÇÃO E AMBIENTE ALIMENTAR NO TERRITÓRIO DO PROGRAMA
ACADEMIA DA SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Enfermagem da Universidade Federal de Minas
Gerais, para obtenção do título de Doutor. Área de
concentração: Saúde e Enfermagem**

**Orientadora: Prof^a. Dr^a. Aline Cristine Souza Lopes
Coorientadora: Prof^a Dr^a Cláudia Di Lorenzo Oliveira**

Belo Horizonte
2015

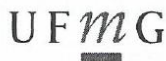
C837a Costa, Bruna Vieira de Lima.
Alimentação e ambiente alimentar no território do programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais [manuscrito]. / Bruna Vieira de Lima Costa. - - Belo Horizonte: 2015.
188f.: il.
Orientador: Aline Cristine Souza Lopes.
Coorientador: Cláudia Di Lorenzo Oliveira.
Área de concentração: Enfermagem e Saúde.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Promoção da Saúde. 2. Alimentação. 3. Alimentos Saudáveis. 4. Análise Espacial. 5. Estudos Transversais. 6. Estudos Ecológicos. 7. Exercício. 8. Dissertações Acadêmicas. I. Lopes, Aline Cristine Souza. II. Oliveira, Cláudia Di Lorenzo. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. IV. Título.

NLM: WA 590

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca J. Baeta Vianna – Campus Saúde UFMG

Este trabalho é vinculado ao Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição (GIN) do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO/ESCOLA DE ENFERMAGEM
Av. Alfredo Balena, 190 - Sala 120 - Telefax: (031) 3409.9836
Caixa Postal: 1556 - CEP: 30.130-100
Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil
E-mail: colpgrad@enf.ufmg.br

ATA DE NÚMERO 53 (CINQUENTA E TRÊS) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA TESE APRESENTADA PELA CANDIDATA BRUNA VIEIRA DE LIMA COSTA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTORA EM ENFERMAGEM.

Aos 27 (vinte e sete) dias do mês de fevereiro de dois mil e quinze, às 14:00 horas, realizou-se no Anfiteatro da Pós-Graduação - 4º andar da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, a sessão pública para apresentação e defesa da tese "*ALIMENTAÇÃO E AMBIENTE ALIMENTAR NO TERRITÓRIO DO PROGRAMA ACADEMIA DA SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS*", da aluna **Bruna Vieira de Lima Costa**, candidata ao título de "Doutora em Enfermagem", linha de pesquisa "Prevenção e Controle de Agravos à Saúde". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes professores doutores: Aline Cristine Souza Lopes (orientadora), Cláudia Di Lorenzo Oliveira (coorientadora), Sueli Aparecida Mingoti, Deborah Carvalho Malta, Jorge Gustavo Velásquez Meléndez e Ana Clara Mourão Moura, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a Senhora Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

- APROVADA;
- APROVADA COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;
- REPROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Senhora Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Andréia Nogueira Delfino, Secretária do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 27 de fevereiro de 2015.

Profª. Drª. Aline Cristine Souza Lopes
Orientadora (Esc.Enf/UFMG)

Profª. Drª. Cláudia Di Lorenzo Oliveira
(Coorientadora/UFSJ)

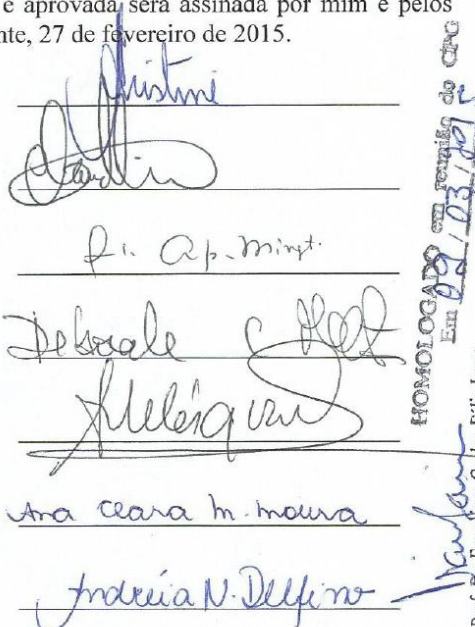
Profª. Drª. Sueli Aparecida Mingoti
(ICEX- UFMG)

Profª. Drª. Deborah Carvalho Malta
(Esc. Enf./UFMG)

Prof. Dr. Jorge Gustavo Velásquez Meléndez
(Esc.Enf/UFMG)

Profª. Drª. Ana Clara Mourão Moura
(Escola de Arquitetura/UFMG)

Andréia Nogueira Delfino
Secretária do Colegiado de Pós-Graduação


HOMOLOGADA em reunião do CPG em 28/02/2015
Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lara
Coordenador do Colegiado de Pós-Graduação
ESCOLA DE ENFERMAGEM/UFMG

Agradecimentos

Alimentação e Ambiente Alimentar no Programa Academia da Saúde

À Professora Aline, por me acolher como aprendiz de professora e pesquisadora, por podermos realizar juntas este trabalho e por ter disponibilidade sem igual, paciência e sabedoria para me guiar e me colocar “nos trilhos”.

À Professora Cláudia, por me apresentar o Geoprocessamento, que tanto me encantou e pelas nossas conversas, trocas de conhecimentos e momentos compartilhados.

Aos meus pais, Fernando e Marinalva, pelo amor, carinho e apoio incondicional; aos meus irmãos, Luanna, Gustavo e Laura e ao cunhado Guto, pelo companheirismo, amizade e amor! Ao meu afilhado, João, que chegou há pouco tempo, mas já toma conta do meu coração!

Ao Rafael, pelo amor, compreensão e incentivo constantes. Feliz por tê-lo encontrado no caminho!

À Nívia, pelo apoio, conversas e orientações.

Aos amigos Áurea, Poli, Marina, Bela, Fê Cachinhos, Rê, Marcelo, Simone, Felipe, Fêfe, Caca, Gege, Lu, Fê Portela, Lica, Carol e Grazi, por me acompanharem nesta caminhada e pelos momentos de carinho e atenção.

À Professora Patrícia Jaime e à colega Ana Duran, pela disponibilidade do material e troca de experiências, além das inúmeras dúvidas sanadas.

Às colegas da pós-graduação, Raquel, Mariana Carvalho, Nathália, Patrícia, Melissa, Larissa, Paula, Clesiane, Mariana Lopes, Márcia, Maria Teresa, Viviane, Larissa e Milene pelo fundamental apoio e momentos de distração.

Aos colegas do GREEN (Grupo de Estudos em Epidemiologia Nutricional) e do GIN (Grupo de Pesquisas de Intervenções em Nutrição).

À Equipe do Projeto de Frutas e Hortaliças, em especial à aluna Luana Ferreira, pela ajuda incansável na coleta e organização dos dados.

Alimentação e Ambiente Alimentar no Programa Academia da Saúde

Aos professores do doutorado, especialmente Marília Alves, Gustavo Velásquez e Waleska Caiaffa, por me proporcionarem momentos de grande aprendizado em suas disciplinas.

À professora Sueli Mingoti, pela disponibilidade e contribuição no estudo.

Aos professores Luana e Divino, pelo acolhimento, parceria e incentivo.

À Secretaria Municipal da Saúde de Belo Horizonte, pelo apoio à realização da pesquisa.

Aos proprietários dos estabelecimentos comerciais e aos usuários do Programa Academia da Saúde, por permitirem a realização deste estudo.

À CAPES, pelo auxílio financeiro com a bolsa de pesquisa; e à Fapemig e ao CNPq, pelo financiamento do projeto.

RESUMO

Dois estudos, um transversal e outro ecológico, foram realizados no Programa Academia da Saúde (PAS) de Belo Horizonte, Minas Gerais. O PAS é um ponto de atenção do Sistema Único de Saúde que visa promover a saúde mediante ações, como a prática regular de exercícios físicos e alimentação saudável. No estudo transversal, buscou-se identificar o perfil nutricional e de saúde dos ingressantes no PAS, durante um triênio, em um polo de referência. Coletaram-se dados sociodemográficos, de saúde, hábitos e consumo alimentar, e antropometria. No estudo ecológico avaliaram-se os estabelecimentos comerciais contidos em *buffers* a partir de 18 polos selecionados por amostra de conglomerado simples, estratificada pelas nove regiões administrativas do município. Dados dos estabelecimentos comerciais foram disponibilizados pela Prefeitura Municipal, sendo coletadas por observação direta as variáveis como tipo e localização dos estabelecimentos, disponibilidade, variedade e propaganda de frutas e hortaliças (FH) e alimentos ultraprocessados, que geraram um índice de qualidade do acesso a alimentos em estabelecimentos comerciais (IAA). Para verificar a influência de fatores sociodemográficos (escolaridade e renda *per capita*) e do tipo de estabelecimento comercial sobre o IAA, selecionaram-se os usuários residentes em até 1.000m dos estabelecimentos comerciais. No estudo transversal, observou-se que os usuários apresentavam baixa escolaridade e renda, elevadas prevalências de inadequações alimentares, como baixo consumo de FH (75,3%), além de agravos, como hipertensão arterial e excesso de peso. Tais achados remetem à necessidade de avaliar o ambiente alimentar do território do PAS. Dessa forma, procedeu-se à condução do estudo ecológico com 1.211 estabelecimentos, sendo excluídos 385 por não comercializarem FH e 72 por estarem duplicados. Foram, então, visitados 754 estabelecimentos, sendo que 46,3% (n = 349) não existiam e 23% (n = 172) não comercializavam FH. Dos 233 estabelecimentos, 13% (n = 31) recusaram a participar da pesquisa. Também foram investigados aqueles estabelecimentos encontrados espontaneamente (n = 127), dos quais 11% (n=14) recusaram participar. No total, foram analisados 336 estabelecimentos. A maioria dos polos não se localizava em regiões com maior densidade de estabelecimentos comerciais e apenas um sexto das áreas quentes apresentava estabelecimentos com melhor acesso a FH. A mediana do IAA foi de 11 (5 a 16), sendo os estabelecimentos localizados próximo às residências dos usuários (mediana: 319m), em sua maioria, sacolões e feiras-livres. O IAA foi influenciado pelo tipo de estabelecimento, sendo que o aumento de 1% do sacolão/feira-livre e supermercado poderia elevar em 0,12 e 0,07 pontos o IAA, respectivamente. Verifica-se a importância de promover políticas de abastecimento de alimentos saudáveis que priorizem ações intersetoriais em territórios com baixo acesso, visando construir para construção de um ambiente saudável. Espera-se com isso elevar o acesso, a disponibilidade e o consumo de alimentos saudáveis, como as FH, pela população e, conseqüentemente, contribuir para a superação das iniquidades em saúde. Ademais, o PAS, como ponto de promoção da saúde, poderá ter suas ações de educação alimentar e nutricional fortalecidas pelo território saudável.

Palavras-chave: Alimentação. Ambiente alimentar. Análise espacial. Comércio. Promoção da Saúde.

ABSTRACT

Two studies, one cross-sectional and other ecological, were carried out in the Health Academy Program (HAP) of Belo Horizonte, Minas Gerais. HAP is a focus point of the Brazilian Unified Health System to promote health through actions such as regular physical exercise and healthy eating. In the cross-sectional study, we aimed to identify the nutritional status and health conditions of individuals entering in the HAP, over a three year period, in a reference site of the Program. Were registered sociodemographic data, health conditions, food intake and anthropometry. On the other hand, the ecological study evaluated stores selling groceries confined in buffers from 18 sites of the Program selected by simple conglomerate sampling strategy, stratified according to the nine administrative regions of the city. Data from the stores were obtained with the city administration. In each store were registered, by direct observation, variables as the type and location of establishments, availability, variety and advertising of fruit and vegetables (FV) and ultraprocessed foods, allowing estimating a quality index of access to food in the shops (IAFE). To verify the association between sociodemographic variables (education and income) and the type of commercial establishment, with the IAFE, HAP users residing in a radius of a 1,000m these establishments were selected. In the cross-sectional study, we found that HAP users had lower education and income, high prevalence of dietary inadequacies, such as low intake of FV (75.3%), and diseases such as hypertension and overweight. These findings indicate the need for assessing the food environment in the area of HAP. Thus, we proceeded to conduct the environmental study. From the 1,211 establishments initially identified, 385 were excluded for not commercializing FV and 72 for being duplicates in the City Hall list. A total of 754 stores were then visited. From this, 46.3% (n = 349) were inexistent or inoperable and 23% (n = 172) did not commercialize FV. Of the remaining 233 stores, 13% (n = 31) refused to participate. However, establishments found spontaneously (n = 127) were also included, of which 11% (n = 14) refused to participate. A final number of 336 sites were analyzed. Most centers were not located in regions with the highest density of shops and only one-sixth of the hot areas had establishments with better access to FV. The median IAFE was 11 (5-16), and the establishments located closest to residential users (median: 319m) were mostly green groceries and street grocery markets. The IAFE was influenced by the type of establishment, and the increase of 1% in the frequency of green groceries/street grocery markets and supermarkets was associated with an increase of 0.12 and 0.07 point in the IAFE, respectively. The results point to the importance of implementing policies supporting the supply of healthy foods prioritizing intersectoral action in areas with low access to these items, allowing the construction of a healthy environment. This would improve access, availability and consumption of healthy foods, such as FV, in the population and thus contribute to overcoming health inequities. Furthermore, HAP, as a health promotion site, can have its food and nutrition education activities strengthened by the healthy territory.

Keywords: Commerce, Feeding, Food Environment, Health Promotion, Spatial Analysis

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da tese “Alimentação e Ambiente Alimentar no Território do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais”	41
Figura 2 - Modelo teórico referente ao acesso aos estabelecimentos comerciais de FH.....	43
Figura 3 - Variáveis dos usuários investigadas nos polos do Programa Academia da Saúde Leste. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2008-2010.....	45
Figura 4 - Fluxograma do projeto maior “Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Fatores Associados e Intervenções Nutricionais”	51
Figura 5 - Plano amostral dos polos do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013.....	52
Figura 6 - Distribuição dos polos do Programa Academia da Saúde por regional de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013.....	54
Figura 7 - Plano amostral dos Estabelecimentos comerciais de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013.....	56
Figura 8 - Estabelecimentos comerciais disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013.....	57
Figura 9 - Estabelecimentos comerciais selecionados pelo <i>buffer</i> a partir dos polos do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013.....	58
Figura 10 - Variáveis investigadas nos polos amostrados do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013.....	63
Figura 11 - Variáveis investigadas nos estabelecimentos comerciais de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013.....	64

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Aquisição alimentar do domicílio *per capita* anual, segundo os grupos de produtos. Brasil, 2003-2003 e 2008-2009..... 21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição espacial dos estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças encontrados no território do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013..... 60

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Caracterização dos equipamentos varejistas.....	33
Quadro 2. Classificação do estado nutricional segundo Índice de Massa Corporal.....	47
Quadro 3. Classificação do risco de complicações metabólicas e risco de doenças cardiovasculares.....	48
Quadro 4. Variáveis utilizadas no artigo 1.....	49
Quadro 5. Índice de avaliação de acesso a alimentos em estabelecimentos comerciais de alimentos para consumo no domicílio.....	66
Quadro 6. Variáveis utilizadas no artigo 2.....	68
Quadro 7. Variáveis utilizadas no artigo 3.....	70

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CONCLA	Comissão Nacional de Classificação
CNDSS	Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
FH	Frutas e hortaliças
IAA	Índice de avaliação de acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização para consumo no domicílio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAS	Programa Academia da Saúde
PBH	Prefeitura Municipal de Belo Horizonte
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
SMAA	Secretaria Municipal Adjunta de Arrecadação
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
1.1 Frutas e hortaliças.....	20
1.2 Contexto espacial e saúde urbana.....	25
1.3 O território na atenção à saúde.....	28
1.4 Ambiente alimentar.....	32
2 OBJETIVOS	39
2.1 Objetivo geral	39
2.2 Objetivos específicos	39
3 METODOLOGIA.....	41
3.1 Unidade de análise.....	41
3.2 Modelo teórico.....	42
3.3 Perfil dos usuários do Programa Academia da Saúde – Artigo 1.....	43
3.3.1 Delineamento e amostra do estudo.....	44
3.3.2 Coleta de dados.....	44
3.3.3 Análise de dados – Artigo 1.....	48
3.4 Ambiente alimentar no território do Programa Academia da Saúde.....	49
3.4.1 Delineamento do estudo.....	50
3.4.2 Plano amostral.....	51
3.4.2.1 Polos do Programa Academia da Saúde.....	51
3.4.2.2 Estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças.....	55
3.4.3 Coleta de dados.....	60
3.4.4 Organização dos dados.....	65
3.4.5 Análise dos dados.....	66
3.4.5.1 Artigo 2.....	66
3.4.5.2 Artigo 3.....	68
3.5 Aspectos Éticos	70

SUMÁRIO

4 ARTIGOS.....	71
4.1 Artigo 1: Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde.....	72
4.2 Artigo 2: Ambiente alimentar de frutas e hortaliças no território do Programa da Academia da Saúde.....	82
4.3 Artigo 3: Influência do ambiente no acesso a alimentos saudáveis em área urbana.....	104
5 DISCUSSÃO.....	127
6 CONCLUSÃO.....	138
7 REFERÊNCIAS	140
8 ANEXOS.....	158
9 APÊNDICES	164

Introdução

1 INTRODUÇÃO

O acesso aos alimentos na população urbana pode ser determinado pela estrutura socioeconômica, a qual envolve principalmente as políticas econômica, social, agrícola e agrária. A partir disto, percebe-se que as práticas alimentares engendram determinantes sociais, culturais e psicossociais (GARCIA, 2003).

No que tange aos hábitos alimentares, especificamente com relação ao consumo de frutas e hortaliças (FH), verifica-se um baixo consumo destes alimentos pela população adulta brasileira (BRASIL, 2013), que pode ser decorrente de inúmeros fatores, entre eles, as dificuldades de acesso (FRANCO *et al.*, 2013). No entanto, este consumo insuficiente repercute em escassez de vitaminas, minerais e fibras, sendo apontado como um dos principais fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis e para mudança do perfil epidemiológico brasileiro (VAN DUYN; PIVONKA, 2000; WHO, 2002).

Assim, verifica-se a importância de se conhecer a população, sobretudo o seu consumo alimentar, e compreender a influência do ambiente sobre as escolhas alimentares, propondo intervenções, pautadas nas necessidades da população e nas políticas vigentes, que impactem o ambiente, e, conseqüentemente, o consumo de alimentos saudáveis, como FH.

Ressalta-se que este trabalho tem o objetivo de identificar o perfil dos participantes de um Serviço de Atenção Básica de Belo Horizonte, Minas Gerais, além de avaliar seu acesso ao ambiente alimentar relacionado às frutas e hortaliças. Este será apresentado no formato de compilação de artigos, conforme a Resolução 31/2014, do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Dos três artigos produzidos, um encontra-se publicado, o outro aceito e o último apenas elaborado.

1.1 Frutas e hortaliças

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 1978), fruta é o produto procedente da frutificação de uma planta destinado ao consumo *in natura* e hortaliça é a planta herbácea da qual uma ou mais partes são utilizadas como alimento em sua forma natural, podendo ser classificada em: verduras, legumes, raízes, tubérculos e rizomas. As verduras são as folhas, flores, botões ou hastes; os legumes constituem o fruto ou semente; e as raízes, tubérculos e rizomas são as partes subterrâneas. Neste trabalho, utiliza-se o termo *hortaliças* para intitular os vegetais cultivados em hortas ou para designar o nome genérico das verduras e legumes. Raízes e tubérculos, como batata-inglesa, batata-baroa, batata-doce, mandioca e cará (ou inhame) não foram incluídos no grupo de verduras e legumes por serem considerados alimentos ricos em carboidratos (ORNELLAS, 2006; PHILIPPI, 2006, BRASIL, 2006c).

Com relação ao seu valor nutricional, sabe-se que as frutas e hortaliças (FH) são ricas em fibras e em diferentes tipos de vitaminas, como a C, betacaroteno e folato (FALLER; FIALHO, 2009), além de minerais, por exemplo, potássio e magnésio (BRASIL, 2006c). As FH também apresentam polifenóis, que compreendem o maior grupo dentre os compostos bioativos presentes nos vegetais, sendo suas ações fisiológicas relacionadas à prevenção de doenças cardiovasculares, neurodegenerativas e neoplasias (SCALBERT *et al.*, 2005). Da mesma forma, estão relacionadas à prevenção e ao tratamento da obesidade, dislipidemias e diabetes *mellitus*, devido a sua baixa densidade energética (WHO, 2002a), bem como à prevenção de carências nutricionais, como a anemia e a hipovitaminose A (BRASIL, 2005a).

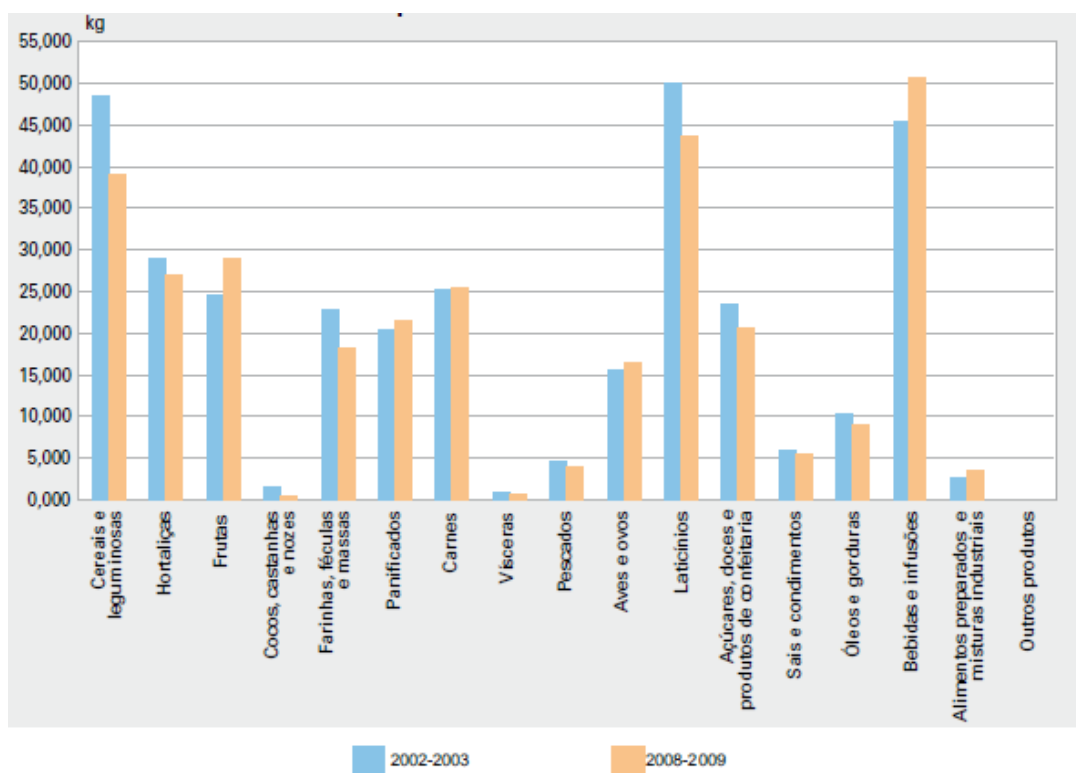
Apesar de suas propriedades nutricionais, o adequado consumo de FH pela população é muito baixo, tanto no âmbito internacional quanto no nacional. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o consumo recomendado de FH corresponde ao mínimo a 400 gramas por dia, ou seja, cinco porções diárias (OMS, 2005).

Exemplificando este baixo consumo, nos Estados Unidos, em 2009, 76,5% dos indivíduos não consumiam cinco porções diárias de FH (CDC,

2010). Dados de 2013 revelaram que 37,7% e 22,6% dos americanos consumiam menos de uma porção ao dia de frutas e hortaliças, respectivamente (CDC, 2013). Na Inglaterra, 70% dos adultos e 59% dos idosos também não consumiam cinco porções diárias de FH (PUBLIC HEALTH ENGLAND, 2014). O mesmo foi observado em 95,2% da população da Argentina (ARGENTINA, 2011) e em 84,3% na do Chile (CHILE, 2009-2010).

No Brasil, o consumo insuficiente de FH foi notificado ao longo dos anos e observado concomitantemente com a alteração do perfil nutricional da população. Ao comparar os resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada em 2002-2003 e 2008-2009 (BRASIL, 2010a), nota-se sensível queda nas quantidades médias adquiridas na maioria dos grupos de alimentos, incluindo as hortaliças (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual, segundo os grupos de produtos. Brasil, 2003-2003 e 2008-2009



Fonte: Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisas de Orçamentos Familiares 2002-2003/2008-2009.

No que se refere à participação das FH nas despesas dos domicílios com a alimentação, o percentual das frutas variou de 4,2% a 4,6% e o das hortaliças, de 3,0% a 3,3% nas duas edições da POF, respectivamente (BRASIL, 2010b).

Quanto à adequação do consumo de FH pela população brasileira, dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), de 2013, revelam que somente 36% dos brasileiros e 45,1% dos belo-horizontinos consumiam regularmente (cinco ou mais dias por semana) estes alimentos. Já o consumo adequado (cinco ou mais porções diárias de FH) foi verificado em 23,6% dos brasileiros e 30,0% dos belo-horizontinos, ocorrendo em menor proporção entre os homens (Brasil: 19,3% vs. 27,3%; Belo Horizonte: 23,3% vs. 34,8%) (BRASIL, 2014c).

O consumo insuficiente de FH tem sido apontado como um dos principais fatores de risco para a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A OMS estima que aproximadamente 2,7 milhões de mortes anuais em todo o mundo podem ser atribuídas ao consumo insuficiente destes alimentos, caracterizando-se como um dos dez fatores centrais na determinação global de doenças (WHO, 2002b).

As DCNT constituem o conjunto de doenças, como as cardiovasculares (cerebrovasculares e isquêmicas), neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes *mellitus*. Em 2005, aproximadamente 35 milhões de pessoas morreram em decorrência das DCNT, o que correspondeu ao dobro de mortes relacionadas às doenças infecciosas (OMS, 2005). No Brasil, constituem problema de saúde de grande extensão, ocasionando cerca de 70% das causas de mortes, principalmente na população mais carente e vulnerável (SHMIDT *et al.*, 2011).

Diante deste contexto, em 2004, a OMS aprovou o documento *Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde*, que oferece aos países opções de políticas a serem implementadas visando à promoção da saúde e à redução dos riscos e incidência de DCNT (WAXMAN, 2004; WHO, 2004). Para isso, uma de suas orientações é o consumo de pelo menos 400 gramas de FH por dia, o que corresponde a cerca de 9% a 12% das calorias totais de uma dieta de 2.000kcal diárias (BRASIL, 2006c). Neste

mesmo sentido, o governo brasileiro tem proposto políticas públicas destinadas a respeitar, promover e prover os direitos humanos à saúde e à alimentação adequada, com vistas a atender às demandas da população (BRASIL, 2012b).

A pioneira neste sentido foi a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), publicada pela Portaria 710/1999 e atualizada pela Portaria 2.715/2011, que atestou o compromisso do Ministério da Saúde no combate à escassez alimentar e à pobreza associado ao atual complexo quadro de excessos, caracterizado pelas elevadas prevalências de sobrepeso e obesidade. A PNAN objetiva promover melhorias nas condições de alimentação, nutrição e saúde da população, mediante a diretriz de promoção da alimentação adequada e saudável, com enfoque, dentre outros, no resgate de práticas alimentares regionais inerentes ao consumo de alimentos locais de baixo custo e elevado valor nutritivo, como as FH (BRASIL, 1999; BRASIL, 2011b). Para isso, preconiza o desenvolvimento de competências individuais, o reforço das ações coletivas e a criação de ambientes favoráveis. Destaca-se, neste sentido, o *Guia Alimentar para População Brasileira*, documento pautado na PNAN, que aponta as diretrizes oficiais de alimentação e nutrição do País, o qual indica que, para a construção de uma alimentação adequada e saudável, a base deverá ser feita de alimentos e preparações culinárias, com destaque para as FH (BRASIL, 2014a).

Outra ação do Governo Federal que preconiza o fortalecimento do consumo de FH, sobretudo oriundo da agricultura familiar, é o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), instituído pelo artigo 19 da Lei 10.696/2003, o qual propicia a aquisição de alimentos de agricultores familiares, com isenção de licitação, a preços compatíveis aos praticados nos mercados regionais. Os produtos são destinados às ações de alimentação empreendidas por entidades da rede socioassistencial, aos equipamentos públicos de alimentação e nutrição e às famílias em situação de vulnerabilidade social (BRASIL, 2003b). Também são destinados ao Programa Nacional de Alimentação Escolar, que objetiva garantir a segurança alimentar e nutricional (SAN) dos alunos e apoiar o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2009a).

Com o propósito de enfrentar a fome e a desnutrição, bem como, concomitantemente, de promover a produção diversificada e sustentável de

alimentos, com vistas a garantir o direito humano à alimentação adequada e saudável, foi criado, em 2006, o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), que permitiu o País organizar um conjunto de políticas públicas de segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2006d). O Decreto 6.272 e Decreto 6.273, ambos de 2007, regulamentaram o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) (BRASIL, 2007c) e a Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN) (BRASIL, 2007d). Em 2010, pelo Decreto 7.272, instituiu-se a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), estabelecendo as diretrizes para a elaboração do primeiro Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN, 2012/2015). Dentre as diretrizes deste Plano, tem-se a “Promoção do Abastecimento e Estruturação de Sistemas Descentralizados, de Base Agroecológica e Sustentáveis de Produção, Extração, Processamento e Distribuição de Alimentos”. Esta diretriz objetiva fomentar o abastecimento de alimentos, visando consolidar os circuitos locais e regionais de produção e o abastecimento e consumo, para a garantia do acesso regular e permanente a alimentos, em quantidade suficiente, qualidade e diversidade, levando-se em consideração práticas alimentares saudáveis e aspectos culturais e ambientais da região (BRASIL, 2010f).

A Política Nacional de Promoção da Saúde (PNaPS), também, entre suas ações específicas, preconiza a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas que garantam o acesso à alimentação saudável, além do crédito e financiamento da agricultura familiar. Integra ações de fomento à produção de FH, visando ao aumento da oferta e do consumo destes alimentos no País (BRASIL, 2006b). Recentemente revista, a PNaPS reafirma seu compromisso de garantir uma alimentação saudável, por intermédio da promoção de ações relativas a uma alimentação adequada e saudável, objetivando garantir a promoção da saúde e a segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2014b).

Em 2011, com o intuito de deter o avanço das DCNT e fortalecer as políticas anteriormente mencionadas, o governo brasileiro publicou o “Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, 2011-2012”, cujo objetivo é promover o

desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção e o controle das DCNT e de seus fatores de risco, além de fortalecer os serviços de saúde. Dentre as principais ações do Plano têm-se aquelas direcionadas à alimentação saudável, que incluem a ampliação da oferta e a redução dos preços dos alimentos saudáveis, com destaque para as FH. O aumento da oferta contempla o estabelecimento de parcerias e acordos com a sociedade civil para o aumento da produção e da consequente oferta de alimentos *in natura*. Já a redução dos preços implica a adoção de medidas fiscais, como a redução de impostos, taxas e subsídios (BRASIL, 2011a).

Como parte integrante e em sintonia com o Plano de Segurança Alimentar e Nutricional e o Plano de Enfrentamento de Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, 2011-2022, foi proposta a “Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade”, com o objetivo de prevenir e controlar a obesidade na população brasileira, mediante a adoção de ações intersetoriais, com destaque para a alimentação adequada e saudável e a prática regular de atividade física. A partir destas ações, pretende-se valorizar o consumo de alimentos regionais e promover o aumento na disponibilidade de alimentos saudáveis à população, além de promover e garantir a alimentação adequada e saudável em equipamentos públicos (BRASIL, 2014c).

A necessidade de enfrentar o insuficiente consumo de FH, aliado às altas prevalências de DCNT, tem suscitado o aprofundamento teórico sobre a dinâmica de consumo desses alimentos e o delineamento de ações capazes de atuar na prevenção e controle das enfermidades, mediante o aumento de seu consumo (FERREIRA *et al.*, 2010). Tal enfrentamento exige ações intersetoriais que assegurem formas de acesso a uma alimentação adequada e saudável, colaborando com ambientes que propiciem a mudança de práticas dos indivíduos e da sociedade (BRASIL, 2012b).

1.2 Contexto espacial e saúde urbana

A maior preocupação em compreender o ambiente e a sua relação com o processo saúde-doença emergiu a partir do final dos anos de 1980,

direcionada por tendências inter-relacionadas envolvendo a Epidemiologia e a Saúde Pública (DIEZ ROUX & MAIR, 2010). Dentre essas tendências, está a premissa de que as explicações para as doenças baseadas apenas no nível dos indivíduos são insuficientes para esclarecer o processo saúde-doença, sendo necessário conhecer também o contexto no qual os indivíduos estão inseridos. Outro fator refere-se à necessidade de compreender os determinantes das desigualdades sociais e o impacto das políticas de saúde no contexto dos indivíduos. Somado a isso, observa-se o avanço dos métodos estatísticos, como a análise multinível e espacial, que, associado ao uso de Sistemas de Informações Geográficas, tem permitido a análise do ambiente de forma mais detalhada e sofisticada (SUSSER, 1994, DIEZ ROUX, 2001; DIEZ ROUX, 2007; DIEZ ROUX *et al.*, 2009).

A compreensão do papel do ambiente na formação da saúde requer o reconhecimento das diferentes características ambientais que podem influenciar este processo (OMPAD *et al.*, 2007). Estudos recentes começam a observar e a responder a indagações como: Quais são as características específicas do ambiente relevantes para a saúde? Quais são os processos pelos quais essas características afetam a saúde? Qual seria a escala espacial em que estes processos funcionam? É possível mudar as características do território? (DIEZ ROUX, 2007).

O entendimento dessa relação perpassa pelo reconhecimento dos determinantes sociais e do enfrentamento das iniquidades em saúde por eles geradas. Esse reconhecimento foi impulsionado pela Organização Mundial da Saúde mediante a criação da Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde. Um ano depois criou-se no Brasil a Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), ocupando o País posição de vanguarda nessa discussão (WHO, 2008).

As iniquidades em saúde constituem problema em todos os países e derivam das condições sociais adversas e de políticas públicas pouco efetivas, incluindo aquelas não diretamente relacionadas à saúde, como as políticas de habitação e de planejamento urbano, que afetam a saúde da população pelo impacto que geram em seu contexto de vida e trabalho. As iniquidades refletem, além da desigualdade de renda e riqueza, as diferenças nas

oportunidades ofertadas aos indivíduos com base em fatores como raça e etnia, sexo, escolaridade e localização geográfica (DIEZ ROUX, 2007; OMS, 2011).

Destaca-se nesta avaliação do contexto espacial o uso de técnicas como o geoprocessamento e a análise espacial (SUSSER, 1994, DIEZ ROUX, 2001; DIEZ ROUX, 2007; DIEZ ROUX *et al.*, 2009). O geoprocessamento envolve o conjunto de tecnologias voltadas para as atividades de coleta, tratamento, manipulação e apresentação de informações espaciais. Seu produto final são bases cartográficas digitais, que constituem ponto de partida para as análises espaciais em saúde. Para essas análises é necessário proceder à localização geográfica dos eventos, associando informações gráficas a bases de dados de saúde (EICHELBERGER, 1993). Ou seja, as bases de dados de saúde devem ser georreferenciadas, integradas a dados ambientais e socioeconômicos e submetidas a procedimentos de avaliação de sua distribuição espacial (CÂMARA *et al.*, 2001; BARCELLOS *et al.*, 2008). Dessa forma, é possível localizar e visualizar na organização espacial a reprodução da distribuição desigual de recursos, revelando particularidades de grupos sociais nas formas de adoecer e morrer, correlacionando eventos de saúde e condições de vida das pessoas (PEITER *et al.*, 2006).

Algumas das técnicas de geoprocessamento mais utilizadas são: sensoriamento remoto, cartografia digital, estatística espacial e Sistemas de Informações Geográficas (SIG). O SIG é um conjunto de ferramentas utilizadas para promover a manipulação de informações espacialmente apresentadas que permitam mapear eventos e contribuir para a estruturação e análise de riscos socioambientais (BARCELLOS & RAMALHO, 2002; PEITER *et al.*, 2006). São sistemas de computador usados para capturar, armazenar, gerenciar, analisar e apresentar informações geográficas, possibilitando a realização de análises espaciais complexas, mediante a integração de dados de diversas fontes e em grande número, bem como a recuperação rápida de informações armazenadas (BRASIL, 2006a). No Brasil, há municípios em que se investiu consideravelmente na construção de SIG, como é o caso de Belo Horizonte, Minas Gerais (OLIVEIRA, 2003; SKABA *et al.*, 2004).

Um dos fatores cruciais presentes nos estudos que avaliam a influência do espaço na ocorrência dos eventos em saúde é o conceito de território adotado. O território pode ser analisado de várias maneiras. A relevância dessas avaliações para a saúde está relacionada às hipóteses de estudo (DIEZ ROUX, 2001; DIEZ ROUX & MAIR, 2010). Os bairros ou áreas residenciais surgiram como potencial grupo ou contexto, já que possuem atributos físicos e sociais que podem afetar a saúde dos indivíduos. Assim, bairros podem ser considerados importantes contribuintes para a avaliação das iniquidades em saúde por indicadores socioeconômicos ou raça/etnia (DIEZ ROUX, 2007). Entretanto, a busca pela correta definição da unidade geográfica para a análise do território pode ser secundária, uma vez que os contextos espaciais relevantes para a saúde podem apresentar limites generalizados. Na prática, o que importa é se a medida utilizada para a sua análise se correlaciona fortemente com o verdadeiro contexto espacial (DIEZ ROUX & MAIR, 2010). No cenário da alimentação, este contexto é ainda um fator limitante, pois existe pouca informação para definir a unidade espacial em pesquisas relacionadas à compra de alimentos (DIEZ ROUX, 2007).

Diante da relevância da influência das características do ambiente em que as pessoas moram, vivem, trabalham e se relacionam para a construção da saúde, torna-se necessário compreender melhor o conceito de território no contexto da Atenção à Saúde.

1.3 O território na atenção à saúde

No âmbito da saúde, o termo *território* começou a ser amplamente utilizado a partir da implantação da Estratégia da Saúde da Família como base das ações desenvolvidas na Atenção Primária (OLIVEIRA & FURLAN, 2008).

Muito além de ser um espaço delimitado, o território é o espaço em que a população estabelece relações sociais, vivencia problemas de saúde e interage com os diferentes sujeitos, como profissionais de saúde e de outros setores, movimentos populares, organizações não governamentais, conselhos e estados (MENDES & DONATO, 2003; CAMPOS, 2011).

A geografia entende o espaço de duas maneiras. A primeira seria uma leitura de forma naturalizada, um espaço físico em que o ambiente em que se vive é algo externo à vida da sociedade, limitando-se a uma descrição estática do espaço. A segunda trata-se de um espaço histórico, que revela ações passadas e presentes, no qual o território nunca está pronto, mas em constante transformação, por ser o resultado da ação do homem e de suas relações sociais. Entende-se aqui como resultado o modo como se organiza a vida local, definindo, por exemplo, o tipo e a localização de equipamentos sociais, as características das habitações e o modo como elas se dispõem, as circulações dos meios de transporte e a utilização dos espaços e equipamentos, como praças, clubes, escolas e igrejas. Assim, o território pertence a uma sociedade de um determinado local, em que se articulam forças sociais específicas (MENDES & DONATO, 2003).

A partir dessas relações sociais, percebem-se as articulações entre os sujeitos de diferentes setores que apresentam diversos saberes e disposição para enfrentar os problemas complexos. Ressalta-se que esta ação intersetorial exige a explicitação das relações de poder entre os atores e as organizações sociais, demandando processos de pactuação, sem o isentar de considerar os conflitos, as contradições e os problemas (BRASIL, 2013a).

Como se trata de um campo de forças, o território é constituído de processos repletos de diferenças e desigualdades, razão pela qual a evolução espacial não se apresenta igual em todos os lugares (SAQUET & SILVA, 2008). Dessa forma, as políticas públicas de saúde devem ser pensadas a partir das necessidades emergentes e das potencialidades existentes em cada território, segundo suas particularidades e diversidades (CAMPOS, 2011). As atuais políticas públicas reafirmam o pressuposto da descentralização e a importância do território como cenário de integração de sujeitos sociais, com vistas à construção da saúde e da cidadania. Apesar disso, o termo *território* tem sido empregado de forma meramente administrativa, destinado à formulação de mapas e abordado sob o aspecto numérico de habitantes, na divisão da população registrada e nos prontuários familiares, o que omite o seu potencial para identificar problemas de saúde e propor intervenções baseadas nas reais necessidades da população (CAMPOS, 2011). O território pode e

deve ser visto como *locus* de promoção da saúde onde estes sujeitos atuam coletivamente com a intenção de promover melhoria nas condições de vida e saúde (MENDES & DONATO, 2003).

A promoção da saúde, de acordo com a *Carta de Ottawa*, 1986, consiste no:

[...] processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo (WHO, 1986).

A promoção da saúde é entendida, então, como uma estratégia capaz de propiciar a melhoria das condições e dos modos de viver e de reduzir a vulnerabilidade e riscos à saúde (BRASIL, 2006b; 2014f). Refere-se a uma combinação de estratégias de diferentes atores, como: Estado, por meio de políticas públicas saudáveis; comunidade, pelo reforço da ação comunitária; indivíduos, pelo empoderamento e desenvolvimento de habilidades pessoais; e o sistema de saúde, pela reorientação do próprio sistema e de parcerias intersetoriais (BUSS, 2000).

De acordo com o conceito de promoção, propõe-se que as intervenções em saúde ampliem seus objetivos, centrando nos determinantes sociais de saúde. Espera, assim, que a organização do cuidado extrapole os muros das unidades de saúde, incidindo sobre as condições de vida e favorecendo a ampliação de escolhas saudáveis por parte dos sujeitos e da coletividade no território onde vivem e trabalham (BRASIL, 2006b; 2014f).

No Brasil, o reconhecimento e a operacionalização da promoção da saúde ocorreu por meio da publicação da Portaria 687/2006, que instituiu a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNaPS), recentemente revista, cujo propósito é enfrentar os desafios da saúde num cenário cada vez mais complexo (BRASIL, 2006b; 2013a, 2014b). No entanto, o interesse pela promoção da saúde já ocorria anteriormente no País.

Em 2005, o Ministério da Saúde repassou verbas aos estados e municípios para desenvolverem ações regionais especialmente voltadas para os fatores de proteção das DCNT. Entre as ações propostas, a prática de atividade física recebeu atenção especial (BRASIL, 2013a). O município de Belo Horizonte, Minas Gerais, também aderiu a esta estratégia, criando o

Programa Academia da Cidade, coordenado pela Secretaria Municipal de Saúde (SMSA), em parceria intersetorial com outras secretarias e universidades.

O Programa Academia da Cidade objetivava contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população, construindo a possibilidade de modos saudáveis de vida no município, com vistas ao fortalecimento das ações de promoção da saúde na Atenção Primária. Para isso, propôs-se a ofertar prioritariamente exercícios físicos orientados, além de promover, em algumas unidades, o acompanhamento nutricional e atividades de cidadania e de lazer para indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, especialmente residentes em áreas vulneráveis socialmente, onde estes serviços não são facilmente acessíveis (DIAS *et al.*, 2006, 2010; BRASIL, 2011b; BELO HORIZONTE, 2012). Definiram-se como critérios para o ingresso do usuário no serviço o encaminhamento de profissionais da Rede de Saúde, sobretudo das Unidades Básicas de Saúde (UBS), e a demanda espontânea (DIAS *et al.*, 2010).

A partir de experiências exitosas, como o Programa Academia da Cidade em Recife (PE), Aracaju (SE), Belo Horizonte (MG), dentre outros, em 2011, este serviço foi implantado nacionalmente com a denominação de Programa Academia da Saúde (PAS), pela Portaria 719/2011, então revogada pela Portaria 2.681, de 7 de novembro 2013 (BRASIL, 2011c; 2013c). O PAS, então passa a ser constituído por polos com infraestrutura, equipamentos e quadro de pessoal qualificado para a orientação de práticas corporais, atividade física e de lazer, além de modos saudáveis de vida. Como um ponto de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS), inserido na Rede de Atenção à Saúde e pautado nas diretrizes da PNaPS e da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), tem como objetivo fortalecer as ações de promoção da saúde e produção do cuidado da população, principalmente voltado para as DCNT (BRASIL, 2011a; 2013c). Para tanto, utiliza o conceito de território em saúde para estabelecer ações pautadas na história dos sujeitos e em suas relações sociais no ambiente, incluindo o ambiente alimentar, com vistas a ampliar sua efetividade e significação para sujeitos e comunidades.

1.4 Ambiente alimentar

A alimentação é um dos determinantes sociais da saúde mais relevantes. Seu acesso e qualidade são claramente influenciados por fatores socioeconômicos, comportamentais e culturais, sendo fortemente influenciada pelo ambiente, além de ser considerada como um dos principais fatores de risco modificáveis para as DCNT (BRASIL, 2008).

O ambiente pode ser classificado, com relação ao tipo, em: ambiente físico, econômico, político ou sociocultural (SWINBURN *et al.*, 1999). No âmbito do conceito de ambiente físico tem-se o ambiente construído, que se refere ao que está disponível, mas não necessariamente visível, e que, de alguma forma, propicia comportamentos saudáveis ou não. Pode ser definido pelos espaços e objetos criados ou alterados pelo homem, como: o desenho urbano, incluindo o projeto da cidade e seus elementos físicos; o uso do solo, caracterizado pela distribuição das atividades em torno do espaço; o sistema de transporte público, que inclui estradas, calçadas e ciclovias; o acesso a oportunidades de lazer e de prática de atividades físicas; e a disponibilidade e acesso a alimentos (SWINBURN *et al.*, 1999; HANDY *et al.*, 2002; BOOTH *et al.*, 2005; DIEZ ROUX & MAIR, 2010).

Neste contexto, o ambiente alimentar é definido pelos ambientes em que se vive e trabalha, os quais geram impacto na salubridade da alimentação. Não existe consenso global para monitorar e aferir o ambiente alimentar, o que constitui grande obstáculo para o sucesso de intervenções e definições de lacunas a serem investigadas (KUMANYIKA, 2013). Acredita-se que realizar o monitoramento adequado do ambiente alimentar permitirá identificar oportunidades para uma alimentação saudável, pelo reconhecimento da existência e proximidade de lojas de produtos alimentares frescos e saudáveis, como as que ofertam frutas e hortaliças (FH) (ZENK *et al.*, 2005; FENG *et al.*, 2010).

As lojas que geralmente comercializam FH são: sacolões, feiras-livres, padarias, lojas de conveniência, mercados, supermercados e hipermercados. A descrição destes estabelecimentos está apresentada no Quadro 1 (CZINKOTA, 2001; TRENTO *et al.*, 2011).

Quadro 1 - Caracterização dos equipamentos varejistas

Equipamento	Caracterização
Sacolão de Rede Privada	Equipamento fixo de venda a varejo, especializado na distribuição de produtos hortifrutigranjeiros. Pode diversificar sua linha de produtos comercializados, inserindo produtos industrializados à venda. Trata-se de empresa pequena, abastecida de acordo com o programa do proprietário, não possuindo, por vezes, equipamentos adequados ao armazenamento dos produtos (BARROS <i>et al.</i> , 1978).
Sacolão Municipal (ABasteCer)	Popularmente conhecido como ABC (Alimentos a Baixo Custo), vincula-se à Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Comercializa, em média, 70 itens. Dentre estes, 20 hortifrutigranjeiros são comercializados ao preço máximo de R\$0,99 o quilo, além de cereais, doces caseiros, biscoitos e laticínios (BELO HORIZONTE, 2014).
Feira-livre	Equipamento varejista móvel, cuja característica principal é a circulação de instalações provisórias nas vias públicas. O feirante tem possibilidades de realizar as compras diretas do produtor (às vezes, é a mesma pessoa), permitindo-lhe vender ao consumidor alimentos a menores preços (BARROS <i>et al.</i> , 1978; COELHO & PINHEIRO 2009; ROCHA <i>et al.</i> , 2010).
Ambulante	Trabalhador sem estabelecimento fixo que exerça pessoalmente atividade comercial, por sua própria conta e risco, portando todo o seu estoque de mercadorias (BRASIL, 2003a).
Padaria	Indústria de panificação. Fabricação de produtos de padaria, com venda de produtos produzidos no próprio estabelecimento, como pães em geral, roscas, tortas, bolos, leite e derivados, frios, doces, salgados, lanches e sorvetes (BARROS <i>et al.</i> , 1978).
Loja de conveniência ou em posto de gasolina	Loja que se concentra em posto de gasolina ou em área comercial de fácil acesso. Comércio varejista, com comercialização de produtos alimentícios industrializados, como cigarros, bebidas, <i>fast-food</i> e materiais de higiene e de limpeza (CZINKOTA, 2001; HEALTHY EATING RESEARCH, 2008).
Mercado local ou de bairro	Estabelecimento antigo e tradicional no suprimento de pequenas urgências domésticas. Atende moradores das redondezas do bairro e eventuais transeuntes, oferecendo produtos secos, enlatados e perecíveis (LUIZ <i>et al.</i> , 2006; HEALTHY EATING RESEARCH, 2008).
Mercado municipal	Conjunto de equipamentos fixos destinados à comercialização de gêneros alimentícios, incluindo frutas e hortaliças. A área total é dividida em boxes, normalmente, cedidos por “permissão de uso” pelo Poder Público municipal, a quem cabe determinar as normas de funcionamento (BARROS <i>et al.</i> , 1978).
Supermercado de grandes redes	Estabelecimento comercial ao alcance do bairro ou vizinhança para compras rotineiras. Apresenta preços médios, pouca autonomia em termos de política de preços e compras, padrão arquitetônico de acordo com o perfil da área em que está instalado, com predomínio de alimentos (principalmente perecíveis) no mix de produtos comercializados (RESENDE & PACHECO, 2009).
Supermercados de atacarejo	Estabelecimento do tipo atacadão que permite também a compra em pequenas quantidades a varejo com preço de atacado. Vende produtos por unidade (TUON, 2008).
Hipermercados	Localiza-se em grandes áreas de intenso fluxo e fácil acesso. Destina-se às compras de maior volume, possuindo preços mais baixos e maiores descontos. Seu padrão arquitetônico é mais despojado, com maior participação de produtos não alimentícios, incluindo produtos e serviços complementares, como acessórios para casa e automóveis (SANTOS <i>et al.</i> , 1996; SANTOS & GIMENEZ, 1998; RESENDE & PACHECO, 2009).

Fonte: Elaborado pela autora

A escolha pelo tipo de loja para a compra dos alimentos pode ser influenciada por diversos fatores. Segundo o *Food Marketing Institute* (2012), os consumidores consideravam como fatores importantes para a escolha da loja, além de sua localização: menores preços em geral (61%) e de itens específicos (41%) e qualidade e variedade de alimentos frescos (39%). Ressalta-se que a proximidade é um fator de decisão importante para a escolha do local de compra dos alimentos, como apontado por estudo recente conduzido na Filadélfia, Estados Unidos (CANNUSCIO *et al.*, 2014). Corroborando estes achados, vários trabalhos apontam que tipo de estabelecimento, disponibilidade, qualidade e preço influenciam a decisão da compra (ROSE & RICHARDS, 2004; ZENK *et al.*, 2005; FERREIRA *et al.*, 2010).

Numa perspectiva mais ampla, Crossley e Khan (2001) apontam os principais motivos relacionados à seleção de alimentos. Dentre os fatores individuais, as explicações tenderam a contemplar aspectos psicológicos (sabor, hábito, controle de peso, estresse, entre outros) e fatores coletivos, que incluíram fatores sociais e culturais, por exemplo, produção, distribuição e vendas dos alimentos. Tais fatores diferiram entre distintos níveis socioeconômicos e educacionais.

Apesar de o acesso a estabelecimentos comerciais ter sido foco de vários estudos, estes utilizam diferentes metodologias para aferir o ambiente alimentar, dificultando a comparabilidade entre os estudos. Os trabalhos identificaram variáveis do ambiente alimentar relativas à comunidade, ou ao macronível, e aquelas relacionadas ao consumidor, ou ao micronível. No nível comunitário pode-se observar a distribuição das fontes de alimentos dada com base na quantidade, no tipo e na localização das lojas, assim como na proximidade com os estabelecimentos. Já no nível do consumidor, as características relevantes apontadas incluem: qualidade, preço, promoção, disponibilidade e variedade (GLANZ *et al.*, 2005).

Avaliando o tipo de equipamento comercial, o estudo de Rose & Richards (2004), realizado com dados do Programa *Food Stamp* da América, revelou que 93% dos participantes realizavam suas compras em supermercado. Zenk *et al.* (2005) observaram que a maioria das mulheres afro-

americanas, residentes em Detroit, Estados Unidos (EUA), realizava suas compras em mercados ou supermercados. Duran *et al.* (2013), ao avaliarem o acesso a lojas de alimentos saudáveis e não saudáveis na cidade de São Paulo, verificaram que no setor censitário a densidade de lojas de varejo variou de 0 a 466,7/10.000 residentes, sendo que a maioria era classificada como mercado (80,8%) e 4,8% como sacolões e feiras-livres.

Estudos realizados por Tofanelli e colaboradores (2007, 2008) em Mineiros, Goiás, mostraram que os supermercados e as quitandas eram os principais canais de comercialização de olerícolas *in natura* no município, sem participação expressiva das feiras-livres. Na mesma direção, o estudo de Ferreira *et al.* (2010), realizado com mulheres residentes em Diamantina, Minas Gerais, mostrou que a compra dos alimentos era feita, prioritariamente, em supermercados e em pequenos mercados localizados em bairros populares. A preferência em comprar nesses locais era justificada pelo preço mais baixo e pela facilidade do crédito. Como visto, independente do porte do município e do país, as compras são geralmente realizadas em supermercados e mercados.

Com relação à influência das características dos bairros, alguns estudos apontaram que pessoas que moravam em áreas socioeconomicamente favoráveis apresentavam maior acesso a supermercados, caracterizados por maior disponibilidade, variedade e qualidade, a um menor custo (BLOCK & KOUBA, 2006; MOORE & ROUX, 2006; BODOR *et al.*, 2007; FRANCO *et al.*, 2008; LEE *et al.*, 2010; FILOMENA *et al.*, 2013; DURAN *et al.*, 2013). Conseqüentemente, relatavam maior consumo de FH (MORLAND *et al.*, 2002; ROSE & RICHARDS, 2004; ZENK *et al.*, 2005; GISKES *et al.*, 2010). De outro lado, bairros com baixo nível socioeconômico apresentaram maior número de pequenos comércios e lojas de conveniência, caracterizados por produtos com pouca variedade, qualidade inferior e preço mais alto (BLOCK & KOUBA, 2006; MOORE & ROUX, 2006; BODOR *et al.*, 2007; LEE *et al.*, 2010; FILOMENA *et al.*, 2013). Ademais, estes bairros possuíam número limitado de supermercados e maior concentração de estabelecimentos tipo *fast food*, representando provável maior exposição a alimentos poucos saudáveis (MORLAND *et al.*, 2002; PEARCE *et al.*, 2008; GISKES *et al.*, 2010; DURAN *et al.*, 2013).

Ressaltando a influência das características dos bairros sobre a comercialização de alimentos, o mesmo tipo de loja localizada em bairros diferentes pode apresentar disponibilidade, variedade e preço distintos (ZENK *et al.*, 2005; MOORE & ROUX, 2006; FRANCO *et al.*, 2008). No entanto, percebe-se que supermercados, sacolões e feiras-livres ofertam maior número de alimentos saudáveis comparativamente a mercados e lojas de conveniência (DURAN *et al.*, 2013).

Ainda realçando a influência das características dos bairros, Filomena *et al.* (2013) constataram que áreas economicamente favorecidas em Nova York apresentavam maior densidade de supermercados com maior tempo de funcionamento. De outro lado, lojas em bairros desfavorecidos economicamente apresentavam menor tempo de funcionamento. Essa instabilidade no funcionamento dos estabelecimentos comerciais pode interromper o acesso dos moradores e alterar sua rotina de compras, demandando um novo planejamento, que poderá implicar em maior gasto de tempo e transporte para a compra dos alimentos, prejudicando o acesso e o consumo de alimentos.

Todos estes aspectos que interferem na comercialização de FH, em especial o tipo e a facilidade de acesso a estabelecimentos comerciais, parecem também impactar seu consumo (MORLAND *et al.*, 2002; ROSE & RICHARDS, 2004; ZENK *et al.*, 2005; FALLER *et al.*, 2009). Estudos apontam que a maior distância de deslocamento para os supermercados está associada negativamente com o consumo de FH nas áreas metropolitanas (ROSE & RICHARDS, 2004; MICHIMI & WIMBERLY, 2010). Complementarmente, Rose & Richards (2004) revelaram que famílias que compravam em supermercados consumiam 82g a mais de frutas do que as famílias que compravam em outro tipo de estabelecimento. Também, os moradores que viviam a uma distância de 1,6km do local de compra consumiam 65g a mais de frutas quando comparado àqueles residentes em locais mais distantes.

No estudo de Zenk *et al.* (2005), realizado com mulheres afro-americanas em Detroit (EUA), observou-se que o maior consumo de FH foi encontrado em mulheres que realizavam suas compras em mercearias e supermercados. Jaime *et al.* (2011), em estudo realizado com adultos

residentes em São Paulo, encontraram consumo superior de FH em áreas que apresentavam maior concentração de sacolões, feiras-livres e mercados municipais.

A disponibilidade limitada de supermercado dentro da comunidade é uma barreira para moradores que não possuem carro, pela dificuldade de carregar gêneros alimentícios em transporte público (BLOCK & KOUBA, 2006; MICHIMI & WIMBERLY, 2010), além de a insegurança para caminhar impossibilitar o acesso (ROSE & RICHARDS, 2004). Bodor *et al.* (2007), em Nova Orleans, mostraram que os indivíduos que possuíam carro consumiam 3,0 porções de vegetais por dia, enquanto os que não possuíam consumiam 2,3 porções.

A presença de pequenas lojas próximas ao domicílio torna-se significativa quando não há supermercados no território (BLOCK & KOUBA, 2006), tornando-se um preditor do maior consumo de frutas (BODOR *et al.*, 2007). De outro lado, a população com baixa renda sem acesso a supermercados quando apresenta alguma diferença positiva na renda apresenta maior possibilidade de acesso a supermercados fora do bairro, favorecendo a aquisição e consumo de FH (ZENK *et al.*, 2005).

Como visto, o ambiente alimentar é influenciado por diversos fatores. Neste contexto, verifica-se o crescente número de estudos que relacionam o ambiente com os padrões alimentares, sobretudo pautados no impacto da disponibilidade ou no acesso a lojas que vendem alimentos saudáveis (MORLAND *et al.*, 2002). Tal interesse deriva da premissa de que mudanças nas práticas alimentares serão mais difíceis na ausência de um ambiente favorável (FRANCO *et al.*, 2008). No entanto, poucos estudos utilizam dados primários, como qualidade, preço, promoção, disponibilidade e variedade dos alimentos, sobretudo das frutas e hortaliças, visando compreender aspectos do ambiente alimentar (DURAN *et al.*, 2013), como realizado neste estudo.

Objetivos

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Identificar o perfil dos participantes do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, bem como avaliar seu acesso ao ambiente alimentar relacionado às frutas e hortaliças.

2.2 Objetivos específicos

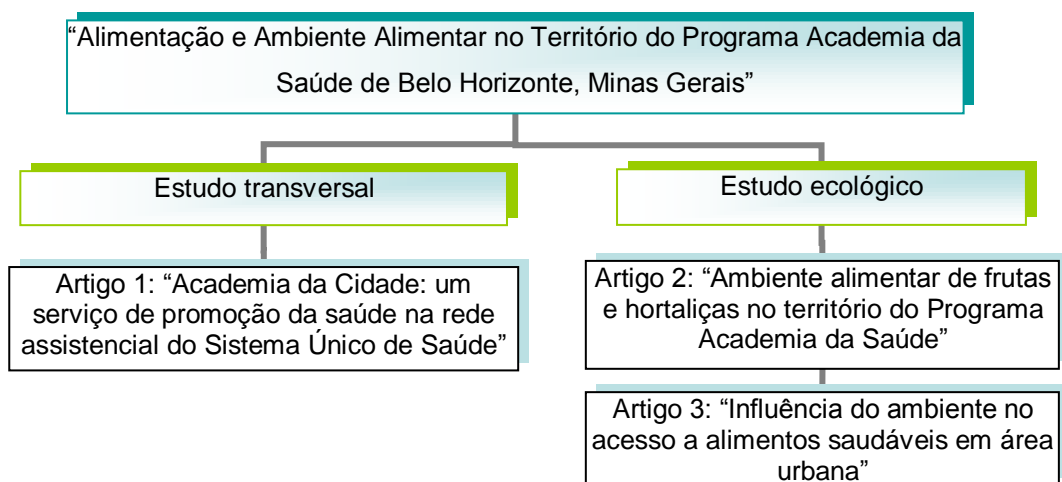
- Analisar, em um triênio, o perfil nutricional e de saúde de usuários ingressantes em um polo do PAS.
- Analisar espacialmente a distribuição e o acesso a estabelecimentos comerciais de FH no território de uma amostra representativa de participantes do PAS.
- Verificar se o acesso a alimentos saudáveis em estabelecimentos comerciais varia de acordo com o nível socioeconômico do usuário e o tipo de estabelecimento comercial do território.

Metodologia

3 METODOLOGIA

A descrição da metodologia será realizada em duas seções, referentes, cada uma, ao tipo de estudo realizado (Figura 1). O primeiro estudo, com delineamento transversal, originou o artigo “Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde”. O segundo estudo, com delineamento ecológico, resultou nos artigos “Ambiente alimentar de frutas e hortaliças no território do Programa Academia da Saúde” e “Influência do ambiente no acesso a alimentos saudáveis em área urbana”.

Figura 1 – Fluxograma da tese “Alimentação e Ambiente Alimentar no Território do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais”



Fonte: Elaborada pela autora

3.1 Unidade de análise

Esta pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Programa Academia da Saúde (PAS) de Belo Horizonte, Minas Gerais, eleito como cenário de investigação por se tratar de um ponto da Atenção Primária do Sistema Único de Saúde brasileiro, que preconiza a intersectorialidade, a integralidade do cuidado e a participação popular no enfrentamento dos determinantes sociais e na construção da saúde. Suas ações devem envolver, portanto, o desenvolvimento de competências individuais, o reforço das ações coletivas e

a criação de ambientes favoráveis, contribuindo para a reorganização da rede de saúde (SUAREZ- HERRERA *et al.*, 2009; COSTA *et al.*, 2013).

Estes polos são espaços públicos construídos para o desenvolvimento de ações de práticas corporais, artísticas e culturais, para a produção do cuidado e de modos de vida saudáveis, promoção da alimentação saudável, educação em saúde, entre outras (BRASIL, 2013c). Em Belo Horizonte, este serviço foi implantado em 2005. Atualmente, existem 63 polos, distribuídos nas nove regionais da cidade.

3.2 Modelo teórico

O baixo consumo de frutas e hortaliças pode ser decorrente de inúmeros fatores, por exemplo, preço, falta de conhecimento sobre os benefícios desses alimentos, ausência de hábito e dificuldades de acesso (FRANCO *et al.*, 2013). No entanto, a disponibilidade dos alimentos e a qualidade da dieta apresentam uma relação bidirecional, uma vez que a disponibilidade afeta a qualidade da dieta e as escolhas alimentares são afetadas pelo que é disponibilizado nos estabelecimentos comerciais (FRANCO *et al.*, 2009).

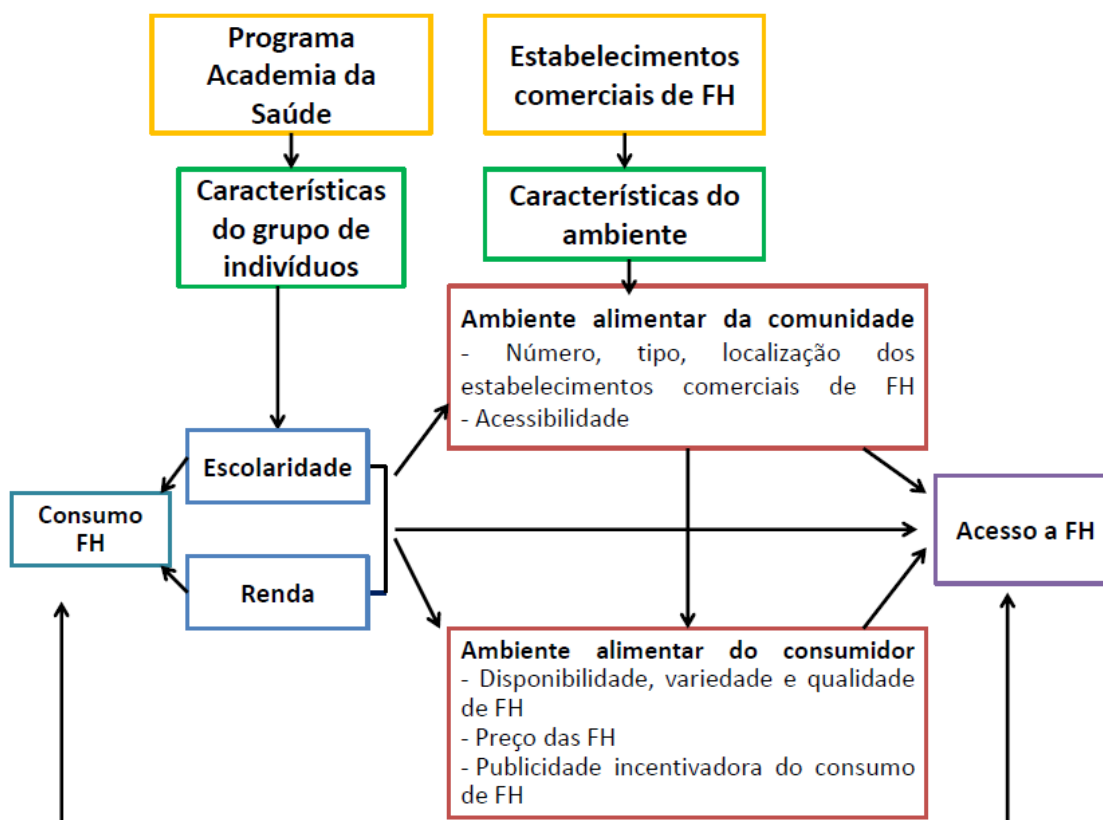
Diante do baixo consumo de FH apresentado pela população brasileira, buscou-se verificar como era esse consumo no âmbito do PAS de Belo Horizonte, bem como analisar o acesso aos estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças em seu território, relacionando a fatores individuais agregados e ambientais que possivelmente o influenciam. Para isso, foi proposto um modelo teórico (Figura 2) (ZENK *et al.*, 2005; GLANZ *et al.*, 2005).

A hipótese é que o consumo de FH é insuficiente, assim como na população brasileira, e que variáveis ambientais e características agregadas dos indivíduos influenciam o acesso aos estabelecimentos comerciais de FH, o que pode refletir no acesso destes alimentos entre os participantes do PAS de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Acredita-se que uma melhor distribuição dos estabelecimentos comerciais de FH, definida pela quantidade, tipo e localização, poderá favorecer o acesso a estes serviços e que uma maior disponibilidade, variedade e qualidade de produtos saudáveis poderão contribuir para um maior

consumo de FH. Percebe-se, também, que a compra realizada em determinado tipo de estabelecimento, como supermercado, sacolão e feira-livre, e em locais favorecidos economicamente pode levar a uma maior disponibilidade de FH, com melhor qualidade e custo inferior.

Figura 2 - Modelo teórico referente ao acesso aos estabelecimentos comerciais de FH



Fonte: Elaborada pelos pesquisadores

3.3 Perfil dos usuários do Programa da Academia da Saúde – Artigo 1

Neste item, apresentam-se os métodos empregados no artigo 1, “Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde”, que constituiu o primeiro objetivo específico da tese.

3.3.1 Delineamento e amostra do estudo

Realizou-se estudo transversal para identificar o perfil nutricional e de saúde dos usuários ingressantes, em um triênio (2008 a 2010), em um polo de referência do PAS da regional Leste do município. Este foi conduzido a partir de dados obtidos originalmente do projeto de pesquisa “Desenvolvimento de Intervenções Nutricionais realizadas na Academia da Cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde Belo Horizonte-MG”, que buscou desenvolver estratégias de intervenção em nutrição baseadas no comportamento alimentar dos usuários.

Participaram do estudo todos os usuários com 20 anos ou mais que iniciaram a sua participação no polo durante o triênio. Foram excluídos os usuários que não compareceram em três agendamentos de entrevista e aqueles infrequentes, verificado pela lista de presença do educador físico e confirmado por contato telefônico.

A escolha por este polo se deu pelo fato de ter sido o primeiro de Belo Horizonte, implantado em dezembro de 2006, constituindo-se como referência para o Programa. Com capacidade instalada para atender 400 usuários, situa-se em região de elevada vulnerabilidade social (IVS = 0,77) e baixo índice de qualidade de vida urbana (0,38 a 0,42) (BELO HORIZONTE, 1994).

3.3.2 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu no momento do ingresso dos usuários no polo, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

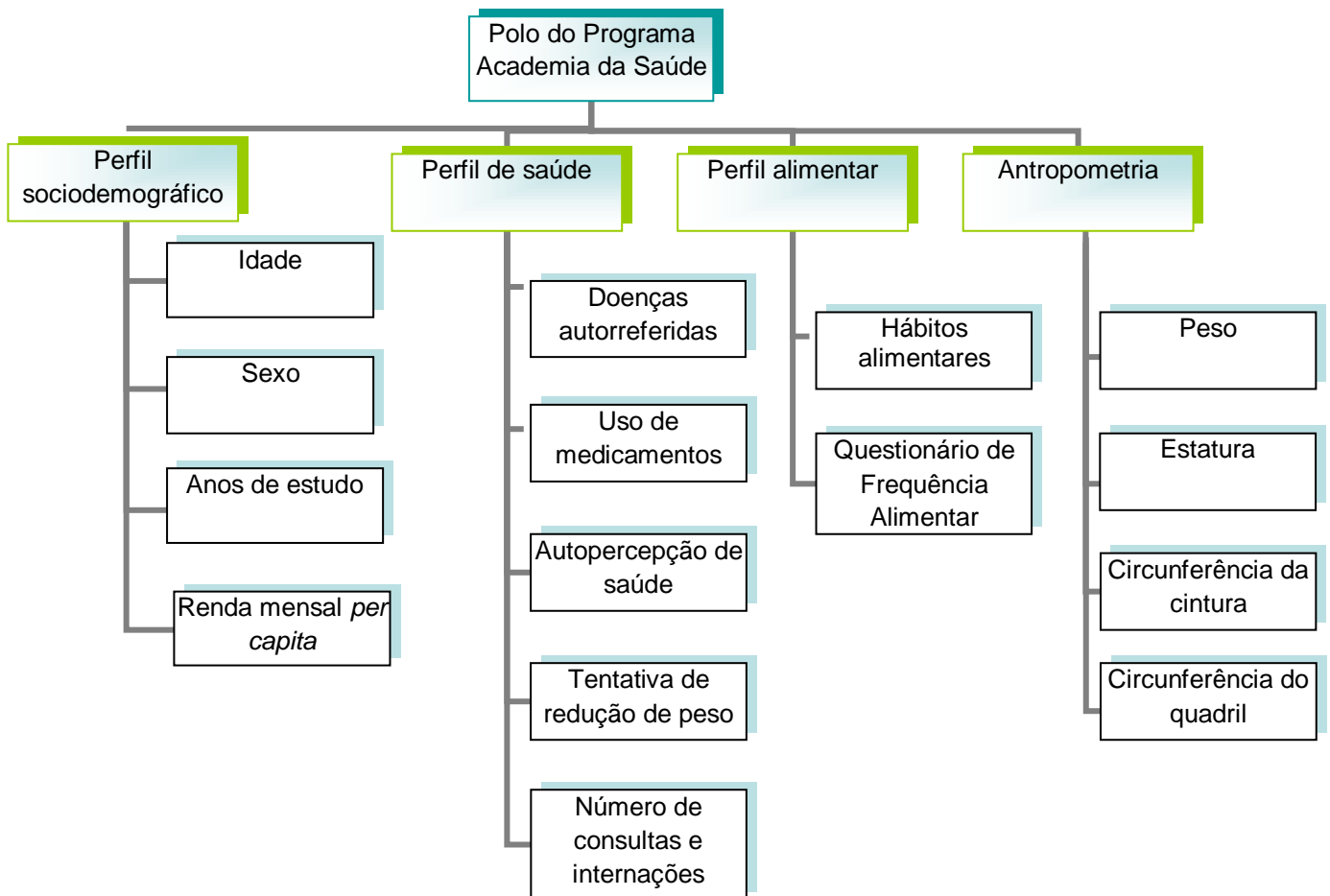
As entrevistas foram realizadas no período da manhã, de segunda a sexta-feira, mediante agendamento prévio com o usuário.

Toda a coleta de dados foi realizada pela equipe de pesquisa, constituída por pós-graduandos e graduandos em Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), devidamente treinados.

Os dados foram coletados por meio de protocolo pré-codificado e pré-testado, constando de dados sociodemográficos e perfil de saúde e alimentar, além de aferidas medidas antropométricas (Apêndice 9.1) (Figura 3) (ANDREOLI *et al.*, 1994, FLECK *et al.*, 2000; CHACHAMOVICH *et al.*, 2007,

LOPES *et al.*, 2010). As questões abarcadas no instrumento foram obtidas a partir de estudos nacionais, como o sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) e a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) (BRASIL, 2004; 2008).

Figura 3 - Variáveis dos usuários investigadas nos polos do Programa Academia da Saúde da Regional Leste. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2008-2010



Fonte: Elaborada pela autora

Para a avaliação sociodemográfica, os indivíduos foram questionados a respeito de idade, sexo, anos de estudo e renda mensal da família. Para a determinação da renda mensal *per capita*, perguntou-se sobre a renda mensal total da família e o número de moradores do domicílio. Desta forma, procedeu-

se à divisão do valor da renda mensal pelo número de moradores, obtendo-se a renda mensal *per capita*.

O perfil de saúde dos usuários foi investigado levando-se em conta: presença de DCNT autorreferidas, como diabetes *mellitus* e hipertensão arterial sistêmica (HAS); uso de medicamentos/suplementos; autopercepção de saúde; tentativa de redução de peso nos últimos seis meses; e uso de serviços de saúde (LOPES *et al.*, 2010). Quanto à autopercepção de saúde, os usuários foram convidados a classificar sua saúde em: “muito boa”, “boa”, “razoável”, “ruim” e “muito ruim”. Com referência às DCNT, foram adotados critérios similares aos utilizados por pesquisa nacional (BRASIL, 2011e), sendo o número de doenças apurado a partir da soma das doenças referidas e do uso de serviços de saúde, avaliado com base no número de consultas médicas e internações realizadas nos últimos doze meses.

Para a identificação do perfil alimentar, os usuários foram questionados quanto a seus hábitos alimentares e à frequência de consumo de alimentos. Foram analisados: ingestão de pele de frango e gordura aparente da carne; consumo de FH; tipo de leite consumido; ingestão de bebidas açucaradas (refrigerante comum e suco em pó com açúcar); e consumo de feijão. A frequência do consumo de FH, feijão e bebidas açucaradas foi investigada por meio da aplicação de Questionário de Frequência Alimentar, qualitativo, referente aos últimos seis meses (LOPES *et al.*, 2010).

Para a avaliação do consumo alimentar utilizaram-se as recomendações preconizadas pelo *Guia Alimentar para a População Brasileira* (BRASIL, 2005c), sendo consideradas adequadas a ingestão de cinco ou mais porções ao dia de FH, uma porção diária de feijão e até duas porções semanais de bebidas açucaradas.

A avaliação antropométrica constou da aferição das medidas de peso, estatura e circunferência da cintura (CC) e do quadril (CQ), de acordo com as técnicas preconizadas pela OMS (WHO, 1995). O peso foi obtido em uma única tomada em balança digital da marca Marte[®], modelo PP 180, com capacidade para 180kg e precisão de 100g. A estatura também foi mensurada em uma única tomada, em estadiômetro portátil, marca Altuxata[®], com capacidade para 220cm e precisão de 0,5cm. A partir das duas primeiras

medidas, obteve-se o índice de massa corporal [IMC = (peso(kg)/altura(m)²], enquanto a CC e a CQ possibilitaram o cálculo da razão cintura/quadril [RCQ = CC(cm)/CQ(cm)].

A classificação do estado nutricional, a partir do IMC, foi realizada de acordo com os pontos de corte da OMS para adultos e do *Nutrition Screening Initiative* para os idosos (NSC, 1992; WHO, 1995). Devido às diferenças de classificação do estado nutricional entre as faixas etárias, os graus de desnutrição I a III entre adultos foram agrupados em “baixo peso”, enquanto o sobrepeso somado aos graus de obesidade de I a III foi classificado como “excesso de peso” (Quadro 2).

Quadro 2 - Classificação do estado nutricional segundo o índice de massa corporal

Classificação	Valores	
	Adulto*	Idoso**
Baixo peso	< 18,5	< 22
Eutrofia	18,5 a 24,9	22 a 27
Excesso de peso	≥ 25	≥ 27

Fonte: *WHO, 2000 e **NSI, 1994

As circunferências da cintura e do quadril foram aferidas a partir de uma fita milimétrica inelástica de 150cm de extensão, em triplicata, sendo utilizado o valor médio destas aferições. A CC foi mensurada com o indivíduo de pé, com abdome relaxado, braços descontraídos ao lado do corpo, com a fita posicionada no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela, sem comprimir os tecidos. Para a CQ, a fita estava disposta horizontalmente em volta do quadril, na maior protuberância dos glúteos (WHO, 1995). A partir dessas medidas, foi obtida a razão cintura/quadril (RCQ = CC/CQ).

As medidas CC e RCQ foram utilizadas para avaliar o risco de complicações metabólicas associadas à obesidade e ao risco de doenças cardiovasculares, respectivamente. Para tal, foram adotados os critérios preconizados pela OMS – Quadro 3 (WHO, 2000).

Quadro 3 - Classificação do risco de complicações metabólicas e risco de doenças cardiovasculares

Circunferência da cintura (cm)	Elevado	Muito elevado
Mulheres	≥ 80	≥ 88
Homens	≥ 94	≥ 102
Razão cintura-quadril		
Mulheres	-	> 0,85
Homens	-	> 1

*Fonte: WHO, 2000

3.3.3 Análise dos dados

As variáveis utilizadas no artigo se referem aos dados sociodemográficos, de saúde e de alimentação, além dos antropométricos (Quadro 4).

Realizaram-se análise descritiva e avaliação do padrão de distribuição das variáveis, por meio do teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*. Adicionalmente, aplicaram-se o teste *ANOVA*, para comparar as médias e o teste *Kruskal-Wallis*, para comparar as medianas, além do Qui-Quadrado ou Exato de *Fisher* para comparar as proporções.

Os resultados foram apresentados sob a forma de média e de desvio-padrão para as variáveis que apresentaram distribuição normal e de mediana e percentis (P_{25} ; P_{75}) para as demais.

Os dados foram analisados com o auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* versão 19.0, adotando-se nível de significância de 5,0%.

Quadro 4 - Variáveis utilizadas no artigo 1: “Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde”, Belo Horizonte, 2013.

Variável	Tipo
Perfil sociodemográfico	
Sexo	Categórica
Idade	Contínua
Anos de estudo	Contínua
Renda mensal <i>per capita</i> (reais)	Contínua
Perfil de saúde	
Presença de diabetes <i>Mellitus</i>	Categórica
Presença de hipertensão arterial sistêmica	Categórica
Número de doenças	Categórica
Uso de medicamentos	Categórica
Autopercepção de saúde	Categórica
Tentativa redução de peso nos últimos seis meses	Categórica
Número de consultas e internações nos últimos 12 meses	Categórica
Perfil alimentar	
Consumo de pele de frango	Categórica
Consumo de gordura aparente da carne	Categórica
Consumo de frutas e hortaliças	Categórica
Tipo de leite consumido	Categórica
Consumo de bebidas açucaradas	Categórica
Consumo de feijão	Categórica
Antropometria	
Índice de massa corporal	Contínua
Classificação do estado nutricional	Categórica
Classificação da circunferência da cintura	Categórica
Classificação da razão cintura/quadril	Categórica

Fonte: Elaborado pela autora

3.4 Ambiente alimentar no território do Programa da Academia da Saúde

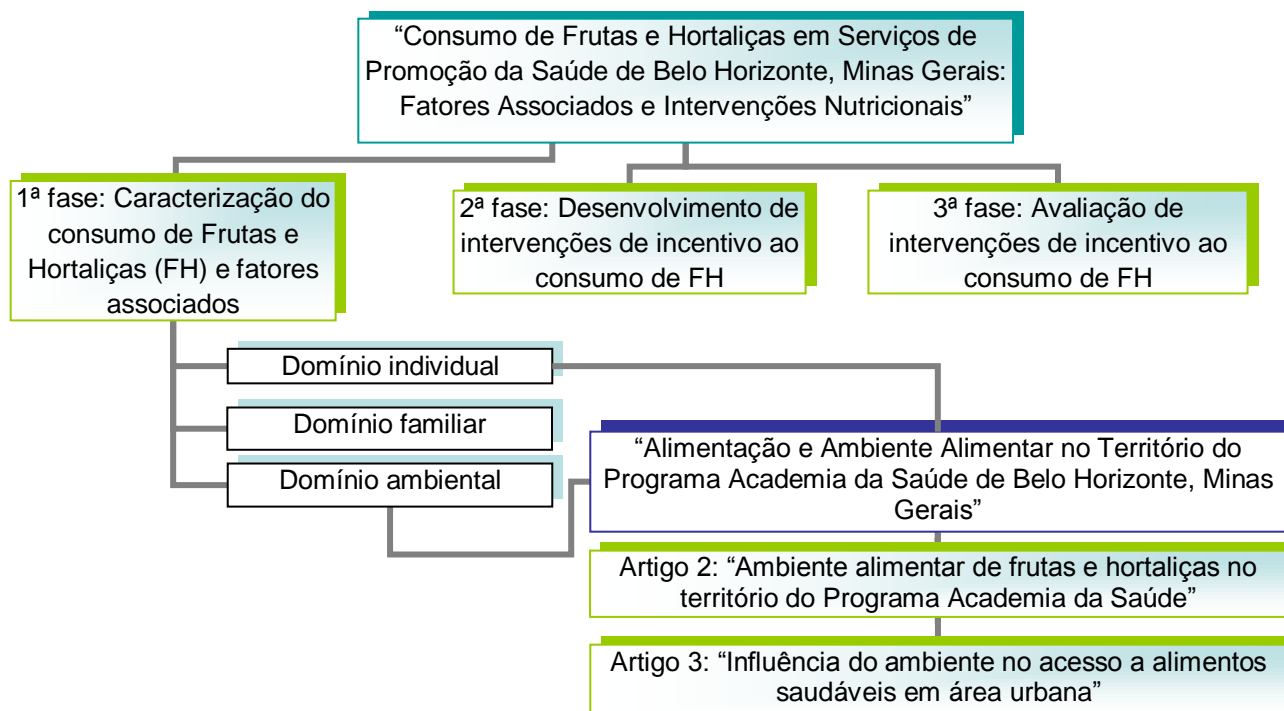
Neste item, apresentam-se os métodos empregados no artigo 2, “Ambiente alimentar de frutas e hortaliças no território do Programa Academia da Saúde” e no artigo 3, “Influência do ambiente no acesso a alimentos

saudáveis em área urbana”, que constituíram o segundo e o terceiro objetivos específicos da tese, respectivamente (Figura 4).

3.4.1 Delineamento do estudo

Este estudo faz parte de um projeto maior, denominado “Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Fatores Associados e Intervenções Nutricionais”, que objetivou desenvolver e avaliar as intervenções nutricionais direcionadas para o incentivo do consumo de FH pautadas no Modelo Transteórico e na dinâmica de comercialização destes alimentos, em amostra representativa do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte-MG. Este projeto maior se refere a um ensaio comunitário controlado e randomizado, dividido em três fases. A primeira fase se refere à determinação do consumo de FH na comunidade atendida pelo PAS e aos fatores associados a este consumo, considerando os domínios individual, familiar e ambiental. Estas análises possibilitarão o delineamento e a avaliação das intervenções de incentivo ao consumo de FH nos polos do PAS, que compreendem a segunda fase. A terceira fase consiste na avaliação dessas intervenções (Figura 4).

Figura 4 - Fluxograma do projeto maior “Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Fatores Associados e Intervenções Nutricionais”



Fonte: Elaborada pela autora

3.4.2 Plano amostral

As unidades de investigação deste estudo constituíram os polos do PAS de Belo Horizonte, Minas Gerais, e os estabelecimentos que comercializavam FH presentes no território destes polos. A seguir, apresentam-se os planos amostrais utilizados para estas duas unidades de estudo.

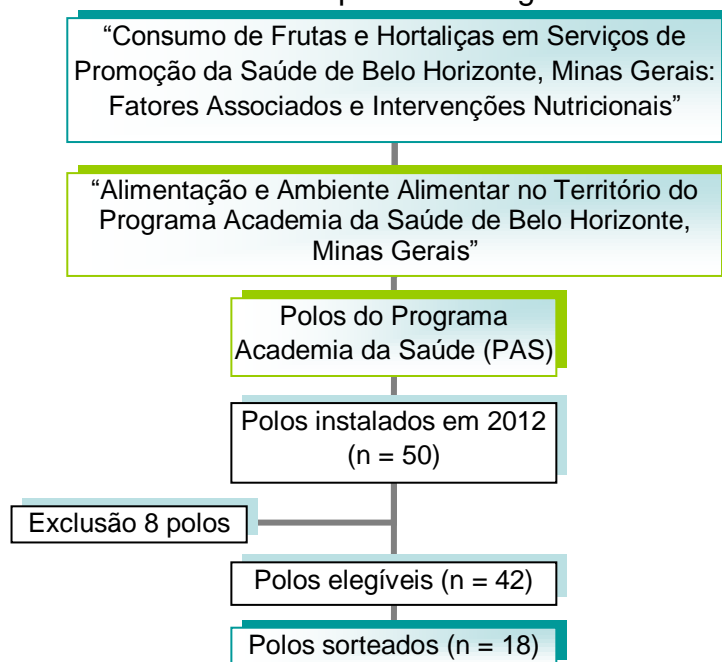
3.4.2.1 Polos do Programa Academia da Saúde

Os critérios de inclusão dos polos participantes do estudo foram: possuir funcionamento matutino e localizar-se em área de média e elevada/muito

elevada vulnerabilidade à saúde (IVS)¹, por constituir o período e as faixas de IVS predominantes para o funcionamento destes serviços no município; não ter sido alvo de pesquisas relacionadas à alimentação e nutrição; e estar em funcionamento em novembro de 2012, período da realização do processo amostral.

Foram elegíveis 42 polos entre os 50 em funcionamento no município em novembro de 2012. Foram excluídas seis unidades localizadas em áreas de baixa vulnerabilidade à saúde, devido ao seu número reduzido e não dispor de par na regional para compor a amostra, e outras duas, uma situada na regional Leste, onde se realizou o estudo transversal, e outra na regional Barreiro, devido à intensa realização pregressa de estudos de intervenção nutricional com os usuários (Figura 5 e Figura 6) (MENEZES, 2012; SIQUEIRA, 2012; HORTA, 2013, COSTA *et al.*, 2013).

Figura 5 - Plano amostral dos polos do Programa Academia da Saúde



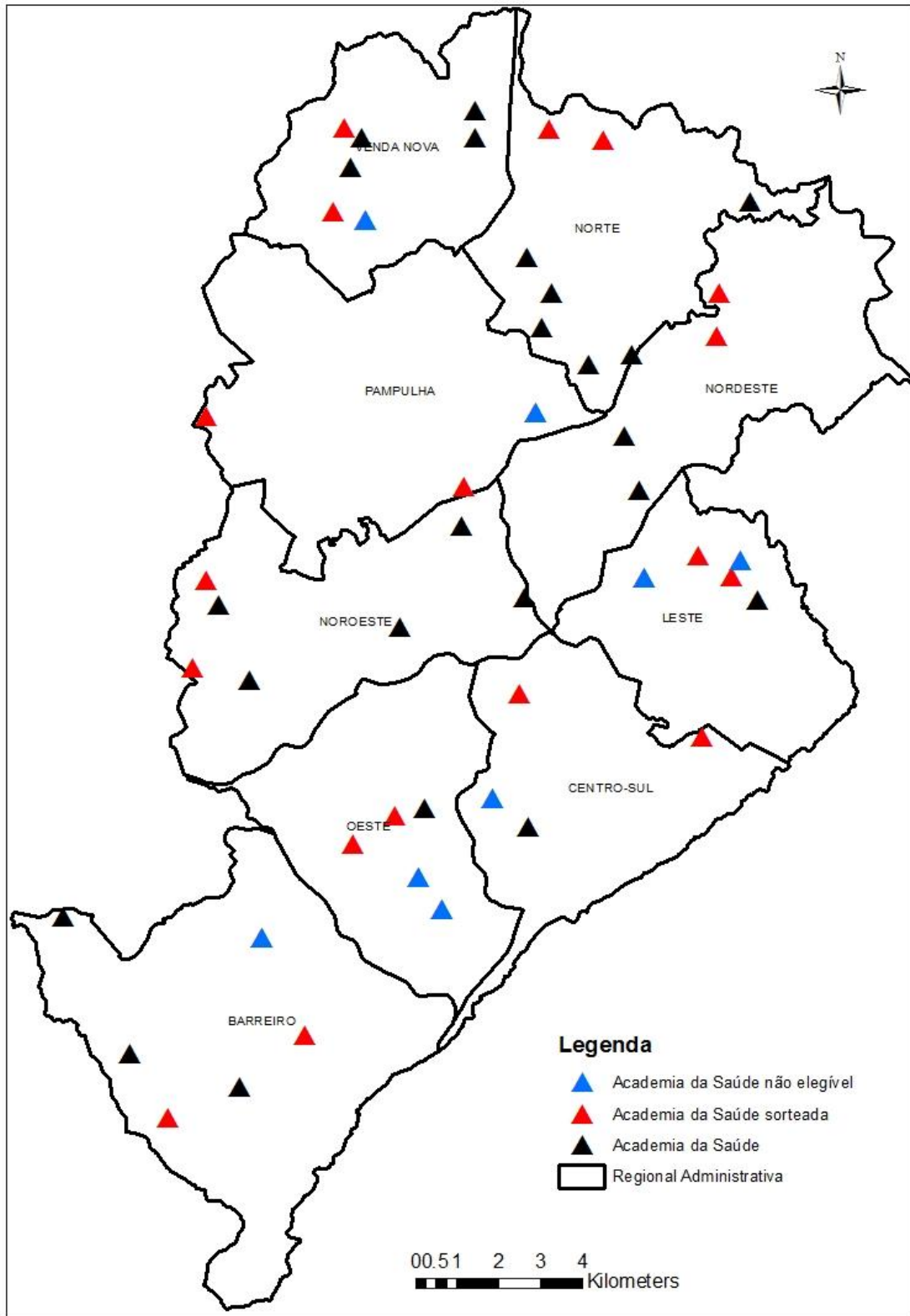
Fonte: Elaborada pela autora

¹ O Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS), cuja unidade geográfica é o setor censitário, é constituído por variáveis socioeconômicas e ambientais, com pesos diferenciados para itens associados a saneamento, habitação, educação, renda e saúde. Ele permite identificar as regiões da cidade aonde vive a população mais vulnerável e caracterizá-la, evidenciando desigualdades epidemiológicas de grupos sociais distintos. O IVS varia de zero a um. Quanto maior seu valor, maior é a vulnerabilidade à saúde. É classificado em: área de risco muito elevado (4,31-6,86), elevado (3,32-4,30), médio (2,33-3,31) e baixo (0,25-2,32) (NAJAS, 1999; BELO HORIZONTE, 2003).

Os polos foram selecionados a partir de amostra de conglomerado simples, estratificada pelas nove regiões administrativas do município, sendo sorteados dois polos em cada regional, uma vez que na segunda fase do projeto maior foi realizado um estudo de intervenção comunitária, sendo os polos alocados em grupo intervenção e grupo controle (Figura 5).

Para a realização do sorteio, os polos foram numerados e separados por regional. Aqueles pertencentes aos grupos de intervenção e controle do estudo maior foram emparelhados segundo o índice de vulnerabilidade à saúde do território, médio ou elevado/muito elevado. Dessa forma, foram sorteados 18 (42,8%) polos para o estudo. Esta amostra é representativa dos polos do PAS do município com índice de vulnerabilidade à saúde médio e elevado/muito elevado, com 95% de confiança e um erro inferior a 1,4% (Figura 5).

Figura 6 - Distribuição dos polos do Programa Academia da Saúde por regional. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013



Fonte: Elaborada pela autora

3.4.2.2 Estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças

Os critérios de inclusão para a seleção dos estabelecimentos comerciais participantes no estudo foram: comercializar FH; e localizar-se dentro do *buffer* com raio de 1.600 metros ao redor do polo. O *buffer* consiste em uma zona em torno de determinado local, em uma distância especificada. De acordo com a literatura, os *buffers* são construídos ao redor de casas, escolas e estabelecimentos comerciais, entre outros. Utilizam raios circulares, que variam de 100m a 2.500m. Neste estudo, optou-se por utilizar 1.600m, ou uma milha, por ser o valor utilizado em um número considerável de estudos (BLOCK *et al.*, 2004; BLOCK & KOUBA, 2006; MOORE *et al.*, 2008; CHARREIRE, *et al.*, 2010).

Os dados dos estabelecimentos que comercializavam FH no município de Belo Horizonte foram disponibilizados pela Secretaria Municipal Adjunta de Arrecadação (SMAA), em duas bases, conforme a subclasse da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) da Comissão Nacional de Classificação (CONCLA/IBGE) e pelo site da Prefeitura de Belo Horizonte (Prefeitura Municipal de Belo Horizonte; <http://www.pbh.gov.br>) (Figura 6). As bases já estavam georreferenciadas e geocodificadas a partir do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), obtido pelo CNAE, sendo esta uma classificação oficialmente adotada pelo Sistema Estatístico Nacional do Brasil e órgãos federais, estaduais e municipais, gestores de registros administrativos.

A partir do CNAE, são derivadas duas classificações, a CNAE fiscal e a CNAE domiciliar. Neste estudo, utilizou-se a CNAE fiscal, que seria um detalhamento das classes da CNAE para uso na administração pública tributária, por exemplo, o registro do CNPJ (BRASIL, 2011d). Segundo informações da SMAA, estas bases são atualizadas diariamente, mediante a sua integração com a Junta Comercial e a Receita Federal de Minas Gerais.

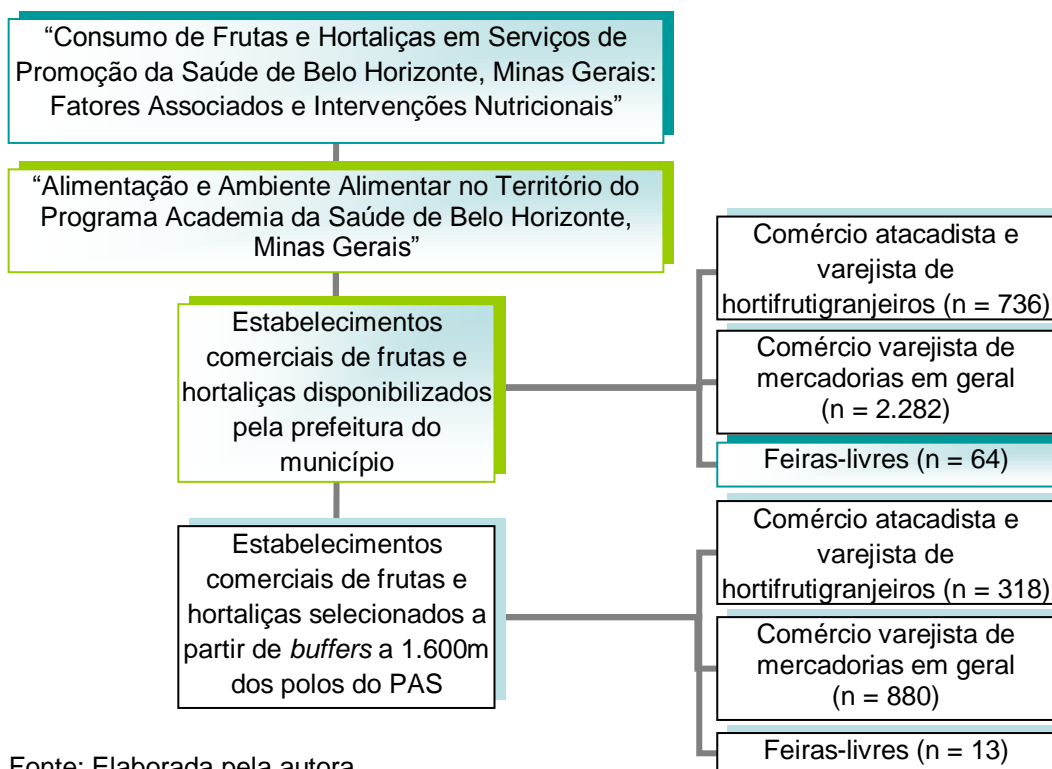
A primeira base de dados constou de estabelecimentos que apresentavam como atividade principal a seguinte CNAE Subclasses: comércio atacadista de hortifrutigranjeiros e comércio varejista de hortifrutigranjeiros (n = 736). Já a segunda base incluiu estabelecimentos com as CNAE subclasses como atividade principal, independente das atividades secundárias: comércio

varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios, por exemplo, hipermercados, supermercados e minimercados, mercearias e armazéns (n = 2.282) (Figura 7 e Figura 8) (BRASIL, 2007b; BRASIL, 2011d).

A localização das feiras-livres (n = 64) foi obtida no site da Prefeitura de Belo Horizonte, sendo seu georreferenciamento realizado pela busca das coordenadas geográficas pelo programa *Google Earth*. Diante das coordenadas obtidas pelo *Google Earth*, que utiliza o *datum* WGS84, foi necessário converter as coordenadas para o *datum* Sirgas 2000, o qual foi utilizado e disponibilizado pela SMAA e adotado neste estudo. Essa conversão das coordenadas foi realizada na calculadora geográfica disponibilizada *online* pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; <http://www.dpi.inpe.br/calcula/>).

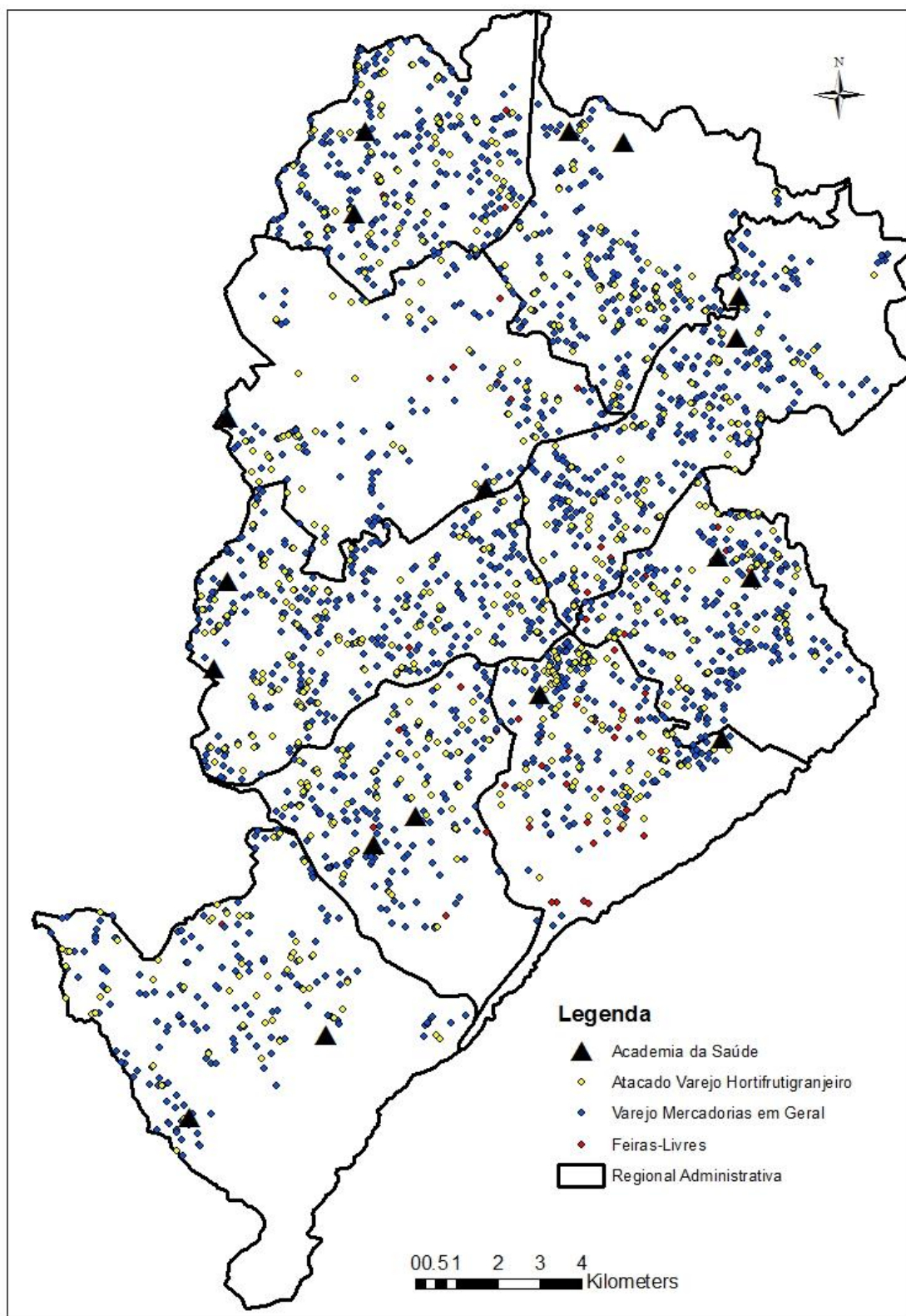
A partir da criação de *buffers*, com raio de 1.600m, em torno dos polos do PAS, procedeu-se à identificação dos estabelecimentos contidos no território (Figura 7 e Figura 9).

Figura 7 – Plano amostral dos estabelecimentos comerciais de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013



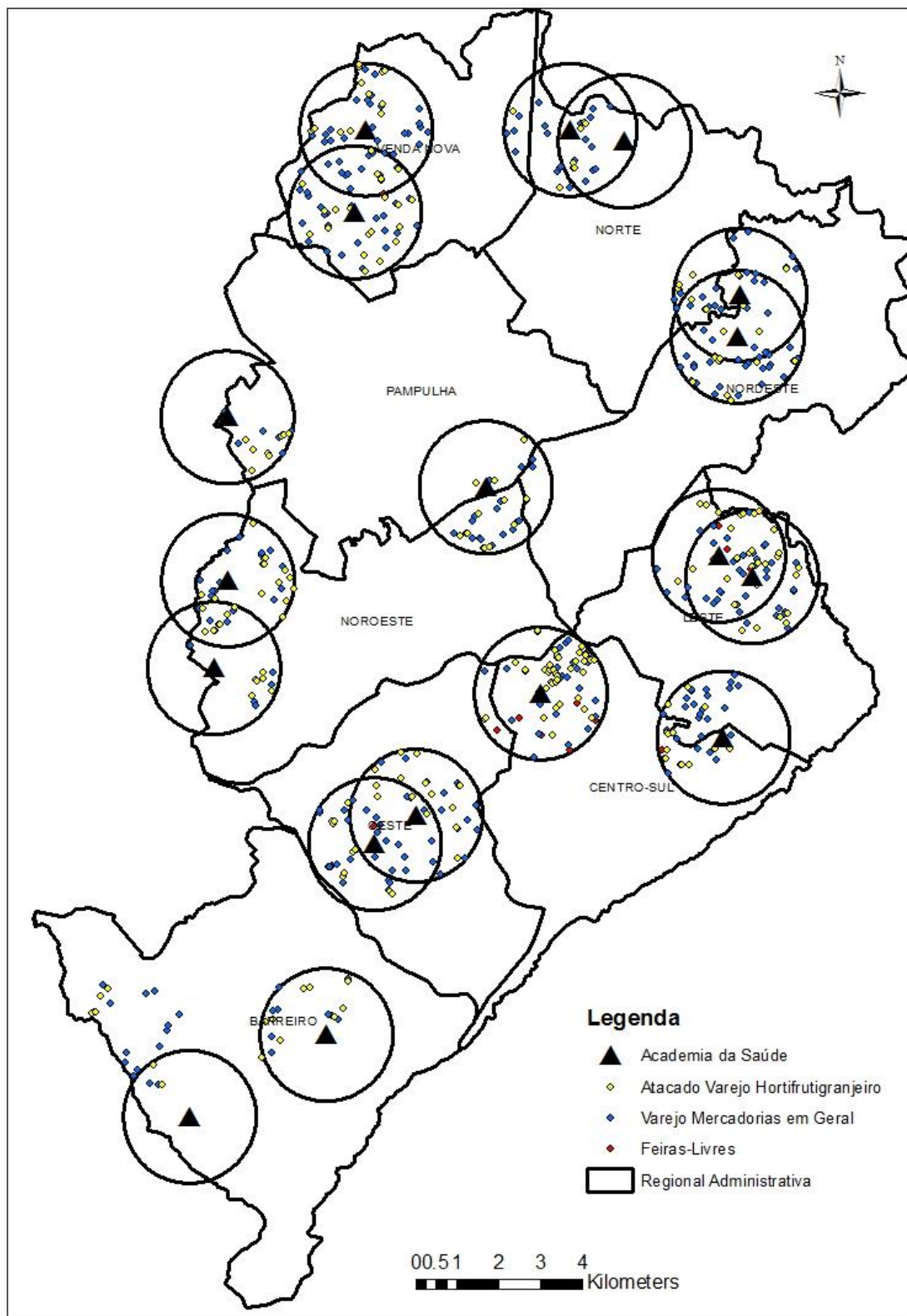
Fonte: Elaborada pela autora

Figura 8 - Estabelecimentos comerciais disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013



Fonte: Elaborada pela autora

Figura 9 - Estabelecimentos comerciais selecionados pelo *buffer* a partir dos polos do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013



Fonte: Elaborada pela autora

A esses estabelecimentos comerciais foram incluídos aqueles encontrados dentro do território do polo do PAS e que não estavam registrados e georreferenciados no banco de dados da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Estes estabelecimentos foram encontrados na rota da busca pelos estabelecimentos registrados durante o campo de pesquisa. Seu georreferenciamento foi realizado de forma idêntica ao aplicado para as feiras-livres. A inclusão destes estabelecimentos visou contemplar aqueles que não possuíam registro no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, por exemplo, estabelecimentos com atividade recente ou em implantação, que, portanto, não estavam contemplados na listagem fornecida pela SMAA, mas que consistiam em possíveis locais de aquisição de FH pela população. Com o intuito de avaliar se estes estabelecimentos encontrados espontaneamente estavam aglomerados no território dos polos do PAS, realizou-se a análise da distribuição espacial pelo método do vizinho mais próximo, não sendo encontrado padrão de aglomeração em nenhum dos territórios dos polos do PAS investigados (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição espacial dos estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças encontrados nos territórios do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013

Regional	Polo	Número de Estabelecimentos encontrados	Z-score	Índice	Distribuição espacial*
Barreiro	1	4	5.026361	2.313690	Dispersão
	2	3	16.655416	6.026480	Dispersão
Centro-Sul	1	23	-1.428417	0.844310	Aleatoriedade
	2	4	5.398638	2.410988	Dispersão
Leste	1	13	3.924340	1.568937	Dispersão
	2	15	1.811055	1.244430	Aleatoriedade
Nordeste	1	3	9.332478	3.816472	Dispersão
	2	4	13.891047	4.630564	Dispersão
Noroeste	1	10	-0.648560	0.892794	Aleatoriedade
	2	4	9.092170	3.376330	Dispersão
Norte	1	4	4.926746	15.0242	Dispersão
	2	4	4.926746	15.0242	Dispersão
Oeste	1	5	7.020664	2.641203	Dispersão
	2	4	3.719354	1.972090	Dispersão
Pampulha	1	3	7.515393	3.268090	Dispersão
	2	4	4.181911	2.092984	Dispersão
Venda Nova	1	17	0.034681	1.004397	Aleatoriedade
	2	7	3.517887	1.695028	Dispersão

*Método do vizinho mais próximo

Fonte: Dados da pesquisa

3.4.3 Coleta de dados

A obtenção dos dados ocorreu em dois domínios de investigação: os polos do PAS, pela análise dos usuários; e os estabelecimentos comerciais de FH, pela análise dos territórios destes polos.

A coleta de dados nos polos foi realizada de março de 2013 a junho de 2014, de segunda a sexta-feira, no período da manhã. Nos polos do PAS, todos os usuários frequentes às atividades e com idade igual ou superior a 20 anos foram convidados a participar da pesquisa. Consideraram-se como

usuários frequentes aqueles que participaram regularmente da prática de exercícios físicos no mês anterior ao início da coleta de dados. No entanto, aqueles que ingressavam, no serviço, durante a coleta de dados também eram convidados a participar da pesquisa.

Os dados coletados nos estabelecimentos comerciais de FH foram obtidos em momentos distintos do fornecimento das bases de dados da PBH, ocorrendo de abril a maio de 2013 e de agosto a setembro do mesmo ano para a primeira e a segunda base, respectivamente, e abril de 2014 para as feiras-livres. A coleta foi realizada nos períodos da manhã e tarde, de segunda a sexta-feira. De posse dos endereços dos estabelecimentos comerciais, a equipe se dirigia ao local da coleta, que era realizada por uma dupla de entrevistadores.

Toda a coleta de dados foi realizada pela equipe de pesquisa constituída por pós-graduandos, supervisores de campo, e graduados e graduandos em Nutrição, da Universidade Federal de Minas Gerais.

Todos os entrevistadores foram previamente treinados, sendo a revisão deste treinamento realizada semestralmente. O treinamento inicial constou de carga horária de 20 horas e abordou os objetivos do projeto, o papel do entrevistador na coleta de dados e a importância do Termo de Consentimento Livre Esclarecido e do correto preenchimento do instrumento de pesquisa. Também, trabalhou-se com todo o conteúdo do questionário, detalhando pontos relevantes e possíveis dúvidas. Os treinamentos periódicos apresentavam carga horária total de oito horas e compreendiam a revisão do questionário, com o objetivo de assegurar o alinhamento de toda equipe de coleta de dados.

Foi disponibilizado aos supervisores de campo e entrevistadores o Manual de Campo do Projeto “Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Fatores Associados e Intervenções Nutricionais”, contendo três capítulos referentes os instrumentos utilizados no estudo. Os dois primeiros se referem aos instrumentos aplicados aos usuários nos polos do PAS e aos estabelecimentos comerciais de FH dos territórios destes polos, respectivamente, e o terceiro, à avaliação da abordagem de ações coletivas. Ressalta-se que a avaliação do micronível do

consumidor foi feito a partir do Manual de Aplicação dos Instrumentos de Auditoria Mercados/Supermercados/Sacolões e Feiras-Livres do Estudo do Ambiente Obesogênico de São Paulo (ESAO) (JAIME *et al.*, 2010).

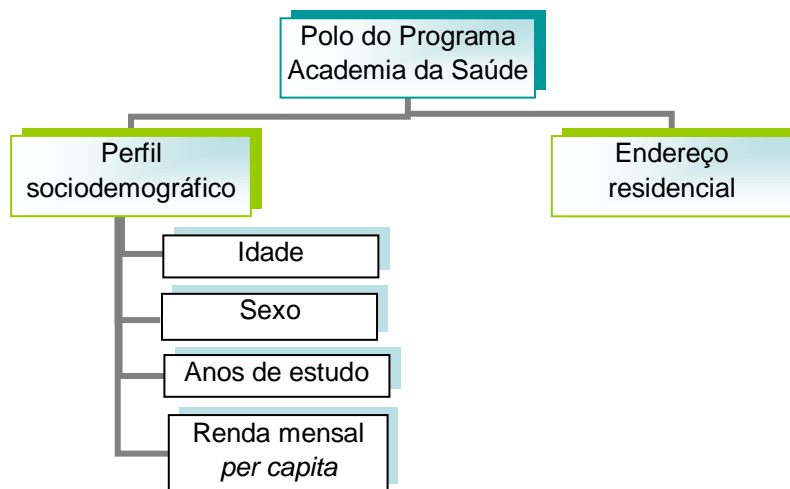
O objetivo do treinamento e do Manual foi estabelecer uma padronização na aplicação dos instrumentos pelos entrevistadores, buscando a homogeneidade das informações coletadas e a redução da ocorrência de erros durante as entrevistas para obter dados fidedignos.

Todos os entrevistadores coletavam os dados acompanhados dos supervisores de campo, nutricionistas pós-graduandos, responsáveis por assegurar a padronização e a qualidade do processo da coleta. Para isso, um controle semanal da coleta de dados foi implantado, contemplando o número de indivíduos e de estabelecimentos acessados e de entrevistados, e possíveis inconsistências e sua solução. Todo o processo de coleta de dados foi acompanhada por um supervisor geral dos campos e pelo coordenador da pesquisa, visando manter a consistência nos procedimentos de coleta de dados.

A análise de consistência dos questionários era realizada pelo supervisor de campo, que conferia cada questão e as transcrevia à caneta, codificando as respostas em espaços previamente definidos. Se necessário, o questionário era retornado ao entrevistador, para a solução das pendências.

Nos polos do PAS foram coletados, por meio de protocolo semelhante ao do estudo transversal, dados sociodemográficos e endereço residencial dos participantes (Figura 10) (Apêndice 9.2) (ANDREOLI *et al.*, 1994, FLECK *et al.*, 2000; CHACHAMOVICH *et al.*, 2007; LOPES *et al.*, 2010).

Figura 10 - Variáveis investigadas nos polos do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013



Fonte: Elaborada pela autora

Para a avaliação sociodemográfica, os indivíduos foram questionados a respeito de idade, sexo, anos de estudo, renda mensal da família e endereço residencial. Para a obtenção da renda mensal *per capita*, procedeu-se ao mesmo cálculo aplicado no estudo transversal, ou seja, a divisão do valor da renda mensal pelo número de moradores do domicílio.

O endereço residencial dos participantes foi georreferenciado de forma idêntica ao das feiras-livres e dos estabelecimentos comerciais não registrados na PBH e encontrados espontaneamente durante a coleta.

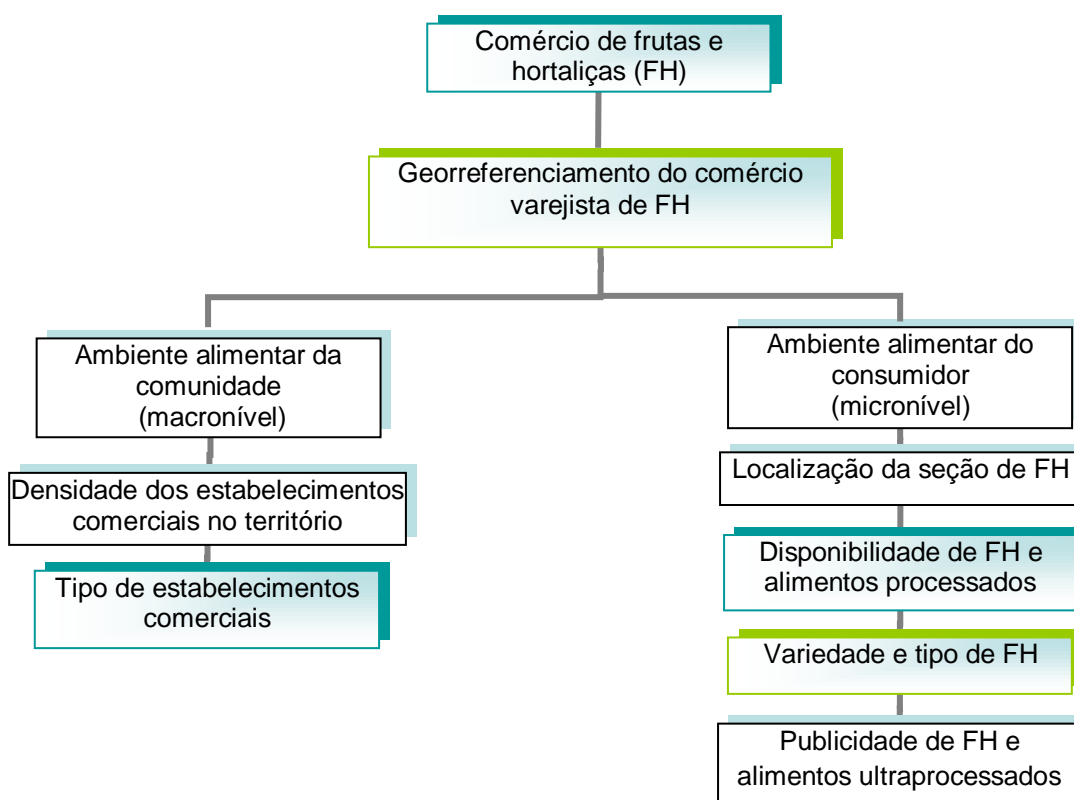
Para investigar os estabelecimentos comerciais de FH utilizaram-se questionários adaptados dos Instrumentos de Auditoria Mercados/Supermercados/Sacolões e Feiras-Livres do Estudo do Ambiente Obesogênico de São Paulo (ESAO) (Apêndice 9.3 e 9.4). Este instrumento constou de avaliação do microambiente alimentar urbano, apresentando boa confiabilidade intra-avaliador (valor de Kappa variando de 0,61 a 1,00) e interavaliador (valor de Kappa superior a 0,70) e, boa discriminação dos diferentes tipos de estabelecimento em locais com estratos de renda variados (DURAN *et al.*, 2013).

Ambos os questionários contemplavam variáveis do ambiente alimentar da comunidade, como densidade e tipo do estabelecimento comercial; e

variáveis do ambiente do consumidor, como localização da seção de FH, disponibilidade, variedade e publicidade de FH e de alimentos ultraprocessados. Nas feiras-livres, as variáveis observadas foram: disponibilidade e variedade de FH, e disponibilidade de alimentos ultraprocessados.

As FH investigadas pelo instrumento foram definidas a partir das dez frutas e dez hortaliças mais adquiridas em Belo Horizonte, de acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (2008-2009). Os alimentos ultraprocessados investigados foram aqueles mais consumidos pela população brasileira, como: bebidas açucaradas (refrigerante, suco e néctar adoçado, suco em pó), biscoito recheado de chocolate e salgadinho industrializado de milho (BRASIL, 2010a) (Figura 11).

Figura 11 - Variáveis investigadas nos estabelecimentos comerciais de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013



Fonte: Elaborada pela autora

A densidade dos estabelecimentos foi constituída pelo número absoluto de estabelecimentos comerciais de FH contidos dentro do território. Com relação ao tipo de estabelecimento, estes foram classificados segundo a categorização: a) Loja de conveniência ou em postos de gasolina, b) Mercado de frutas e hortaliças municipal, c) Sacolão municipal, d) Sacolão rede privada, e) Mercados locais ou de bairro, f) Supermercado de grandes redes, g) Hipermercado, h) Supermercados de atacarejo e i) Padarias. Posteriormente, estes estabelecimentos foram reclassificados em quatro categorias, com o propósito de estabelecer comparabilidade entre os estudos: a) Supermercados de grande cadeia; b) Sacolões e feiras-livres; c) Mercados locais e d) Lojas de conveniência e Padaria (Duran *et al.*, 2013).

A localização da seção de FH foi investigada mediante a averiguação de sua presença próxima ou não à entrada principal do estabelecimento.

Para avaliar a disponibilidade das FH no estabelecimento, verificou-se a existência ou não de pelo menos uma unidade do item disponível para compra. Na avaliação da variedade, observou-se se para um item encontravam-se tipos diferentes, contabilizando a diversidade de itens disponíveis para a compra.

Quanto à propaganda, foram analisadas propagandas visuais de FH e de alimentos ultraprocessados, mediante a observação de impressos contendo mensagens e/ou imagens, nos seguintes formatos: balcão de degustação, demonstrador ou distribuição de amostras, bandeirolas, cartazes/banners, *display* e fôlder.

A disponibilidade de alimentos ultraprocessados foi observada pela sua presença no estabelecimento.

3.4.4 Organização dos dados

Para avaliar o acesso aos estabelecimentos comerciais na investigação do micronível utilizou-se a variável índice de avaliação de acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização para consumo no domicílio (IAA). Este índice varia de 1 a 16, sendo composto por variáveis de disponibilidade, variedade e propaganda de itens saudáveis (FH) e ultraprocessados (bebidas

açucaradas, salgadinho de milho e biscoito recheado de chocolate) (Quadro 5) (DURAN *et al.*, 2013).

Os diferentes tipos de frutas e hortaliças, com base no índice de avaliação de acesso, foram contabilizados, observando se nenhum tipo estava disponível, se 1 a 7 tipos, ou se 8 a 10 tipos das dez principais frutas e hortaliças adquiridas em Belo Horizonte estavam disponíveis no estabelecimento.

De maneira semelhante, a variedade de FH, no índice de avaliação de acesso, foi contabilizada, verificando-se se nenhuma variedade estava disponível, se 1 a 14 variedades ou se 15 ou mais variedades das dez principais frutas e hortaliças adquiridas estavam disponíveis.

Quadro 5 - Componentes do índice de avaliação de acesso a alimentos em estabelecimentos comerciais de alimentos para consumo no domicílio

Variável	Score
Disponibilidade de frutas e hortaliças (FH)	0 – não disponível 1 – disponível
Seção de FH próxima à entrada principal	0 – não próximo 1 – próximo
Diferentes tipos de frutas	0 – não disponível 1 – 1 a 7 tipos das 10 principais estão disponíveis 2 – 8 a 10 tipos das 10 principais estão disponíveis
Variedade de frutas	0 – nenhuma variedade disponível 1 – até 14 variedades estão disponíveis 2 – 15 ou + variedades disponíveis
Diferentes tipos de hortaliças	0 – não disponível 1 – 1 a 7 tipos das 10 principais estão disponíveis 2 – 8 a 10 tipos das 10 principais estão disponíveis
Variedade de hortaliças	0 – nenhuma variedade disponível 1 – até 14 variedades estão disponíveis 2 – 15 ou + variedades disponíveis
Propaganda de FH	0 – não disponível 1 – disponível
Disponibilidade refrigerante	0 – disponível 1 – não disponível
Disponibilidade suco adoçado/pó	0 – disponível 1 – não disponível
Disponibilidade biscoito chocolate	0 – disponível 1 – não disponível
Disponibilidade salgadinho	0 – disponível 1 – não disponível
Propaganda alimentos ultraprocessados	0 – disponível 1 – não disponível

Fonte: DURAN *et al.*, 2013.

3.4.5 Análise dos dados

A descrição da análise dos dados será realizada separadamente para cada artigo produzido no estudo ecológico.

3.4.5.1 Artigo 2: Ambiente alimentar de frutas e hortaliças no território do Programa da Academia da Saúde. Cadernos de Saúde Pública, 31, 2015 (Anexo 8.1).

As variáveis investigadas do macronível foram: tipo e localização do estabelecimento comercial. As do micronível foram aquelas que compõem o índice de avaliação de acesso a alimentos em estabelecimentos comerciais de alimentos para consumo no domicílio (Quadro 6).

Para analisar a distribuição espacial dos estabelecimentos comerciais de FH nos territórios investigados utilizou-se o estimador de Kernel, visando identificar a existência de áreas de *cluster espacial* nos polos. Este estimador é um interpolador que possibilita a estimação da intensidade do evento em toda a área. Para isso, ajusta-se uma função bidimensional sobre os eventos, compondo uma superfície, cujo valor será proporcional à intensidade de amostras por unidade de área (CÂMARA & CARVALHO, 2004). Para este método, o tamanho da célula adotado foi de 6,4, valor obtido pela divisão do raio da área de influência do polo (1.600m) por 250. Já o parâmetro largura da banda, ou raio de influência, que define a vizinhança do ponto a ser interpolado e controla o alisamento da superfície gerada, foi definido em 1.600m, correspondendo ao mesmo valor utilizado para o raio.

Para analisar o padrão de distribuição dos estabelecimentos comerciais nos territórios dos polos do PAS e, dessa forma, determinar se os estabelecimentos exibiam padrão espacial aleatório ou não, foram utilizados o método do vizinho mais próximo e a função K-univariada de Ripley. O método do vizinho mais próximo estima a distribuição da função de distribuição cumulativa. Baseia-se na distância entre eventos em uma região de análise e pode ser usado como método formal para se comparar estatisticamente a distribuição dos eventos observados com o que se esperaria na hipótese da

aleatoriedade espacial completa. A função K de Ripley representa a dependência espacial no processo e é proveniente da estrutura de correlação espacial. Para mensurar a dependência espacial, estima-se o relacionamento entre pares de eventos no espaço, correspondendo a uma aproximação do cálculo da covariância entre as variáveis aleatórias (CÂMARA & CARVALHO, 2004). Dessa forma, O raio (h) empregado para o cálculo do k (h) foi de 160 metros, sendo as análises realizadas até a distância de 1.600m, correspondente ao território dos polos. Os envelopes de confiança foram criados utilizando-se 999 simulações aleatórias.

Os *buffers* que continham menos de dez estabelecimentos comerciais foram excluídos, devido à instabilidade da análise.

A construção dos mapas de pontos objetivou proporcionar a visualização dos eventos e a comparação e identificação de tendências e padrões espaciais ou, ainda, determinar a associação espacial das informações representadas (IÑIGUEZ ROJAS *et al.*, 2000; SILVA, 2006).

Os dados foram tabulados no programa Access (2010) e georreferenciados e analisados utilizando o software Arcview, versão 10.1.

Quadro 6 - Variáveis utilizadas na análise espacial do artigo 2: “Ambiente alimentar de frutas e hortaliças no território do Programa Academia da Saúde”.

Belo Horizonte, 2014

Variável	Tipo
Densidade de estabelecimentos	Discreta
Tipo de estabelecimentos	Categórica
Índice de avaliação de acesso a alimentos em estabelecimentos comerciais de alimentos para consumo no domicílio	Discreta

Fonte: Elaborado pela autora

3.4.5.2 Artigo 3: Influência do ambiente no acesso a alimentos saudáveis em área urbana

Foram considerados usuários participantes deste estudo todos aqueles que residiam até 1.000m dos estabelecimentos comerciais. Esta distância foi

adotada por ser considerada como razoável de se locomover a pé (APPARICIO *et al.*, 2007).

A proximidade da residência do usuário ao estabelecimento comercial foi obtida pelo comando *Near*, ferramenta de análise do *software Arcview* que determina a distância entre dois pontos. A ferramenta retorna uma tabela relacionando todos os pontos, onde se obtém a análise descritiva da proximidade, dada pela média, desvio padrão e valores mínimos e máximos. Com distribuição não normal da variável, foi necessário obter o cálculo da mediana da distância entre a residência dos usuários e os estabelecimentos comerciais.

Realizaram-se a análise descritiva dos dados e a distribuição das variáveis verificada sua normalidade pelo teste *Kolmogorov-Smirnov*, sendo as variáveis contínuas descritas pela mediana e pelos valores mínimo e máximo.

Com o intuito de investigar a associação entre a mediana do IAA dos estabelecimentos comerciais e os dados socioeconômicos (anos de estudo e renda *per capita*) do agregado de usuários e dos tipos de estabelecimento comercial (percentual de supermercados de grande rede, de sacolões e feiras-livres e de mercados locais), utilizou-se o método de regressão linear múltipla (Quadro 7).

A construção do modelo linear múltiplo foi conduzida pelo método *backward*, sendo utilizado a plausibilidade teórica embasada em estudos prévios como critério para a inclusão das variáveis. No modelo final permaneceram as variáveis com nível de significância estatística ao nível de 5%, avaliada pelo teste F da análise de variância, e a qualidade do ajuste ponderada pelo coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado). Os resíduos foram avaliados segundo as suposições de normalidade, homocedasticidade, linearidade e independência (Apêndice 9.5). Além disso, foram realizados diagnósticos, para identificar possíveis valores atípicos; gráficos de dispersão e diagramas parciais, para investigar possíveis quebras de pressupostos entre cada preditor e a variável resposta; e verificação de interação e multicolinearidade entre as variáveis incluídas no modelo (KAHN, 1989).

Os dados foram tabulados no programa Access (2010), georreferenciados pelo software Arcview (versão 10.1) e analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) for Windows (versão 19.0: SPSS, Inc. Chicago, Ill).

Quadro 7 - Variáveis utilizadas na regressão no artigo 3: “Influência do ambiente no acesso a alimentos saudáveis em área urbana”. Belo Horizonte, 2014

Variável	Tipo
Variável Dependente	
Mediana do índice de avaliação do acesso a estabelecimentos comerciais do território	Discreta
Variáveis Independentes	
Estabelecimento comercial	
Percentual de mercados e supermercados de grande cadeia	Contínua
Percentual de sacolões	Contínua
Percentual de mercados locais	Contínua
Dados do grupo de usuários dos polos do Programa Academia da Saúde	
Mediana de anos de estudo	Contínua
Mediana de renda <i>per capita</i> mensal	Contínua

Fonte: Elaborado pela autora

3.5 Aspectos éticos

Os estudos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (ETIC 103/07 e 0537.0.0203.000-11) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Prefeitura Municipal de Saúde de Belo Horizonte (087/2007 e 0537.0.0203.410-11A) (Anexo 8.2 e 8.3).

Os usuários dos polos PAS e os comerciantes foram colocados a par dos objetivos e métodos da pesquisa. Após esclarecimento de dúvidas, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declarando estarem cientes dos objetivos da pesquisa e consentindo sua participação.

Artigo

4.1 Artigo 1: COSTA, BVL; MEDONÇA, RD; SANTOS, LC; PEIXOTO, SV; ALVES, M; LOPES, ACS. Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.18, n.1, p.95-102, 2013.

Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na
rede assistencial do Sistema Único de Saúde

*City Academy: a health promotion service
in the healthcare network of the Unified Health System*

Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde

City Academy: a health promotion service in the healthcare network of the Unified Health System

Bruna Vieira de Lima Costa¹
Raquel de Deus Mendonça¹
Luana Caroline dos Santos¹
Sérgio Viana Peixoto²
Marília Alves²
Aline Cristine Souza Lopes¹

Abstract *This is an analysis of the health and nutritional profile of users of the Unified Health System admitted to a City Academy in Belo Horizonte, Minas Gerais during a triennium. It is a cross-sectional study with users > 20 years and socio-demographic characteristics, health habits, food intake and anthropometrics were gathered. Kolmogorov-Smirnov tests, ANOVA, Kruskal-Wallis test, chi-square and Fisher exact test were applied. There was a high prevalence of hypertensive subjects (41.6%), overweight (70.6%) and metabolic risks associated with obesity (67.6%). About 40% of entrants had 1-3 chronic diseases and over 65% used medication daily. There was an imbalance in daily consumption of fruits and vegetables (75.3%), fatty meat (72.4%) and sweetened drinks (54.2%). They had low education and income, and inadequate eating habits and high prevalence of hypertension, overweight and metabolic risks associated with obesity, which suggests users seeking health care services for treatment of diseases. This illustrates the perceived quest for cure, further demonstrating the lack of health-care initiatives in the population. This reveals the need to review the actions at different levels of health care, to promote greater comprehensiveness of care provided.*

Key words *Anthropometrics, Food consumption, Health promotion, Health services*

Resumo *Analisar o perfil de saúde e nutricional dos usuários do Sistema Único de Saúde ingressantes em uma Academia da Cidade, de Belo Horizonte, Minas Gerais durante triênio. Estudo transversal com usuários > 20 anos. Coletaram-se dados sociodemográficos, de saúde, hábitos e consumo alimentar, e antropometria. Realizado testes Kolmogorov-Smirnov, ANOVA, Kruskal-Wallis, Qui-Quadrado e Exato de Fisher. Observou-se elevada prevalência de indivíduos hipertensos (41,6%), com excesso de peso (70,6%) e riscos metabólicos associados à obesidade (67,6%). Cerca de 40% dos ingressantes apresentavam de 1 a 3 doenças crônicas e mais de 65% utilizavam medicamentos diariamente. Houve inadequação no consumo diário de frutas e hortaliças (75,3%), gordura aparente da carne (72,4%) e bebidas açucaradas (54,2%). Apresentavam baixa escolaridade e renda, além de inadequações alimentares e elevadas prevalências de HAS, excesso de peso e riscos metabólicos o que sugere a busca, dos usuários, pelo serviço de promoção da saúde para o tratamento de doenças. O que ilustra a percepção curativista demonstrando ainda a escassez de iniciativas de cuidado à saúde na população. Denota-se a necessidade de se rever as ações nos diferentes níveis de atenção à saúde, visando promover maior integralidade do cuidado prestado.*

Palavras-chave *Antropometria, Consumo alimentar, Promoção da saúde, Serviços de saúde*

¹ Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais. Av Prof Alfredo Balena 190/420, Santa Efigênia, 30130-100 Belo Horizonte MG. brunavieira@hotmail.com
² Departamento de Enfermagem Aplicada, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Introdução

As desigualdades sociais interferem na qualidade de vida e na saúde dos indivíduos, podendo estar presentes no ambiente em que as pessoas trabalham e vivem, bem como nas situações vivenciadas durante os ciclos de vida. Dependendo da natureza desses ambientes, diferentes grupos sociais terão experiências distintas relativas às condições materiais, apoio psicossocial e opções comportamentais, que as tornarão mais ou menos vulneráveis a situações de saúde¹.

Nos 20 anos iniciais do Sistema Único de Saúde (SUS), em que se priorizaram ações biomédicas, individuais e curativas, pôde-se ter um melhor reconhecimento sobre a interação dos fatores individuais, como alimentação e atividade física, e fatores sociais e estruturais, como pobreza e prestação de serviços, na determinação dos padrões de saúde e doença². Dentre estes determinantes tem-se o reconhecimento da relevância epidemiológica do sedentarismo³. No entanto, pessoas menos favorecidas geralmente são acometidas por doenças cujo tratamento depende de acesso aos serviços de saúde, sempre dificultado, o que determina a necessidade, do poder público, de se criar estrategicamente equipamentos de saúde para solucionar os problemas da população.

Neste sentido, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda aos serviços públicos de saúde o desenvolvimento de reformas estruturais que garantam comunidades mais saudáveis, integrando ações de saúde pública na Atenção Primária, capazes de atuar nas desigualdades⁴. Para isto, propõe-se que a promoção da saúde seja exercida nos espaços onde as pessoas vivem, trabalham, estudam e se divertem, buscando a construção de um município saudável.

Seguindo esta recomendação, em Belo Horizonte, foi criado, em 2002, o Programa BH-Cidadania, com o objetivo de promover a inclusão social de famílias em situação de elevada vulnerabilidade social e pessoal⁴. O Projeto BH-Mais-Saudável, implantado pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS) em parceria com outras secretarias e Universidade, apresenta, dentre os três eixos prioritários, o de Núcleos de Atividade Física, no qual estão inseridas as Academias da Cidade⁵.

As Academias da Cidade foram criadas a partir da concepção de integralidade da atenção à saúde, ampliando as estratégias de atendimento à população usuária do SUS no que diz respeito às ações de promoção da saúde⁶. Implantadas, em 2006, apresentam o objetivo de propiciar

melhoria da qualidade de vida da população por meio de ações integradas de incentivo à prática de atividade física e da alimentação saudável. A inserção ao serviço se dá por demanda espontânea ou por encaminhamentos realizados pelas Equipes de Saúde da Família (ESF) da Unidade Básica de Saúde de referência⁵.

Ademais, se assemelha às Academias da Saúde, modelo proposto pelo Ministério da Saúde, no âmbito da Política Nacional de Atenção Básica, em 2011⁷.

Observa-se, neste contexto, a necessidade de privilegiar a investigação das condições de saúde dos indivíduos no âmbito dos serviços de saúde, objetivando gerar informações que possam propiciar ações mais adequadas às necessidades da população em diferentes níveis de atenção, principalmente ao considerar as situações de vulnerabilidade social. Como o serviço das Academias da Cidade é relativamente novo e passível de ajustes torna-se necessária avaliação sistemática do perfil do usuário que a procura para se avaliar e redirecionar a prática do atendimento no serviço. Assim, este estudo teve como objetivo analisar o perfil de saúde e nutricional dos usuários do SUS ingressantes em uma Academia da Cidade da região Leste de Belo Horizonte, Minas Gerais, nos anos de 2008 a 2010.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal com obtenção dos dados por fonte secundária, cujas informações foram coletadas no banco de dados do projeto de pesquisa "Desenvolvimento de Intervenções Nutricionais realizadas nas Academias da Cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde Belo Horizonte-MG".

A Academia da Cidade em estudo foi inaugurada em 2006 e constitui referência para todos os moradores da região Leste de Belo Horizonte, um das nove regiões administrativas do município. Está localizada em uma área de elevada vulnerabilidade social (IVS = 0,77) e baixo índice de qualidade de vida urbana (0,38 a 0,42). Destaca-se que o IVS é uma medida que associa diferentes variáveis socioeconômicas e de ambiente num indicador sintético para avaliar as características de grupos populacionais⁸.

Os participantes do estudo foram todos os usuários com 20 ou mais anos de idade, ingressantes na Academia da Cidade predominantemente por demanda espontânea e, em alguns casos, por encaminhamento das Equipes de Saú-

de da Família, entre janeiro de 2008 e dezembro de 2010.

Os dados foram coletados no momento do ingresso dos usuários ao serviço por meio da aplicação de um protocolo de avaliação das condições socioeconômicas e demográficas, do perfil de saúde e nutricional, incluindo-se análise do consumo alimentar e antropometria⁹.

Os dados sociodemográficos e econômicos avaliados foram: sexo, idade, renda *per capita* e escolaridade em anos.

O perfil de saúde dos usuários foi investigado tendo em vista a presença de doenças e agravos não transmissíveis (DANT) autorreferidas, como diabetes *mellitus* e hipertensão arterial sistêmica (HAS), uso de medicamentos/suplementos, autopercepção de saúde, e tentativa de redução de peso nos últimos seis meses. Com referência às DANT, foram adotados critérios similares aos utilizados por pesquisa nacional¹⁰, sendo o número de doença contabilizado pela soma das doenças referidas. O uso de serviços de saúde foi avaliado pelo número de consultas médicas e internações realizadas nos últimos 12 meses.

Para a identificação do perfil alimentar, os usuários foram questionados quanto aos seus hábitos alimentares e a frequência de consumo de alimentos, sendo analisados neste estudo a ingestão de pele de frango e gordura aparente da carne, o consumo de frutas e hortaliças, tipo de leite consumido, ingestão de bebidas açucaradas e de feijão. A frequência do consumo de alimentos foi investigada pela aplicação de Questionário de Frequência Alimentar qualitativo, referente aos últimos seis meses, composto por uma lista de 30 alimentos⁹.

Para a avaliação do consumo alimentar utilizaram-se as recomendações preconizadas pelo Guia Alimentar para a População Brasileira¹¹, sendo considerada adequada, a ingestão de cinco ou mais porções ao dia de frutas e hortaliças; 1 porção ao dia de feijão; e ingestão menor ou igual a duas porções semanais de bebidas açucaradas (refrigerante comum e suco em pó com açúcar).

A avaliação antropométrica constou da aferição do peso, estatura, e circunferências da cintura (CC) e do quadril (CQ) de acordo com as técnicas preconizadas pela OMS¹². A partir das duas primeiras medidas obteve-se o índice de massa corporal [IMC=(peso(kg)/altura(m)²], enquanto a CC e CQ possibilitaram o cálculo da razão cintura/quadril [RCQ=CC(cm)/CQ(cm)].

A classificação do estado nutricional, a partir do IMC, foi realizada de acordo com os pontos de corte da OMS¹² para adultos e do *Nutrition*

*Screening Initiative*¹³ para os idosos. Devido às diferenças de classificação do estado nutricional entre as faixas etárias, os graus de desnutrição I a III entre adultos foram agrupados em baixo peso, enquanto o sobrepeso somado aos graus de obesidade de I a III denotaram o excesso de peso.

A CC e a RCQ foram classificadas utilizando os critérios preconizados pela OMS¹⁴.

Os dados foram analisados com auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* versão 19.0, adotando-se nível de significância de 5,0% ($p < 0,05$).

Realizou-se análise descritiva e avaliação do comportamento de distribuição das variáveis por meio do teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*. Adicionalmente, aplicaram-se testes *ANOVA* para comparação de médias e *Kruskal-Wallis* para comparação de medianas, além do Qui-Quadrado ou Exato de *Fisher* para comparação das proporções.

Os resultados estão apresentados sob a forma de média e desvio-padrão para as variáveis que apresentaram distribuição normal e na forma de mediana e Percentis (P_{25} ; P_{75}) para as demais.

Quanto às questões éticas, o estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, conforme os preceitos estabelecidos pela Resolução n°196/96¹⁵ do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

O triênio avaliado refere-se ao período compreendido entre o segundo e o quarto ano de funcionamento do serviço. Neste período observou-se o ingresso de 560 indivíduos, sendo que 29,8% entraram em 2008, 37,0% e 33,2% em 2009 e 2010, respectivamente. Os ingressantes eram em sua maioria mulheres (89,6%), com idade média de $48,7 \pm 13,1$ anos.

Com relação às condições socioeconômicas, nota-se que a renda *per capita* sempre esteve abaixo do salário mínimo do ano corrente ($p < 0,001$), mas apresentou incremento com o avançar dos anos, assim como a escolaridade ($p = 0,02$) (Tabela 1).

No tocante às condições de saúde verificou-se que aproximadamente 54,0% apresentavam de 1 a 3 doenças e agravos não transmissíveis (DANT), sendo que 41,6% relataram diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 9,3% diabetes *mellitus*. Ademais, 68,4% declararam uso diário de medicamentos.

Quanto ao uso de serviços de saúde, 54,4% relataram realizar mais de três consultas médicas no ano anterior. Já sobre as internações hospitalares no mesmo período, observou-se menor frequência entre os ingressantes do segundo ano ($p = 0,039$). Contrastando com este perfil, aproximadamente 70,0% percebiam sua saúde como muito boa ou boa e, somente 2,0% a relataram como ruim ou muito ruim (Tabela 2).

Adicionalmente, a maioria dos ingressantes (70,6%) apresentava excesso de peso, sendo identificado o aumento da razão cintura/quadril ($p = 0,026$) ao longo do triênio. Tentativas de emagrecimento nos seis meses anteriores ao ingresso no serviço foram citadas por cerca 50,0% dos participantes (Tabela 2).

No que se refere ao perfil alimentar, verificou-se que a maioria dos ingressantes apresentava consumo inadequado de frutas e hortaliças (75,3%), de bebidas açucaradas (55,0%) e de gordura aparente da carne (72,4%), no entanto, ao longo do triênio observou-se redução deste hábito ($p < 0,001$). Ademais, a maioria dos ingressantes (76,4%) ingeria leite do tipo integral (Tabela 3).

Discussão

Os ingressantes na Academia da Cidade eram em sua maioria mulheres, com baixa escolaridade e renda, apresentando importantes inadequações alimentares e elevadas prevalências de HAS, excesso de peso e riscos metabólicos associados à obesidade, perfil contrastante com o que se espera de um serviço de promoção da saúde.

A predominância do sexo feminino também foi observada em outros estudos realizados em

Academias da Cidade¹⁶. Isto se deve provavelmente às mulheres serem mais presentes nos serviços de saúde em virtude de maior autocuidado e disponibilidade de tempo¹⁷. Entretanto, iniciativas como a Política Nacional de Saúde do Homem objetivam romper com esta barreira, buscando maior aproximação do sexo masculino com os serviços de saúde¹⁸.

O excesso de peso identificado entre os participantes pode ser considerado um importante problema de saúde, atingindo mais da metade dos entrevistados, valor bastante superior ao encontrado em estudo nacional¹⁹. No cenário internacional também se observa a ocorrência do sobrepeso e da obesidade, mas em menor proporção^{19,20}.

Associado a esta alta taxa de excesso de peso detectou-se elevada prevalência de HAS, cerca de duas vezes superior ao observado em estudos epidemiológicos brasileiros¹⁰. Outra DANT de relevância detectada foi o diabetes *mellitus* (DM), atualmente, considerado uma epidemia mundial. No Brasil 6,3% e 23,3% dos indivíduos com 18 ou mais anos referiram apresentar DM e HAS, respectivamente, valores bastante inferiores aos encontrados neste estudo¹⁰.

Ademais, ao avaliar a razão cintura/quadril (RCQ) percebeu-se o ingresso de indivíduos com maiores indicadores de risco de doenças cardiovasculares ao longo do triênio avaliado. O estudo de Hotchkiss e Leyland²¹, com uma amostra representativa da população Escocesa, também observou um aumento na prevalência dos indivíduos com maior risco desta doença ao longo dos anos de análise 1995, 1998 e 2003. No entanto, o resultado do estudo foi inferior ao encontrado no estudo de Amer et al.²², com usuários do programa Estratégia Saúde da Família, no

Tabela 1. Características sociodemográficas de ingressantes no serviço de promoção da saúde.

	Total (n = 560)	2008 (n = 167)	2009 (n = 207)	2010 (n = 186)	Valor p
Sexo (%)					
Feminino	89,6	88,6	92,3	87,6	0,282 ¹
Masculino	10,4	11,4	7,7	12,4	
Idade (anos)	48,7 (13,1)	48,7 (12,2)	47,4 (13,1)	50,0 (13,7)	0,142 ²
Renda <i>per capita</i> (R\$)	349,38 (225,00; 510,00)	275,83 (190,00; 450,00)	348,75 (232,50; 500,00)	465,00 (255,00; 652,50)	<0,001 ²
Escolaridade (anos)	8,0 (4,0;11,0)	7,0 (4,0;11,0)	8,0 (4,0;11,0)	9,0 (4,0;11,0)	0,02 ³

¹Qui-quadrado; ²Anova; ³Kruskal-Wallis

Tabela 2. Perfil de saúde e uso de serviços de saúde de ingressantes no serviço de promoção de saúde.

	Total (n = 560)	2008 (n = 167)	2009 (n = 207)	2010 (n = 186)
Diabetes autorreferido (%)	9,3	8,4	6,5	13,1
Hipertensão arterial autorreferido (%)	41,6	44,3	39,0	41,9
Número de doenças crônicas autorreferidas (%)				
0	41,6	38,9	45,4	39,8
1 a 3	54,1	56,3	50,2	56,5
4 ou mais	4,3	4,8	4,3	3,8
Uso referido de medicamentos (%)	68,4	67,7	64,7	73,1
Percepção da saúde (%)				
Muito boa e boa	69,8	68,9	72,0	68,1
Regular/ruim/muito ruim	30,2	31,1	28,0	31,9
Tentativa de redução do peso nos últimos 6 meses (%)	52,6	54,2	49,7	54,1
Número de consultas médicas nos últimos 12 meses (%)				
0	8,9	9,2	7,8	9,8
1	19,1	15,3	19,6	21,9
2	17,6	16,6	18,8	17,5
3 ou mais	54,4	58,9	53,9	50,8
Internações hospitalares nos últimos 12 meses (%)	10,5	13,8	6,3	12,4
Índice de Massa Corporal	28,0 (24,8; 31,7)	27,4 (24,4; 32,1)	28,0 (24,0; 31,2)	28,7 (25,5; 31,5)
Classificação do Estado Nutricional (%)				
Baixo peso	1,3	1,2	0,5	2,2
Eutrofia	28,1	30,3	30,8	23,0
Excesso de peso	70,6	68,5	68,7	74,7
Circunferência de Cintura	87,1 (12,1)	86,3 (11,4)	86,1 (12,3)	88,9 (12,3)
Classificação – Risco de complicações metabólicas (%)				
Sem risco	32,4	37,6	33,0	26,9
Elevado	26,3	24,8	29,5	24,0
Muito elevado	41,3	37,6	37,5	49,1
Razão Cintura/Quadril	0,83 (0,78;0,88)	0,82 (0,78;0,88)	0,83 (0,77;0,87)	0,84 (0,79;0,90)
Classificação – Risco de doenças cardiovasculares (%)				
Sem risco	65,3	68,3	67,0	60,6
Com risco	34,7	31,7	33,0	39,2

¹Qui-quadrado; ²Exato de Fisher; ³Anova; ⁴Kruskal-Wallis

qual 84% dos indivíduos apresentaram RCQ elevada, observando 2,5 vezes mais chances destes indivíduos apresentarem sobrepeso.

Este resultado revela uma possível progressão negativa das condições de saúde dos usuários ao ingressarem no serviço, sugerindo uma maior procura por atenção à saúde na esperança de se identificar os problemas e a forma de curá-los ou melhorá-los²³.

Por outro lado, as elevadas prevalências de excesso de peso, HAS, diabetes *mellitus* e risco para doenças cardiovasculares entre os ingressantes do serviço pode se relacionar ao próprio local de estudo. A Academia da Cidade constitui

serviço de referência para a prática de exercício físico e orientação nutricional do Sistema Único de Saúde (SUS) de Belo Horizonte, recebendo encaminhamentos das Equipes de Saúde da Família para o atendimento de pacientes que necessitam de redução do peso e controle de DANT. Entretanto, na Academia em estudo o acesso dos usuários ao serviço é realizado predominantemente por demanda espontânea. Tal fato corrobora a hipótese de que indivíduos procuram serviços de saúde mediante situações de doença, sendo ainda escassas as iniciativas de cuidado à saúde na população. Esta percepção curativista, por vezes, encontrada entre os usuários do SUS, pos-

Tabela 3. Hábitos alimentares de ingressantes no serviço de promoção da saúde.

	Total (n = 560)	2008 (n = 167)	2009 (n = 207)	2010 (n = 186)	Valor p
Frutas e Hortaliças (%)					
Inadequado	75,3	76,5	77,7	71,6	0,363
Adequado	24,7	23,5	22,3	28,4	
Pele de frango (%)					
Inadequado	39,7	34,5	45,8	37,7	0,071
Adequado	60,3	65,5	54,2	62,3	
Gordura aparente da carne (%)					
Inadequado	72,4	89,0	66,0	64,7	<0,001
Adequado	27,6	11,0	34,0	35,3	
Bebidas açucaradas (%)					
Inadequado	54,2	49,4	55,7	56,8	0,328
Adequado	45,8	50,6	44,3	43,2	
Feijão (%)					
Inadequado	13,1	12,0	12,2	15,1	0,605
Adequado	86,9	88,0	87,8	84,9	
Tipo de leite (%)					
Baixo teor de gordura	23,6	18,5	28,1	23,6	0,190
Integral	76,4	81,5	71,9	76,4	

Nota: Teste Qui-quadrado

sivelmente reflete o modelo biomédico ainda praticado nos serviços de saúde, apesar dos avanços nos últimos 20 anos²⁴.

Apesar destas elevadas prevalências de doenças e uso de medicamentos, observou-se que aproximadamente 30% classificaram sua saúde como regular, ruim e muito ruim. No entanto, pondera-se que esse indicador está fortemente correlacionado com medidas objetivas de morbidade e de uso de serviços, constituindo importante preditor de mortalidade¹⁰.

Outro importante condicionante da morbimortalidade por DANT durante a vida é o padrão alimentar. Desigualdades sociais têm imposto um padrão de alimentação inadequado aos sujeitos. As dificuldades em se adquirir alimentos com baixa densidade energética e alta qualidade nutricional, como frutas e hortaliças, tem propiciado o aumento do consumo de alimentos mais baratos e calóricos, e também prejudiciais à saúde²⁵.

Este fato pode ser percebido ao analisar o baixo consumo de frutas e hortaliças (F&H) entre os ingressantes do serviço, similar aos dados nacionais¹⁰ e a estudos nacionais e internacionais realizados por Ferreira e Magalhães²⁵ e Cohen et al.²⁶, respectivamente. Pondera-se, no entanto, que o consumo deste grupo alimentar é fortemente influenciado pela renda, a qual se apresentou insu-

ficiente neste estudo, diminuição de seu preço e aumento do preço de outros alimentos²⁷.

No que se refere à ingestão de alimentos com alta densidade calórica, como aqueles ricos em gorduras, o tipo de leite mais ingerido pela maioria dos entrevistados foi o integral, sendo a ingestão da gordura aparente da carne inadequada em grande parte dos ingressantes. As frequência destes hábitos foram superiores aos valores encontrados em estudo nacional (56,4% e 34,2%, respectivamente)¹⁰.

Diante deste perfil apresentado pelos ingressantes durante os três anos de ingresso na Academia da Cidade questiona-se se um serviço de promoção da saúde conseguirá produzir resultados satisfatórios, haja vista que a maioria de seus usuários necessita de uma atenção voltada para o controle de DANT.

Locais de promoção da saúde, como as Academias da Cidade, devem incorporar medidas que não se direcionam a uma determinada enfermidade ou desordem, mas objetivam propiciar saúde e bem estar. Portanto, o objetivo da promoção da saúde, enquanto um processo que possibilita os indivíduos e as coletividades a aumentarem o controle sobre os determinantes de saúde pode estar desvirtuado diante de próprias dificuldades de sustentabilidade do serviço revelada pela predominância de indivíduos doentes. E, desta for-

ma, impossibilitar a concretização da proposta de Cidades Saudáveis com práticas de educação à saúde, conforme proposto pelo município.

Neste sentido a saúde no município de Belo Horizonte, assim como no Brasil, busca configurar-se na lógica da promoção da saúde, objetivando a integralidade da assistência prestada ao usuário, família e comunidade. A integralidade da assistência é o alicerce para se alcançar uma melhor qualidade das ações e serviços voltados para a promoção da saúde, prevenção, recuperação e reabilitação. Por esta razão, as várias instâncias do SUS devem cumprir um papel indutor no sentido de provocar mudanças e colocar em prática os princípios doutrinários deste sistema, principalmente na Atenção Primária à Saúde²⁸.

Por conseguinte, observa-se a necessidade de reorganização da rede básica de saúde para o atendimento dos indivíduos, conforme suas necessidades. A complexidade dos problemas no âmbito da saúde demanda reflexões significativas com objetivo de se determinar alternativas coerentes com seu enfrentamento, principalmente diante dos novos cenários vivenciados com o avanço das DANT²⁹.

Na relação entre os níveis de atenção um componente importante é a instituição de redes integradas e regionalizadas com definição de linhas de cuidado baseadas na demanda e necessidade do usuário, o que caracteriza uma das interfaces da integralidade²⁸. Desta forma, torna-se possível delimitar melhor as responsabilidades que cabem a cada serviço, possibilitando uma melhor articulação, entre as redes e os setores, e maior atuação sob os determinantes de saúde³⁰. Denota-se, portanto, a necessidade de uma reestrutur-

ração da atuação das Unidades Básicas de Saúde no contexto de prevenção e tratamento das DANT, visando que a Academia da Cidade, enquanto serviço de promoção da saúde possa atingir os objetivos almejados.

Ressalta-se que, apesar de não apresentar inferência externa, estudos como esses são importantes por demonstrarem o perfil de pessoas que ingressam em Serviços de Promoção, suscitando a crítica sobre a construção da promoção saúde no âmbito dos serviços de saúde. Os resultados revelaram que o serviço tem recebido elevado percentual de indivíduos com DANT, e, portanto, o seu objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos sujeitos, construindo a possibilidade de modos mais saudáveis de vida pode não estar sendo plenamente atingido, haja vista a necessidade prioritária de se recuperar a saúde dos usuários.

Conclusão

Constataram-se elevadas prevalências de DANT, bastante superiores aos valores encontrados na população brasileira, sugerindo a busca dos usuários pelo serviço para a recuperação da saúde mediante a prática de exercícios físicos e orientação nutricional. Portanto, reforça-se a importância de se rever as ações de saúde direcionadas para o controle e a prevenção das DANT no âmbito dos serviços, visando assegurar uma maior integralidade e efetividade do cuidado prestado, segundo as necessidades dos usuários, famílias e comunidades, nos diferentes níveis de atenção de saúde.

Colaboradores

BVL Costa trabalhou no delineamento do estudo, na interpretação dos dados e redação do artigo; RD Mendonça trabalhou no delineamento do estudo, na análise e interpretação dos dados e redação do artigo; LC Santos participou do delineamento do estudo e revisão do manuscrito; SV Peixoto participou da análise e interpretação dos dados; M Alves contribuiu com a revisão e redação do artigo; ACS Lopes participou do delineamento do estudo, na análise e interpretação dos dados e redação do manuscrito.

Referências

- World Health Organization (WHO). *Closing the Gap in a Generation*. Commission on Social Determinants of Health Final Report Geneva: WHO Press; 2008.
- Putland C, Baum FE, Ziersch AM. From causes to solutions - insights from lay knowledge about health inequalities. *BMC Public Health* 2011; 11(67):1-11.
- Malta DC, Castro AM, Gosch CS, Cruz DKA, Bressan A, Nogueira JD, Moraes Neto OL, Temporão JG. A Política Nacional de Promoção da Saúde e a agenda da atividade física no contexto do SUS. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2009; 18(1):79-86.
- Rocha MCG. Exclusão social e gestão local intersectorial: desafios do Programa BH-Cidadania. *Pensar BH/Política Social* 2006; 25:8-11.
- Dias MAS, Giatti L, Guimarães VR, Amorim MA, Rodrigues CS, Larsky S, Oliveira MGR, Fonseca S, Ishitani LH, Moreira M, Souza RE. Grupo de Promoção da saúde da Secretaria Municipal de Saúde. BH-Saúde: Projeto Promoção de Modos de Vida Saudável. *Pensar BH/Política Social* 2006; 16:21-24.
- Magalhães Júnior HM. *Desafios e inovações na gestão do SUS em Belo Horizonte: a experiência de 2003 a 2008*. Belo Horizonte: Mazza; 2010.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 719, de 7 de abril de 2011. Institui o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Diário Oficial da União* 2011; abr 8.
- Belo Horizonte. Prefeitura Municipal. *Índice de Qualidade de Vida Urbana, 1994*. [acessado 2011 out 10]. Disponível em: <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/cep/contents.do?evento=conteudo&idConteudo=19777&chPtc=19777&termos=A-ndice de vulnerabilidade social>.
- Lopes ACS, Ferreira AD, Santos LC. Atendimento Nutricional na Atenção Primária à Saúde: Proposição de Protocolos. *Nutrição em Pauta* 2010; 18(101): 40-44.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Vigilê Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: MS; 2011. [acessado 2011 jun 19]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1521
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral de *Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar para População Brasileira*. Brasília: MS; 2005.
- World Health Organization (WHO). *Physical status: The use and Interpretation of Anthropometry*. Geneva: WHO; 1995. Technical Report Series 854.
- Nutrition Screening Initiative. *Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans*. Washington DC: Nutrition Screening Initiative; 1992.
- World Health Organization (WHO). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: WHO; 2000. (Obesity Technical Report Series n.894).
- Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº. 196 de 10 de outubro de 1996. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. *Diário Oficial da União* 1996; out 16.
- Simoes EJ, Hallal P, Pratt M, Ramos L, Munk M, Damascena W, Perez DP, Hoehner CM, Gilbert D, Malta DC, Brownson RC. Effects of a Community-Based, Professionally Supervised Intervention on Physical Activity Levels Among Residents of Recife, Brazil. *Am J Public Health* 2009; 99(1):68-75.
- Gomes R, Moreira MC, Nascimento EF, Rebelo LEFS, Couto MT, Schraiber LB. Os homens não vêm! Ausência e/ou invisibilidade masculina na atenção primária. *Cien Saude Colet* 2011; 16(Supl. 1):983-992.
- Brasil. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. Brasília, 2008. [acessado 2011 nov 18]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/politica_nacional_homem.pdf.
- Stecker T, Sparks S. Prevalence of Obese Patients in a Primary Care Setting. *Obesity* 2006; 14(3):373-376.
- Kain J, Vio F, Albala C. Obesity trends and determinant factors in Latin America. *Cad Saude Publica* 2003; 19(Supl. 1):S77-S86.
- Hotchkiss JW, Leyland AH. The relationship between body size and mortality in the linked Scottish Health Surveys: cross-sectional surveys with follow-up. *Int J Obes* 2011; 35(6):838-851.
- Amer NM, Marcon SS, Santana RG. Índice de Massa Corporal e Hipertensão Arterial em Indivíduos Adultos no Centro-Oeste do Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2011; 96:47-53.
- Tesser CD. Medicalização social (II): limites biomédicos e propostas para a clínica na atenção básica. *Interface Comun Saude Educ* 2006; 10(20):347-362.
- Gomes KO, Cotta RMM, Araújo RMA, Cherchiglia MK, Martins TCP. Atenção Primária à Saúde - a "menina dos olhos" do SUS: sobre as representações sociais dos protagonistas do Sistema Único de Saúde. *Cien Saude Colet* 2011; 16(Supl.1):881-892.
- Ferreira VA, Magalhães R. Práticas alimentares cotidianas de mulheres obesas moradoras da Favela da Rocinha (Rio de Janeiro, RJ, Brasil). *Cien Saude Colet* 2011; 16(6):2983-2991.
- Cohen DA, Sturm R, Scott M, Farley TA, Bluthenthal R. Not Enough Fruit and Vegetables or too many cookies, candies, salty snacks, and soft drinks? *Public Health Reports* 2010; 125(1):88-95.
- Claro RM, Carmo HCE, Machado FMS, Monteiro CA. Renda, preço dos alimentos e participação de frutas e hortaliças na dieta. *Rev Saude Publica* 2007; 41(4):557-564.
- Montenegro LC, Penna CMM, Brito MJM. A integralidade sob a ótica dos profissionais dos Serviços de Saúde de Belo Horizonte. *Rev. Esc. Enferm* 2010; 44(3):649-656.
- Santos ERR, Araújo Júnior JLAC. Ações de promoção à saúde: caminho para a construção de uma cidade saudável? O caso do Recife. *Revista Adm Facul Maurício de Nassau* 2006; 1:181-198.
- Silva SF. Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à saúde: desafios do Sistema Único de Saúde (Brasil). *Cien Saude Colet* 2011; 16(6):2753-2762.

Artigo apresentado em 05/03/2012

Aprovado em 10/04/2012

Versão final apresentada em 17/04/2012

Errata – Artigo 1

Tabela 2: Perfil de saúde e uso de serviços de saúde de ingressantes no serviço de promoção de saúde

	Total (n=560)	2008 (n=167)	2009 (n= 207)	2010 (n=186)	Valor p
Diabetes autorreferido (%)	9,3	8,4	6,5	13,1	0,075 ¹
Hipertensão arterial autorreferido (%)	41,6	44,3	39,0	41,9	0,585 ¹
Número de doenças crônicas autorreferidas (%)					
0	41,6	38,9	45,4	39,8	0,684 ¹
1 a 3	54,1	56,3	50,2	56,5	
4 ou mais	4,3	4,8	4,3	3,8	
Uso referido de medicamentos (%)	68,4	67,7	64,7	73,1	0,198 ¹
Percepção da saúde (%)					
Muito boa e boa	69,8	68,9	72,0	68,1	0,675 ¹
Regular/ruim/muito ruim	30,2	31,1	28,0	31,9	
Tentativa de redução do peso nos últimos 6 meses (%)	52,6	54,2	49,7	54,1	0,610 ¹
Número de consultas médicas nos últimos 12 meses (%)					
0	8,9	9,2	7,8	9,8	0,719 ¹
1	19,1	15,3	19,6	21,9	
2	17,6	16,6	18,8	17,5	
3 ou mais	54,4	58,9	53,9	50,8	
Internações hospitalares nos últimos 12 meses (%)	10,5	13,8	6,3	12,4	0,039 ¹
Índice de Massa Corporal	28,0 (24,8;31,7)	27,4 (24,4;32,1)	28,0 (24,0;31,2)	28,7 (25,5;31,5)	0,355 ⁴
Classificação do Estado Nutricional (%)					
Baixo peso	1,3	1,2	0,5	2,2	0,249 ²
Eutrofia	28,1	30,3	30,8	23,0	
Excesso de peso	70,6	68,5	68,7	74,7	
Circunferência de Cintura	87,1(12,1)	86,3 (11,4)	86,1 (12,3)	88,9 (12,3)	0,050 ³
Classificação – Risco de complicações metabólicas (%)					
Sem risco	32,4	37,6	33,0	26,9	0,086 ¹
Elevado	26,3	24,8	29,5	24,0	
Muito elevado	41,3	37,6	37,5	49,1	
Razão Cintura/Quadril	0,83 (0,78;0,88)	0,82 (0,78;0,88)	0,83 (0,77;0,87)	0,84 (0,79;0,90)	0,026 ⁴
Classificação – Risco de doenças cardiovasculares (%)					
Sem risco	65,3	68,3	67,0	60,6	0,268 ¹
Com risco	34,7	31,7	33,0	39,2	

¹Qui-quadrado; ²Exato de Fisher; ³Anova; ⁴Kruskal-Wallis

4.2 Artigo 2

COSTA, BVL; OLIVEIRA, CDL; LOPES, ACS. Food environment of fruits and vegetables in the territory of the Health Academy Program. *Cadernos de Saúde Pública*, 31, 2015.

*Food environment of fruits and vegetables in the territory of
the Health Academy Program*

Ambiente alimentar de frutas e hortaliças no território do
Programa da Academia da Saúde

COSTA, BVL; OLIVEIRA, CDL; LOPES, ACS

Alimentação e Ambiente Alimentar no Programa Academia da Saúde

Ambiente alimentar de frutas e hortaliças no território do Programa da
Academia da Saúde

Food environment of fruits and vegetables in the territory of the Health
Academy Program

Ambiente alimentar de frutas y verduras en el territorio de Programa Academia
de Salud

Título reduzido: Ambiente alimentar de frutas e hortaliças

COSTA, BVL¹; OLIVEIRA, CDL²; LOPES, ACS³.

¹ Doutoranda em Enfermagem e Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais e Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição – GIN.

² Departamento de Medicina – Faculdade de Medicina – Universidade Federal de São João del-Rei.

³ Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Minas Gerais, Grupo de Pesquisas em Intervenções em Nutrição – GIN.

Palavras-chave: Comércio. Ambiente alimentar. Fruta. Hortaliças. Análise espacial.

Keywords: Commerce. Food environment. Fruit. Spatial Analysis. Vegetables.

Resumo

Analisar espacialmente a distribuição e o acesso a estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças (FH) no território de uma amostra representativa de polos do Programa Academia da Saúde (PAS) de Belo Horizonte-MG. Avaliaram-se estabelecimentos contidos dentro de *buffers* com raios de 1.600 metros a partir de 18 polos selecionados por amostra de conglomerado simples. A qualidade do acesso às FH foi avaliada pelo índice de acesso a alimentos em estabelecimentos (IAA), composto por variáveis de disponibilidade, variedade e propaganda de FH e alimentos ultraprocessados. A análise constou do cálculo do estimador de intensidade Kernel, método do vizinho mais próximo e função K de Ripley. Dos 336 estabelecimentos, 61,3% eram sacolões e feiras-livres, com mediana de IAA de 11 (5 a 16). Em apenas 17% dos territórios analisados, a maioria dos estabelecimentos da área de concentração apresentava melhor acesso a alimentos saudáveis, sendo que apenas três áreas apresentaram padrão de aglomeração. Verificou-se acesso limitado a estabelecimentos comerciais que ofertam FH com qualidade no território do PAS.

Abstract

Spatially analyze the distribution and access to fruits and vegetables (FV) shopping venues in the surroundings of representative sample of the Health Academy Program (HAP). Establishments located within a radius r of 1.600 meters from 18 poles were physically visited and analyzed. The Index of Access to Food Establishments (IAFE) (including variables of availability, variety and advertising FV and highly processed foods) was used to analyze the quality of access to FV. Kernel intensity estimator, average nearest neighbor and Ripley's K function was used. Thereby, a total of 336 establishments were analyzed and more than half of them (61.3%) were green grocery stores, with a median of 11 IAA (5-16). Establishments contained in the hot area the presence of establishments with greater access to FV was noted in only 17% of the areas investigated. Of areas of HA analyzed three showed clustering. It is thereby noted that the attendees of the HAP have limited access to FV shopping venues with good quality, which can hinder the adoption of healthy eating habits.

Resumo

Analizar espacialmente la distribución y el acceso a las tiendas, las frutas y hortalizas (FH) en el territorio de una muestra representativa de polos del Programa de la Academia de la Salud (PAS) de Belo Horizonte-MG. Evaluamos los establecimientos que aparecen en *buffers* con un radio de 1600 metros de 18 polos con muestras al azar. La calidad del acceso a la FH se evaluó mediante el índice de acceso a los establecimientos de alimentación (IAA), integrado por variables de disponibilidad, variedad y anuncios de FH y alimentos ultraprocesados. Usándose en este análisis el estimador de intensidad Kernel, el vecino más cercano y la función K de Ripley. De los 336 establecimientos encuestados, el 61,3% eran tiendas y mercados al aire libre, con mediana de 11 IAA (5-16). Tan sólo el 17% del territorio analizado, la mayoría de los establecimientos situados en la zona caliente tenían mejor acceso a alimentos sanos, y tres área mostro un patrón de aglomeración. Verificándose un acceso limitado a los establecimientos comerciales que ofrecen FH en el territorio de PAS, sobretudo con calidad.

Introdução

O ambiente alimentar é definido pelo território em que se vive e trabalha e que gera impacto sobre a salubridade da alimentação da população ¹. O território é constituído por espaços onde ocorrem inter-relações dos homens entre si e deles com o meio ². Neste contexto, o território não é apenas um local físico, mas um *locus* de promoção da saúde, onde os sujeitos atuam coletivamente com a intenção de promover melhoria em suas condições de vida e saúde ³.

Para isto, a promoção da saúde apresenta a intersectorialidade e a participação popular como alguns de seus atributos, sendo seu principal *locus* a Atenção Primária à Saúde (APS), nível de atenção foco deste estudo e importante cenário de ações de promoção da alimentação saudável. Entretanto, no que se refere à alimentação adequada e saudável, ainda verifica-se a necessidade do fortalecimento da intersectorialidade de equipamentos e políticas no território que considerem o ambiente alimentar dos

sujeitos com vistas ao acesso universal, como preconizado pelas Políticas Nacionais de Alimentação e Nutrição e de Segurança Alimentar e Nutricional ⁴.

O acesso ao ambiente alimentar tem sido foco de estudos mediante o uso de diferentes métodos para a sua aferição. No macronível, incluem variáveis como número, tipo, localização e proximidade com os estabelecimentos; e o micronível, que contempla a qualidade, preço, promoção, disponibilidade e variedade dos produtos ofertados ⁵.

O tipo de estabelecimento, somado a outros atributos dos produtos, como disponibilidade, qualidade e preço, se destacam por exercerem forte influência sobre a decisão da compra dos indivíduos ^{6,7,8}. Percebe-se, por exemplo, a maior oferta de alimentos saudáveis em supermercados, sacolões e feiras-livres, comparativamente a mercados e lojas de conveniência, impactando diretamente as escolhas de consumo ⁹.

Assim, para mapear o ambiente alimentar tem sido sugerido¹ o acompanhamento da oferta de alimentos saudáveis e não saudáveis no setor varejista, contemplando aspectos relacionados ao tipo, disponibilidade e acessibilidade aos pontos de comercialização de alimentos. Com este monitoramento, espera-se identificar oportunidades para uma alimentação saudável, pela existência e proximidade de lojas de produtos alimentares frescos e saudáveis, como as que ofertam frutas e hortaliças (FH) ^{7,10}.

Diante deste contexto, este trabalho tem por objetivo analisar espacialmente a distribuição e o acesso a estabelecimentos comerciais de FH no território do Programa Academia da Saúde (PAS) de Belo Horizonte, Minas Gerais. A escolha deste Programa como definidor do território partiu da concepção de ser este um ponto da Atenção Primária do Sistema Único de Saúde brasileiro, que preconiza a intersetorialidade e a participação popular no enfrentamento dos determinantes sociais e na construção da saúde. Suas ações devem envolver, portanto, o desenvolvimento de competências individuais, reforço das ações coletivas e a criação de ambientes favoráveis ¹¹. Dessa forma, conhecer o território do Programa Academia da Saúde possibilitará mapear a necessidade de implantação e reforço de políticas públicas de alimentação e nutrição que favoreçam a construção de um ambiente alimentar saudável, como as políticas públicas de abastecimento.

Além de contribuir para potencializar as ações de educação alimentar e nutricional desenvolvidas pelo PAS com vistas à promoção da alimentação saudável ao utilizarem informações sobre o acesso e qualidade de alimentos frescos, como as FH ¹².

Métodos

Trata-se de um estudo ecológico exploratório sobre a distribuição espacial e acesso a estabelecimentos que comercializam FH no território dos polos do PAS, de Belo Horizonte. Esta é a capital do Estado de Minas Gerais, Brasil, com população de 2.375.151 habitantes no ano 2010 ¹³ e apresenta nove regiões administrativas.

O estudo foi composto pelo sorteio de uma amostra representativa de polos do PAS, estratificada pelas regionais administrativas do município. Foram selecionados 18 polos, sendo dois por região administrativa (Figura 1). No processo amostral foram considerados como elegíveis 42 polos entre os 50 instalados no município, em 2012. Foram excluídas seis unidades localizadas em áreas de baixa vulnerabilidade à saúde, devido ao seu número reduzido e não dispor de par na regional para compor a amostra, e outros dois polos devido à intensa realização pregressa de estudos de intervenção.

Para a composição da base de dados foram obtidas informações referentes aos estabelecimentos que comercializavam FH a partir do cadastrado da Secretaria Municipal Adjunta de Arrecadação (SMAA) do município, em duas bases de dados, acrescidos das feiras-livres e de estabelecimentos espontaneamente encontrados que não estavam registrados nas bases. A primeira base foi adquirida em dezembro de 2012 e se refere aos comércios atacadistas e varejistas de hortifrutigranjeiros. A segunda, referente aos comércios varejistas de mercadorias em geral, foi obtida em abril de 2013, conforme a subclasse da Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Ambas as bases de dados encontravam-se georreferenciadas. Já a localização das feiras-livres foi obtida no site da Prefeitura de Belo Horizonte (Prefeitura Municipal de Belo Horizonte; <http://www.pbh.gov.br>).

Considerando a posição geográfica dos polos do PAS foram construídos *buffers* com raios de 1.600 metros. Todos os estabelecimentos que

comercializavam FH contidos nestes raios foram considerados como potenciais participantes do estudo.

Excluiu-se da análise as áreas de influência de polos que continham menos de 10 estabelecimentos comerciais, devido à sua instabilidade.

Utilizou-se como questionário de pesquisa o Instrumento de Auditoria de Mercados/Supermercados/Sacolões do Estudo do Ambiente Obesogênico de São Paulo (ESAO), elaborado e testado por DURAN *et al.*⁹, sendo todas as variáveis coletadas de acordo com o Manual de Aplicação do Instrumento.

A coleta de dados se deu em dois níveis, macronível e micronível. No macronível, os dados referiram à localização e ao tipo do estabelecimento comercial. No micronível, foi abordado o acesso e tempo de funcionamento dos estabelecimentos.

Para verificar o acesso utilizou-se o índice de avaliação de acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização para consumo no domicílio (IAA). Este índice varia de 1 a 16 e é composto pelas variáveis de disponibilidade, variedade e propaganda de itens saudáveis (FH) e ultraprocessados (bebidas açucaradas, salgadinho de milho e biscoito recheado de chocolate). Para esta análise especificamente foram incluídos apenas os estabelecimentos comerciais que aceitaram participar do estudo e que permitiram a coleta de dados.

A partir dos dados obtidos foram construídos mapas de pontos, considerando os *buffers* com o objetivo de visualizar os tipos de estabelecimentos e os valores de IAA atribuídos a estes no território do PAS, sendo apresentados neste artigo os mapas que eram representativos e que reuniam características distintas.

Para analisar a distribuição espacial dos estabelecimentos comerciais de FH nos territórios investigados utilizou-se o estimador de Kernel visando identificar a existência de áreas de *cluster espacial* nos polos. Este estimador é um interpolador que possibilita a estimação da intensidade do evento em toda a área. Para isso, ajusta-se uma função bidimensional sobre os eventos, compondo uma superfície cujo valor será proporcional à intensidade de amostras por unidade de área¹⁴. Para este método, o tamanho da célula adotado foi de 6,4, valor obtido pela divisão do raio da área de influência do

polo (1.600m) por 250. Já o parâmetro largura da banda, ou raio de influência, que define a vizinhança do ponto a ser interpolado e controla o alisamento da superfície gerada, foi definido em 1.600 metros, correspondendo ao mesmo valor utilizado para o raio.

Para analisar o padrão de distribuição dos estabelecimentos comerciais nos território dos polos do PAS e, dessa forma, determinar se os estabelecimentos exibiam padrão espacial aleatório ou não, foram utilizados o método do vizinho mais próximo e a função K-univariada de Ripley. O método do vizinho mais próximo estima a distribuição da função de distribuição cumulativa. Baseia-se na distância entre eventos em uma região de análise e pode ser usado como método formal para se comparar estatisticamente a distribuição dos eventos observados com o que se esperaria na hipótese da aleatoriedade espacial completa. A função K de Ripley representa a dependência espacial, no processo e é proveniente da estrutura de correlação espacial. Para mensurar a dependência espacial estima-se o relacionamento entre pares de eventos no espaço, correspondendo a uma aproximação do cálculo da covariância entre as variáveis aleatórias ¹⁴. Dessa forma, o raio (h) empregado para o cálculo do k (h) foi de 160 metros, sendo as análises realizadas até a distância de 1.600 metros, correspondente à área de influência dos polos. Os envelopes de confiança foram criados utilizando-se 999 simulações aleatórias.

A elipse de distribuição direcional dos estabelecimentos foi utilizada para demonstrar a tendência espacial dos estabelecimentos comerciais. Esta elipse é uma medida de variabilidade ou dispersão, tendo com base um ponto central, que leva em consideração a magnitude ou o peso das localidades ¹⁵.

Os dados foram tabulados no programa *Access* (2010) e georreferenciados e analisados utilizando o software *Arcview*, versão 10.1.

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e da Prefeitura Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Os dados foram coletados após consentimento informado dos responsáveis pelos estabelecimentos comerciais.

Resultados

Todos os 318 estabelecimentos pertencentes à primeira base e as 13 feiras-livres foram passíveis de participação no estudo. Já com relação à segunda base, do total de 880 estabelecimentos foram excluídos 385 por não comercializarem FH, verificado por contato telefônico, e 72 por constarem em duplicata na base de dados. A estes estabelecimentos comerciais foram acrescentados aqueles encontrados espontaneamente nas áreas de influência do PAS, não cadastrados ou georreferenciados pelo município.

Foram visitados 754 estabelecimentos registrados no banco de dados e no site da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Deste total, 46,3% (n=349) não existiam, sendo 1 feira-livre, e 172 estabelecimentos (23%) por não comercializarem FH. Do total de 233 estabelecimentos elegíveis, 20,6% (n=48) não permitiram a realização da coleta de dados. Somado a este levantamento, foram encontrados espontaneamente 127 estabelecimentos (não existentes no cadastro municipal), dos quais 11% (n=14) recusaram participar da pesquisa. Dessa forma, coletaram-se dados em 298 estabelecimentos, sendo que 173 (60,5%) pertenciam à base de dados da PMBH. Ao final, trabalhou-se com um total de 336 estabelecimentos, uma vez que 38 destes pertenciam a duas áreas de influência de distintos polos do PAS, sendo, portanto, alocados em ambas as áreas.

A maioria dos estabelecimentos visitados era composta por sacolões e feiras-livres (61,3%), seguida de mercados e supermercados de grande rede (20,5%) e mercados locais (17,6%). A mediana do tempo de funcionamento dos estabelecimentos foi de aproximadamente 10 anos, variando de 1 mês a 52 anos.

Quanto ao acesso, a mediana do IAA foi de 11, variando de 5 a 16. Verificou-se que em dois territórios do PAS (Norte 1 e 2) não haviam estabelecimentos no último tercil do IAA, referente ao melhor acesso a alimentos saudáveis (>13). Das 18 áreas de estudo, sete (39%) apresentaram mediana no primeiro tercil (≤ 10), sendo caracterizados por estabelecimentos com pior acesso a alimentos saudáveis, respectivamente (Tabela 1).

Os estabelecimentos comerciais com melhor acesso a alimentos saudáveis e presentes na região com maior densidade de estabelecimentos

(área de concentração), identificados pela análise do estimador de Kernel, foram maioria somente em 17% (n=3) dos polos (PAS: Oeste 1, Barreiro 2, Centro-Sul 1) (Figura 2). Cerca de metade dos polos (44%, n=8) (PAS: Centro-Sul 2, Leste 1 e 2, Norte 1, Nordeste 2, Oeste 2, Pampulha 2 e Barreiro 1) possuíam estabelecimentos, em sua maioria, com pior IAA (Figura 3). Destaca-se que em duas áreas (PAS: Norte 1 e Norte 2) não havia estabelecimentos com qualidade satisfatória de IAA (Figura 3).

Quanto ao padrão de aglomeração, das 17 áreas de influência analisadas, três polos (PAS: Centro-Sul 1, Leste 1 e 2) apresentaram distribuição espacial dos estabelecimentos comerciais com padrão de aglomeração (Tabela 1 e Figura 4).

Com relação à localização dos polos do PAS, apenas seis (Leste 2, Barreiro 1, Centro-Sul 1, Leste 1, Nordeste 1 e Venda Nova 1) situavam dentro da área de concentração, ou seja, continham ao seu redor uma maior densidade de estabelecimentos de FH, pela análise da densidade de kernel. Com relação à localização do polo perante a elipse da distribuição direcional dos estabelecimentos, 11 polos (Centro-Sul 1, Leste 1 e 2, Nordeste 1 e 2, Noroeste 1, Norte 1, Oeste 1 e 2, Venda Nova 1 e 2) estavam dentro da elipse, demonstrando aproximação da tendência espacial dos estabelecimentos (Figura 2 e 4).

Observou-se que, somente três territórios (PAS: Leste1, Oeste 1, Venda Nova 1) continham estabelecimentos distribuídos espacialmente em todo o território (Figura 2). Nove áreas (PAS: Barreiro 1, Leste 1 e 2, Noroeste 1 e 2, Norte 1 e 2, Pampulha 1, Venda Nova 2) eram cortadas pelo limite do município e outras nove (PAS: Barreiro 1 e 2, Centro-Sul 2, Leste 2, Noroeste 1 e 2, Norte 1, Pampulha 1 e 2) apresentavam espaços desabitados ou pertencentes a parques florestais e campus de Universidade (Figura 3).

Discussão

Observou-se que a maioria dos estabelecimentos contidos no território do PAS era classificada como sacolões e feiras-livres, entretanto, somente duas áreas não apresentaram estabelecimentos com melhores índices de acesso a alimentos saudáveis. Em geral, os polos dos PAS não se localizavam

em regiões com maior densidade de estabelecimentos comerciais e apenas um sexto das áreas quentes apresentava estabelecimentos com melhor acesso a FH, ou seja, com maior disponibilidade e variedade destes alimentos em detrimento a produtos ultraprocessados.

Os sacolões e as feiras-livres, assim como os supermercados, foram os estabelecimentos mais encontrados no território do PAS. Estes estabelecimentos são caracterizados por apresentarem maior disponibilidade, variedade e qualidade dos produtos ofertados a um menor custo, o que favorece o acesso a FH ^{16,17,18,12,19,20,9}.

Estudos apontam que a facilidade de acesso a estabelecimentos fornecedores de FH e maior disponibilidade de alimentos saudáveis nos estabelecimentos associam-se a maior disponibilidade nos domicílios ²¹ e ao aumento do consumo destes alimentos ^{22,6,7,23}. Estudo realizado com dados do Programa *Food Stamp* da América revelou que o acesso facilitado correspondeu ao consumo de uma porção a mais de frutas diariamente ⁶. Neste mesmo sentido, em estudo realizado com mulheres afro-americanas, em Detroit (EUA), observou-se que o maior consumo de FH foi encontrado entre aquelas que realizavam suas compras em mercearias e supermercados ⁷. No Brasil, em uma análise ecológica realizada com adultos residentes em São Paulo, verificou-se que áreas com maior concentração de sacolões e feiras-livres apresentaram maiores taxas de consumo ²⁴.

Apesar do predomínio de sacolões e feiras-livres no território do PAS, observou-se elevada oferta de produtos ultraprocessados, como bebidas açucaradas (49%) e salgadinho de milho/biscoito recheado de chocolate (39%). Tal resultado denota o acesso facilitado a estes alimentos, com maior exposição a hábitos alimentares poucos saudáveis ^{22,25}, o que pode afetar a qualidade da alimentação e a saúde da população ²⁶. Esta exposição a alimentos poucos saudáveis foi corroborada pela análise do índice de acesso a estabelecimentos comerciais, no qual somente 33% (n=111) estabelecimentos apresentaram maior pontuação, representada pela maior disponibilidade e variedade de produtos saudáveis.

Os resultados sugerem que os usuários apresentavam acesso limitado a estabelecimentos comerciais de FH com adequada disponibilidade e variedade

no território do PAS. Este Programa, como ponto da Atenção Primária voltado para a promoção da saúde, ao localizar-se em áreas com poucos equipamentos que propiciem escolhas alimentares saudáveis poderão produzir resultados insatisfatórios relativos às ações de educação alimentar e nutricional (EAN) desenvolvidas ¹². Entretanto, o conhecimento destas informações possibilita que territórios com reduzido acesso às FH possam ser alvos prioritários de políticas públicas de abastecimento de alimentos saudáveis, integrando diferentes equipamentos e políticas com vistas à intersectorialidade na construção de ambientes alimentares saudáveis e maior efetividade das ações de EAN desenvolvidas. Ademais, o mapeamento dos estabelecimentos comerciais de FH no território do PAS, como aqui realizado, poderão orientar as ações de EAN nos polos, uma vez que as principais barreiras apontadas para a aquisição de FH pelos indivíduos estão relacionadas ao acesso e a qualidade, fomentando inclusive a participação dos sujeitos na construção de um ambiente alimentar saudável.

Ao analisar a localização destes polos, metade localizava-se em áreas limítrofes com outros municípios ou eram, em grande parte, tomadas por áreas desabitadas, o que traz à tona a discussão da equidade ao analisar o acesso geográfico. A localização destes serviços de promoção de saúde em áreas com grandes extensões desabitadas pode não ser estratégica para o uso da população, uma vez que dentre os determinantes de utilização dos serviços de saúde, a distância percorrida é aspecto fundamental à disponibilidade e acessibilidade aos cuidados com a saúde ²⁷. Não existe uma regulamentação específica referente ao local que os polos do PAS devam ser implantados. A Portaria nº 2684/2013 ²⁸, do Ministério da Saúde, ressalta apenas que o polo deve ser construído em espaços públicos preexistentes, preferencialmente esquinas, por serem áreas de livre acesso à população, e na área de abrangência das Unidades Básicas de Saúde (UBS), serviços de referência da Atenção Básica. Apesar de todos os polos do PAS investigados localizarem-se na área de abrangência das UBS, boa parte deles situava em grandes áreas desabitadas. Destaca-se a importância de se estar atento à orientação de implantação dos polos em áreas habitadas e com grande movimentação, por

oportunizar o acesso dos usuários a outros equipamentos que favoreçam a saúde no território, como estabelecimentos que comercializam FH.

Quanto à distribuição espacial dos estabelecimentos, o padrão de aglomeração notado em três territórios do PAS justifica-se por estes locais apresentarem grande movimentação de pessoas, conforme preconizado pela Portaria nº 2684/2013²⁸, e conseqüentemente um maior número de comércios e, também, pela existência de um mercado municipal em um território. Os mercados municipais são caracterizados por um comércio diversificado, amplo e popular, que atraem comércios em seu entorno. Estes centros tendem a favorecer a competitividade em que variedade, conveniência, qualidade e preço são atributos importantes para diferenciação²⁹. No entanto, o processo de urbanização e o crescimento populacional promovem a necessidade e a emergência de novos centros, sendo a sua expansão vista como alternativa para promover o acesso às FH³⁰.

Assim como a importância da existência de estabelecimentos comerciais saudáveis e a expansão de novos centros comerciais, outro fator igualmente importante é o registro adequado destes estabelecimentos em base de dados. Os resultados demonstraram a inexistência de parte dos estabelecimentos registrados e a existência de estabelecimentos não registrados no banco de dados do município. Tais achados sugerem a necessidade de mudanças no fluxo de fiscalização visando manter as informações atualizadas, mediante o incentivo da regularização dos comércios com a Prefeitura, haja vista a relevância destes dados para a formulação de políticas públicas e a realização de pesquisas científicas com boa qualidade.

Dentre as limitações do estudo tem-se a não identificação de todos os estabelecimentos comerciais da área de influência de alguns polos do PAS devido a sua localização geográfica próxima a outros municípios que não dispõem de dados georreferenciados, impossibilitando o conhecimento de todo o ambiente alimentar do território destes polos. Outra limitação é o uso do *buffer* na determinação da área de abrangência do PAS que implica em determinar e reconhecer fronteiras que podem não ser restritas a estes limites. Assim, a área de abrangência e, conseqüentemente, o acesso poderá ser

menor ou maior em função da determinação deste limite arbitrário. No entanto, os autores utilizaram o valor de raio semelhante ao utilizado na literatura^{16,31,32}.

Ressalta-se que estudos ecológicos, como este, são fundamentais por relacionar o ambiente ou contexto com o acesso a alimentos saudáveis, como as FH²². Ademais, poucos estudos buscaram compreender aspectos primários do ambiente alimentar, como qualidade, disponibilidade e variedade dos alimentos, sobretudo das FH, o que poderá contribuir para a construção de sistemas de monitoramento do ambiente alimentar.

Conclusão

Nos territórios investigados do Programa Academia da Saúde, a maioria dos estabelecimentos comerciais era classificada como sacolões e feiras-livres, mas com acesso limitado a estabelecimentos com adequada disponibilidade e variedade de FH. Sugere-se que políticas públicas de abastecimento de alimentos saudáveis priorizem o território do PAS, sobretudo aqueles com acesso reduzido a alimentos saudáveis, visando a intersetorialidade e potencialização das ações no território.

Colaboradores

Autorias: BVL Costa trabalhou no delineamento do estudo, na análise e interpretação dos dados e redação do artigo; CDL Oliveira participou da análise e interpretação dos dados, e revisão do artigo e ACS Lopes captou os recursos para a pesquisa, participou do delineamento do estudo, interpretação dos dados e revisão do artigo.

Agradecimentos

À Gerência de Cadastros Tributários da Secretaria Municipal Adjunta de Arrecadação de Belo Horizonte e a Gerência de Atenção Primária em Saúde da Secretaria Municipal da Saúde de Belo Horizonte.

Referências Bibliográficas

- 1) Kumanyika S. INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): summary and future directions. *Obesity Reviews* 2013; Suppl1: 157-64.
- 2) Cohen SC, Barcelos MRB. Construção do “*Habitat-Ação*” Saudável por meio de Fundamentação Teórico-Methodológica do Campo da Semiologia do Ambiente Construído. *Saúde e Sociedade* 2012; 21: 747-759.
- 3) Campos, ECS. Território e Gestão de Políticas Públicas: uma reflexão sob a perspectiva do Sistema Único de Saúde - SUS. Disponível em: http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2011/cdvjornada/jornada_eixo_2011/impasses_e_desafios_das_politicas_da_seguridade_social/territorio_e_gestao_de_politicas_publicas.pdf. Acesso em: 24 abr 2014.
- 4) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Curso de extensão em promoção da saúde para gestores do SUS com enfoque no programa academia da saúde. Fundação Universidade de Brasília, 2013.
- 5) Glanz K, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD. Healthy Nutrition Environments: Concepts and Measures. *American Journal of Health Promotion* 2005; 19: 330-3.
- 6) Rose D, Richards R. Food store access and household fruit and vegetable use among participants in the US Food Stamp Program. *Public Health Nutrition* 2004; 7: 1081-8.
- 7) Zenk SN, Schulz AJ, Hollis-Neely T, Campbell RT, Holmes N, Watkins G, et al. Fruit and Vegetable Intake in African Americans Income and Store Characteristics. *American Journal of Preventive Medicine* 2005; 29:1-9.
- 8) Ferreira VA, Silva AE, Rodrigues CAA, Nunes NLA, Vigato TC, et al. Desigualdade, pobreza e obesidade. *Ciência & Saúde Coletiva* 2010; 15:1423-32.
- 9) Duran ACFL, Diez-Roux AV, Latorre MRDO, Jaime PC. Neighborhood socioeconomic characteristics and differences in the availability of healthy food stores and restaurants in Sao Paulo, Brazil. *Health & Place* 2013; 23: 39-47.
- 10) Feng J, Glass TA, Curriero FC, Stewart WF, Schwartz BS. The built environment and obesity: A systematic review of the epidemiologic evidence. *Health & Place* 2010; 16: 175–90.

- 11) Costa BVL, Mendonça RD, Santos LC, Peixoto SV, Alves M, Lopes, ACS. Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde. *Revista Ciência & Saúde Coletiva* 2013; 18: 95-102.
- 12) Franco M, Diez Roux AV, Glass TA, Caballero B, Brancati FL. Neighborhood Characteristics and Availability of Healthy Foods in Baltimore. *American Journal of Preventive Medicine* 2008; 35: 561-7.
- 13) Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em 10 fev 2014.
- 14) Camara G, Carvalho MS. Análise Espacial de Eventos. Disponível em: <<http://mtc-m12.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/sergio/2004/10.07.14.53/doc/cap2-eventos.pdf>> Acesso em: 22 de out 2013.
- 15) Diniz A. Estatística Espacial. Disponível em:< <http://www.csr.ufmg.br/geoprocessamento/publicacoes/estespacial.pdf>>. Acesso em: 15 jul 2014.
- 16) Block D, Kouba J. A comparison of the availability and affordability of a market basket in two communities in the Chicago area. *Public Health Nutrition* 2006; 9: 837-45.
- 17) Moore LV, Diez Roux AV. Associations of Neighborhood Characteristics with the Location and Type of Food Stores. *American Journal of Public Health* 2006; 96: 325-31.
- 18) Bodor JN, Rose D, Farley TA, Swalm C, Scott SK. Neighborhood fruit and vegetable availability and consumption: the role of small food stores in an urban environment. *Public Health Nutrition* 2007; 11: 413-20.
- 19) Lee RE, Heinrich KM, Medina AV, Regan GR, Reese-Smith JY, Jokura Y. et al. A Picture of the Healthful Food Environment in Two Diverse Urban Cities. *Environmental Health Insights* 2010; 4: 49–60.
- 20) Filomena S, Scanlin K, Morland KB. Brooklyn, New York foodscape 2007-2011: a five-year analysis of stability in food retail environments. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2013; 10.
- 21) Healthy Eating Research. Bringing Healthy Foods Home: Examining Inequalities in Access to Food Stores. Research Brief. 2008.

- 22) Morland K, Wing S, Diez Roux A. The contextual effect of the local food environment on residents' diets: the atherosclerosis risk in communities study. *American Journal of Public Health* 2002; 92: 1761–1767.
- 23) Faller ALK, Fialho E. Disponibilidade de polifenóis em frutas e hortaliças consumidas no Brasil. *Rev. Saúde Pública* 2009; 43: 211-8.
- 24) Jaime PC, Duran AC, Sarti FM, Lock K. Investigating Environmental Determinants of Diet, Physical Activity, and Overweight among Adults in Sao Paulo, Brazil. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine* 2011; 88: 567-81.
- 25) Giskes K, Lenthe FV, Avendano-Pabon M, Brug J. A systematic review of environmental factors and obesogenic dietary intakes among adults: are we getting closer to understanding obesogenic environments? *Obesity reviews* 2010; 12: e95-e106.
- 26) Inagami S, Cohen DA, Finch BK, Asch, SM. You are where you shop Grocery Store Locations, Weight, and Neighborhoods. *Am J Prev Med* 2006; 31: 10-7.
- 27) Mendonza-Sassi R, Béria JU. Utilización de los servicios de salud: una revisión sistemática sobre los factores relacionados. *Cad. Saúde Pública* 2001; 17: 819-32.
- 28) Brasil. Ministério de Estado da Saúde. Portaria nº 2684, de 8 de novembro de 2013.
- 29) Aguiar DRD, Figueiredo AM. Poder de mercado no varejo alimentar: uma análise usando os preços do estado de São Paulo. *Rev. Econ. Sociol. Rural* 2011; 49: 967-990.
- 30) Freire ALO. O desenvolvimetro do comércio e a produção do espaço urbano. *GeoTextos* 2010; 6: 11-32.
- 31) Moore LV, Diez Roux AV, Nettleton JA, Jacobs JR. Associations of the Local Food Environment with Diet Quality—A Comparison of Assessments based on Surveys and Geographic Information Systems. *Am J Epidemiol* 2008; 167: 917–924.
- 32) Charreire H, Casey R, Salze P, Simon C, Chaix B, Banos A, Badariotti D, Weber C, Oppert JM. Measuring the food environment using geographical

Alimentação e Ambiente Alimentar no Programa Academia da Saúde

information systems: a methodological review. Public Health Nutrition 2011; 13: 1773-85.

Tabela 1: Descrição dos estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças visitados nos territórios do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte.

Brasil, 2013.

Região	PAS	Estabelecimentos (n)	Índice de Acesso			Distribuição Espacial*	Valor p
			Mediana	Mínimo	Máximo		
Barreiro	1	10	10	5	15	Aleatoriedade	<0,001
	2	10	13	6	15	Aleatoriedade	0,01
Centro-Sul	1	48	11	6	16	Clusterização	0,006
	2	12	11	5	14	Aleatoriedade	<0,001
Leste	1	33	11	6	16	Clusterização	0,008
	2	31	11	6	16	Clusterização	0,01
Nordeste	1	17	9	6	15	Aleatoriedade	0,12
	2	16	9	6	14	Aleatoriedade	0,49
Noroeste	1	18	11	6	15	Aleatoriedade	0,04
	2	10	11,5	6	14	Aleatoriedade	0,03
Norte	1	11	8	5	13	Aleatoriedade	0,33
	2	09	6	5	13	**	**
Oeste	1	17	13	7	15	Aleatoriedade	0,06
	2	22	10	5	14	Aleatoriedade	0,65
Pampulha	1	10	12	6	15	Aleatoriedade	0,005
	2	15	10	6	14	Aleatoriedade	0,57
Venda Nova	1	31	12	5	16	Aleatoriedade	0,19
	2	16	11	6	16	Aleatoriedade	0,67
Total	-	336	-	-	-	-	-

*Método do vizinho mais próximo e Função K-Ripley

** Área de influência excluída da análise espacial

Figura 1: Distribuição dos Polos do Programa Academia da Saúde sorteados.
Belo Horizonte. Brasil, 2013.

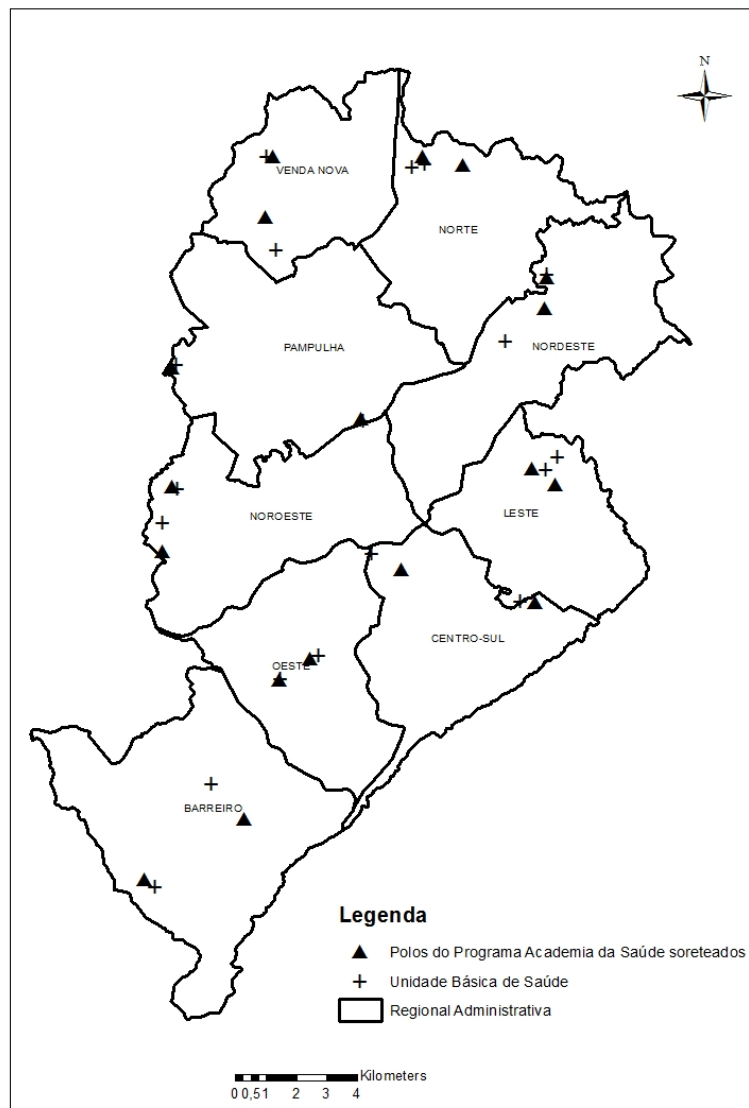


Figura 2: Distribuição espacial dos estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças no território do Programa Academia da Saúde Oeste1. Belo Horizonte. Brasil, 2013.

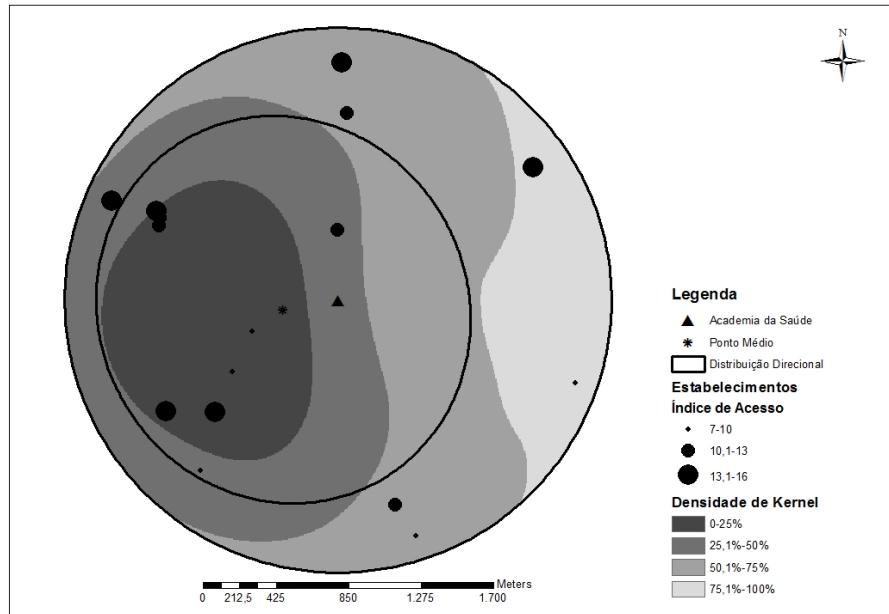


Figura 3: Distribuição espacial dos estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças no território do Programa Academia da Saúde Pampulha 2. Belo Horizonte. Brasil, 2013.

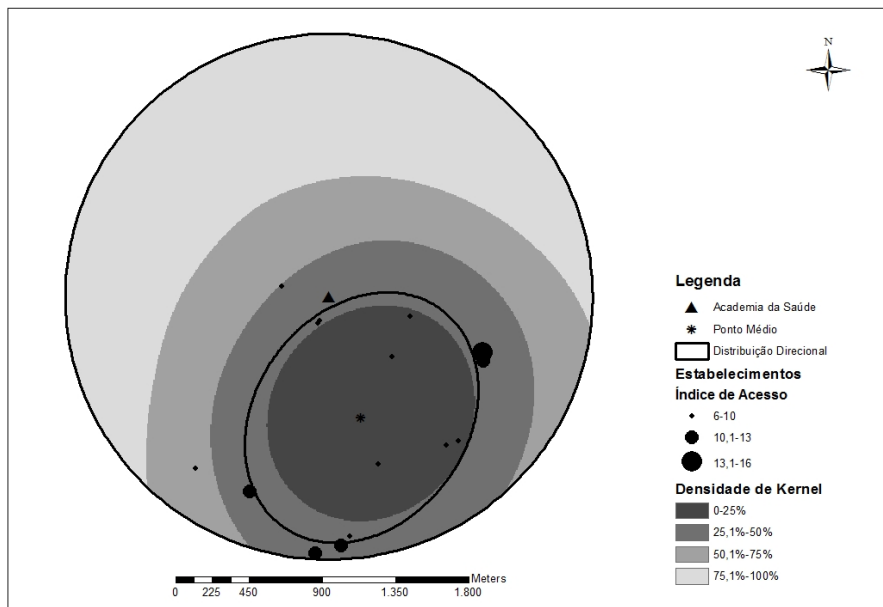
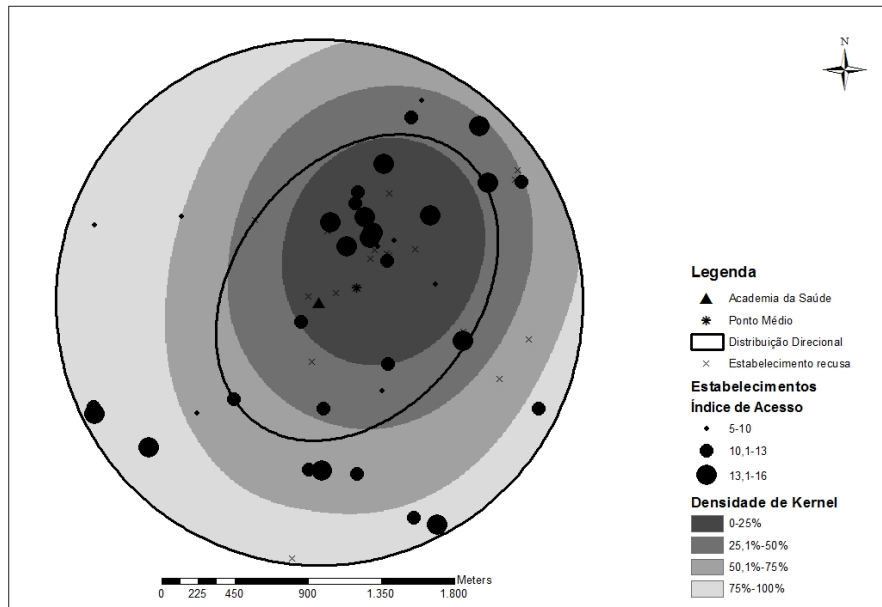


Figura 4: Distribuição espacial dos estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças no território do Programa Academia da Saúde Centro-Sul 1. Belo Horizonte. Brasil, 2013.



4.3 Artigo 3:

Influência do ambiente no acesso a alimentos saudáveis
em área urbana

*Influence of environment on access to healthy food in urban
areas*

COSTA, BVL; MINGOTI, AS; OLIVEIRA, CDL; LOPES, ACS

A ser submetido no Periódico: *Journal of Epidemiology & Community Health*

Influência do ambiente no acesso a alimentos saudáveis em área urbana

Bruna VL Costa¹, Cláudia DL Oliveira², Sueli A Mingoti³, Aline CS Lopes⁴

¹ Doutoranda em Enfermagem e Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais e Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição – GIN.

² Departamento de Medicina – Faculdade de Medicina – Universidade Federal de São João del-Rei.

³ Departamento de Estatística, Universidade Federal de Minas Gerais.

⁴ Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Minas Gerais, Grupo de Pesquisas em Intervenções em Nutrição – GIN.

Palavras-chave: Acesso. Ambiente alimentar. Estabelecimentos comerciais. Fatores socioeconômicos.

Keywords: Access. Food environmental. Food stores. Socioeconomic factors.

RESUMO

Verificar se o acesso a alimentos saudáveis varia de acordo com o nível socioeconômico dos usuários e o tipo de estabelecimento comercial do território de um serviço de Atenção Primária do Sistema de Saúde brasileiro. Avaliaram-se usuários que se encontravam até 1.000 metros dos estabelecimentos comerciais contidos dentro de *buffers* com raios de 1.600m, a partir de 18 unidades do serviço selecionadas com base na amostra de conglomerado simples. As variáveis dos usuários investigadas foram: escolaridade, renda *per capita* e endereço residencial. Já as variáveis dos estabelecimentos foram: tipo, localização e índice qualidade do acesso a alimentos em estabelecimentos comerciais (IAA), composto pelas variáveis disponibilidade, variedade e propaganda, envolvendo frutas e hortaliças e alimentos ultraprocessados. A análise constou da avaliação da proximidade e regressão linear múltipla. Foram investigados 336 estabelecimentos comerciais que se encontravam a 319m (mediana) da residência dos usuários, sendo a maioria sacolões e feiras-livres, caracterizados por melhores índices de acesso a alimentos saudáveis. Este índice foi influenciado pelo tipo de estabelecimento, sendo que o aumento de 1% na frequência de sacolão/feira-livre e supermercado poderia elevar em 0,12 e 0,07 pontos o IAA, respectivamente. Assim, sugere-se que as políticas públicas priorizem a construção e implementação destes tipos de estabelecimentos em regiões com baixa acessibilidade a alimentos saudáveis, buscando-se ampliar o acesso, a disponibilidade e o consumo a estes alimentos.

INTRODUÇÃO

As iniquidades geradas pelos inúmeros determinantes sociais refletem, além da desigualdade de renda, diferenças na disponibilidade e no acesso a alimentos^{1,2,3}. No entanto, a alimentação é um dos determinantes sociais da saúde mais relevantes, sendo seu acesso fortemente influenciado pelo ambiente⁴.

A avaliação do ambiente alimentar perpassa por variáveis pertinentes à comunidade, por exemplo, número, tipo, localização e proximidade com os estabelecimentos; e por variáveis relativas ao consumidor, descritas pela

qualidade, preço, promoção, disponibilidade e variedade de alimentos^{5,6}. Seu monitoramento adequado permite a identificação de oportunidades para uma alimentação saudável, pela existência e proximidade de estabelecimentos comerciais que ofertam alimentos saudáveis, como as frutas e hortaliças (FH)^{7,8,9}.

Supermercados, sacolões e feiras-livres são considerados tipos de estabelecimento comercial que ofertam mais alimentos saudáveis comparativamente aos mercados locais e às lojas de conveniência. No entanto, o mesmo tipo de loja localizada em bairros diferentes pode apresentar características distintas relativas à disponibilidade, variedade e preço dos alimentos^{8,10,11}, demonstrando a influência das peculiaridades do território nas iniquidades em saúde¹². Estudos mostram que residentes em áreas socioeconomicamente favoráveis apresentavam maior acesso a supermercados e relatavam maior consumo de FH^{7,8,10,11,13,14,15,6}. De outro lado, moradores de bairros com baixo nível socioeconômico apresentavam maior número de pequenos comércios locais e de lojas de conveniência, caracterizados por oferecerem produtos com pouca variedade, qualidade inferior e maior preço^{10,14,15}. Ademais, estes bairros também possuíam número limitado de supermercados e maior concentração de estabelecimentos tipo *fast food*, representando uma provável maior exposição a alimentos poucos saudáveis^{16,13,6}.

Todos estes aspectos relativos às iniquidades parecem interferir no acesso aos alimentos saudáveis, impactando o consumo pela população e consequentemente, a alta prevalência de obesidade, considerada atualmente um dos maiores problemas de saúde pública no mundo^{16,7,17}. No entanto, poucos dados sobre o ambiente alimentar estão disponíveis em países da América Latina, o que reforça a necessidade de estudos nestes territórios visando comparar a dinâmica do ambiente em diferentes partes do mundo. Assim, torna-se expressivo verificar se o acesso a alimentos em estabelecimentos comerciais varia de acordo com o nível socioeconômico dos usuários e o tipo de estabelecimento comercial do território de serviços de saúde da Atenção Primária brasileira. A hipótese é que indivíduos favorecidos

economicamente, assim como estabelecimentos do tipo sacolões e feiras-livres, expressam melhor acesso a alimentos saudáveis.

MÉTODO

Local e tipo de estudo

Este estudo foi realizado em Belo Horizonte, Capital do estado de Minas Gerais, localizada na região Sudeste do Brasil, país marcado pela desigualdade social (GINI de 0,495)¹⁸. O município possui população de 2.375.151 habitantes em área urbana. É a sexta maior cidade do País, que também apresenta uma distribuição desigual da riqueza, com um índice de GINI de 0,611¹⁹.

Foi conduzido um estudo ecológico, cuja unidade de análise foi o território de serviços do sistema de saúde brasileiro, denominados Programa Academia da Saúde (PAS). Estes localizam-se prioritariamente em territórios vulneráveis socialmente²⁰ e ofertam ações de promoção da saúde, prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis. O PAS é um ponto da Atenção Primária, que preconiza a territorialidade do espaço, a intersetorialidade na construção e desenvolvimento de ações, a integralidade do cuidado e a participação popular no enfrentamento dos determinantes sociais e na construção da saúde. Para isto, contemplam atividades de práticas corporais, artísticas e culturais, e a promoção da alimentação saudável, dentre outras ações²¹.

Amostra de estudo

No processo amostral foram considerados 42 polos do serviço como elegíveis entre os 50 instalados em áreas com média e elevada/muito elevada vulnerabilidade à saúde. O Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS) é constituído por variáveis socioeconômicas e ambientais que permitem identificar as regiões da cidade onde vive a população mais vulnerável à exclusão social, evidenciando desigualdades epidemiológicas de grupos sociais distintos. Este índice varia de zero a um, sendo quanto maior seu valor, maior é a vulnerabilidade à saúde²².

Foram excluídos oito polos, sendo seis por estarem localizados em áreas com baixa vulnerabilidade à saúde devido ao número reduzido, e por não

disporem de par na região para compor a amostra pareada, e dois pela intensa realização pregressa de pesquisas.

A partir dos 42 polos, selecionaram-se 18, por amostra de conglomerado simples, estratificada pelas nove regiões administrativas do município, sendo dois por região pareados pelo IVS, constituindo uma amostra representativa de polos do PAS com 95% de confiança e erro inferior a 1,4%, com base na estimativa de proporção²³ (Figura 1).

Nos polos do PAS, investigou-se informações referentes aos usuários e aos estabelecimentos que comercializavam FH no território. Foram considerados usuários elegíveis para a entrevista todos os indivíduos com idade igual ou superior a 20 anos e frequentes às atividades dos serviços no último mês. Para este estudo, incluiu-se apenas aqueles usuários residentes em até 1.000 metros dos estabelecimentos comerciais investigados, por ser esta uma distância razoável de se locomover a pé²⁴.

Para a definição da área do território do polo do PAS a ser investigado utilizou-se a posição geográfica dos polos, construindo *buffers* com raios de 1.600m (ou 1 milha) ao seu redor. A partir destes *buffers*, foram investigados todos os estabelecimentos que comercializavam frutas e hortaliças (FH) (Figura 1).

Coleta de dados

Dados dos usuários do PAS foram obtidos por protocolo pré-codificado e pré-testado, construído a partir de inquéritos nacionais^{25,26}. Foram investigadas as variáveis sociodemográficas como idade, sexo, anos de estudo, profissão, renda familiar e endereço residencial. A renda mensal *per capita* foi determinada pela divisão do valor da renda mensal pelo número de moradores do domicílio e expressa em dólares.

Já as informações dos estabelecimentos comerciais foram obtidas a partir do cadastrado da Secretaria Municipal Adjunta de Arrecadação (SMAA) do município em bases de dados georreferenciadas, acrescidas das feiras-livres, obtidas no site da prefeitura do município, e de estabelecimentos não registrados nas bases públicas, mas encontrados espontaneamente na rota de busca pelos estabelecimentos registrados²³.

Na avaliação dos estabelecimentos comerciais, no macronível, foram investigados, por observação direta, dados relativos a localização e tipo de estabelecimento comercial, classificados em: a) Supermercados de grande cadeia; b) Sacolões e feiras-livres; c) Mercados locais; e d) Lojas de conveniência e Padaria. Para avaliação do micronível, utilizou-se o índice de avaliação de acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização para consumo no domicílio (IAA). Este índice varia de 1 a 16. É composto pelas variáveis de disponibilidade, variedade e propaganda de alimentos saudáveis (frutas e hortaliças) e produtos ultraprocessados (bebidas açucaradas, salgadinho de milho e biscoito recheado de chocolate) ⁶.

Análise dos dados

A proximidade da residência do usuário ao estabelecimento comercial foi obtida pelo comando *Near*, ferramenta de análise de proximidade do *software Arcview* que determina a distância entre dois pontos. Ao executar a ferramenta retorna dois campos na tabela de atributos da camada de análise, sendo um com a identificação do ponto mais próximo e outro com a descrição da distância calculada, onde se pode obter a análise descritiva da proximidade.

Realizaram-se a análise descritiva dos dados e a distribuição das variáveis verificada sua normalidade pelo teste *Kolmogorov-Smirnov*, sendo as variáveis contínuas descritas pela mediana e valores mínimo e máximo.

Para investigar a associação entre o IAA dos estabelecimentos comerciais e os dados socioeconômicos (anos de estudo e renda *per capita*) do agregado de usuários e tipos dos estabelecimentos comerciais (percentual de supermercados de grande rede, de sacolões e feiras-livres e de mercados locais), utilizou-se o método de regressão linear múltipla.

No modelo final, permaneceram as variáveis que apresentavam plausibilidade teórica embasada em estudos prévios e significância estatística ao nível de 5%, avaliada pelo teste F da análise de variância. A qualidade do ajuste foi realizada pelo coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado). Os resíduos foram avaliados segundo as suposições de normalidade, homocedasticidade, linearidade e independência. Foram realizados: diagnósticos, para identificar possíveis valores atípicos; gráficos de dispersão e

diagramas parciais para investigar possíveis quebras de pressupostos; e verificação de interação e multicolinearidade entre as variáveis incluídas no modelo²⁷.

Os dados foram tabulados no programa Access (2010), georreferenciados pelo software Arcview (versão 10.1) e analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) for Windows (versão 19.0: SPSS, Inc. Chicago, Ill).

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade (0537.0.0203.000-11) e da Prefeitura do município (0537.0.0203.410-11A).

RESULTADOS

Do total de usuários dos polos participantes da pesquisa (n = 3.759) foram excluídos 3,3% (n = 112), por apresentarem déficit cognitivo ou estar em período gestacional, e 6,8% (n = 233) por se recusarem a participar. Assim, do total de participantes na pesquisa (n = 3.414) foram selecionados 2.831 indivíduos que residiam até 1.000m dos estabelecimentos comerciais (Tabela 1).

A maioria dos usuários (88,3%) eram do sexo feminino, a mediana foi de 58 anos de idade (21 a 89 anos) e 8 anos de estudo (4 a 11 anos). Quanto à ocupação profissional, 34,6% eram aposentados ou pensionistas, 35,1% trabalhavam e 28,6% exerciam atividades não remuneradas no domicílio (dados não mostrados). A mediana de renda *per capita* foi \$278,90, variando de \$202,20 a \$591,53. A descrição da renda *per capita* e anos de estudo dos usuários por território do PAS encontra-se na Tabela 1.

De forma geral, as residências dos usuários se encontravam a aproximadamente 319m (de 1,27m a 999,65m) dos estabelecimentos comerciais de FH. Em quatro territórios do PAS (Barreiro 1, Noroeste 1, Norte 2 e Pampulha 1), a mediana da distância dos usuários era superior a 500m do estabelecimento comercial (Figura 2).

Dos estabelecimentos investigados, 61,3% eram compostos por sacolões e feiras-livres, seguindo-se mercados e supermercados de grande rede (20,5%) e mercados locais (17,6%) (Tabela 2).

A mediana do IAA foi de 11, variando de 5 a 16. Com relação ao tipo de estabelecimento comercial, sacolões e feiras-livres apresentaram melhores IAA (13; 7 a 16), seguindo-se supermercados de grande rede (8; 5 a 11) e mercado local (7; 5 a 16) (dados não mostrados). Mais detalhes sobre a distribuição do IAA segundo o território do PAS podem ser encontrados em outro artigo²³.

Na análise de regressão linear múltipla, observou-se que o tipo de estabelecimento representado por sacolões/feiras-livres ($p < 0,001$) e supermercados ($p < 0,05$), influenciou significativamente o IAA, contribuindo com aproximadamente 70% de sua variação (Tabela 3). Dessa forma, verificou-se que o aumento de 1% na frequência destes tipos de estabelecimentos poderia elevar em 0,12 e 0,07 pontos o IAA, respectivamente.

DISCUSSÃO

Os usuários do PAS eram representados por mulheres de classe média, segundo a Secretaria de Assuntos Estratégicos do País²⁸, e baixa escolaridade que residiam a aproximadamente 319m dos estabelecimentos comerciais. A maioria dos estabelecimentos contidos no território do PAS era classificada como sacolões e feiras-livres, caracterizados por apresentarem melhor acesso a alimentos saudáveis, segundo o IAA. Este índice foi influenciado pelo tipo de estabelecimento, sendo que o aumento de sacolões/feiras-livres e supermercado, no território, pode elevar o acesso a alimentos saudáveis.

De acordo com o relatório do Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Brasil apresentou uma melhora em sua posição (do 85º para o 79º lugar) no *ranking* dos países de alto desenvolvimento humano, sendo o melhor desempenho entre os países da América Latina, o que confirma sua trajetória de crescimento constante²⁹. Tal fato é certificado pelo desenvolvimento econômico da população, sendo os usuários investigados, deste serviço público de Atenção Primária, classificados como pertencentes à classe média²⁸, apesar da baixa escolaridade observada.

Somente um território do PAS (Centro-Sul 1) apresentou indivíduos com renda alta e melhor nível educacional (ensino médio completo), sendo seus

usuários residentes próximo aos estabelecimentos comerciais, em sua maioria, sacolões e feiras-livres. Estes estabelecimentos apresentavam melhor índice de acesso aos alimentos saudáveis. Tal resultado corrobora o encontrado na literatura, que aponta que as pessoas que moravam em área socioeconomicamente favorecida apresentavam maior acesso a estabelecimentos com maior disponibilidade, variedade e qualidade^{7,8,10,11,13,14,15,6}.

A maioria dos usuários do PAS apresentava acesso facilitado a estabelecimentos comerciais, sendo configurado por uma distância inferior a 500m^{30,31}. Somente em quatro territórios os usuários apresentavam distância superior, equivalente a 160m a mais. Estudo realizado em Houston, EUA, mostrou que os participantes moravam a 778m da loja mais próxima, sendo esta distância um preditor para o consumo de frutas³². Ressalta-se que a proximidade é um fator de decisão importante para a escolha do local de compra dos alimentos³³. No entanto, esse acesso facilitado é interessante quando relacionado à maior oferta de alimentos saudáveis. Em estudo prévio, os resultados obtidos reconheceram a proximidade de estabelecimentos que ofertam FH nos territórios do PAS, porém sem uma adequada disponibilidade e variedade desses produtos. Ressalta-se que em alguns territórios não se observou a existência de estabelecimentos com melhor acesso a alimentos saudáveis, caracterizados pela maior disponibilidade, variedade e qualidade²³.

Destaca-se que em Belo Horizonte esta oferta de alimentos saudáveis é fortalecida por políticas públicas de segurança alimentar e nutricional, reconhecidas internacionalmente³⁴, como as feiras-livres e os sacolões de Alimentos à Baixo Custo (ABC). Estes sacolões comercializam, em média, 70 itens, dentro os quais 20 produtos de hortifrutigranjeiros devem ser comercializados ao preço máximo de \$0,40, o quilo³⁵. Nota-se, entretanto, uma distribuição desigual de feiras-livres no município. Das 64 unidades existentes, 35 localizavam-se na área central da cidade, contrastando com outras regiões mais periféricas e pobres (Barreiro e Norte), que apresentavam apenas uma unidade. Distribuição semelhante foi encontrada em outro estudo³⁶. Dessas 64 unidades, 13 localizavam-se nos territórios do PAS, sendo que uma não se encontrava mais em funcionamento (Regional Venda Nova). As feiras-livres

investigadas apresentavam características desfavoráveis ao acesso da população, por serem pequenas, possuindo, em média, apenas quatro barracas (variando de 2 a 9), que comercializavam um produto, seja frutas, verduras, legumes, carnes, pescados ou biscoitos; e por comercializarem alimentos ultraprocessados, como biscoitos e doces.

A menor distribuição de feiras-livres, em áreas mais periféricas e pobres, demonstra a necessidade de políticas públicas direcionadas à minimizar as desigualdades de recursos materiais e sociais e de promover alterações nas características dos territórios, sendo mais específica a urgência de políticas capazes de proporcionar o aumento da disponibilidade de alimentos saudáveis em regiões com baixa acessibilidade, uma vez que estes equipamentos ampliam o acesso a produtos frescos, como as FH^{6,12}. Mudanças nas práticas alimentares podem ser difíceis de serem alcançadas em ambientes que não disponibilizam opções saudáveis, sendo bidirecional a relação entre disponibilidade e qualidade da dieta^{32,37}. Em alguns estudos, observa-se a associação entre a presença de estabelecimentos que ofertam mais alimentos saudáveis e a menor prevalência de sobrepeso e obesidade^{38,39,40}. Tal iniciativa é, sobretudo, importante ao considerar que mais da metade dos brasileiros apresenta excesso de peso e 17,5% da população são obesos⁴¹.

Neste estudo foi possível observar que o aumento de unidades de estabelecimentos comerciais, como sacolões, feiras-livres e supermercados, pode elevar o acesso a alimentos saudáveis, ressaltando a importância de se implantar tais estabelecimentos em áreas desfavorecidas^{17,40}. Ademais, a implantação destes equipamentos pode melhorar a economia local, promovendo trabalho aos residentes, aumento da base de impostos locais, atração de outras formas de varejo, maior disponibilidade de alimentos a preços mais baixos e aumento do poder de compra dos residentes¹⁷.

Este estudo apresenta como limitação a localização geográfica de alguns polos do PAS ser próxima a outros municípios que não dispõem de dados georreferenciados, impossibilitando sua investigação. Outra limitação se refere ao uso dos dados socioeconômicos dos usuários do PAS, não sendo possível extrapolar para toda a comunidade residente no território.

Entretanto, ressalta-se que estudos ecológicos, como este, são fundamentais por relacionar o ambiente com o acesso a alimentos saudáveis, como as FH, sobretudo em países da América Latina, devido sua escassez¹³. Ademais, tornam-se relevantes estudos que investigam o ambiente alimentar em campo, não considerando apenas dados secundários, uma vez que se pode conhecer o verdadeiro acesso, por não incluir lojas que não estavam em funcionamento ou que apresentavam outra atividade econômica⁴². Dados primários tendem a ser mais fidedignos⁴³. Somado a isto, este estudo investigou outros aspectos fundamentais do ambiente alimentar, como qualidade, disponibilidade e variedade dos alimentos, o que poderá contribuir para a compreensão e o monitoramento do ambiente alimentar em diferentes cenários.

CONCLUSÃO

O índice de avaliação de acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização para consumo no domicílio não apresentou influência dos dados socioeconômicos dos usuários do PAS, mas foi fortemente influenciado pelo tipo de estabelecimento comercial, sendo relevante a participação de sacolões, feiras-livres e supermercados, sobretudo, em áreas de baixo acesso a alimentos saudáveis, visando a construção de um ambiente alimentar saudável. Ressalta-se a importância de as políticas públicas de abastecimento de alimentos saudáveis priorizarem áreas com baixa acessibilidade visando elevar o acesso, a disponibilidade e o consumo de alimentos saudáveis, como as FH, e, conseqüentemente, contribuir para a superação das iniquidades em saúde.

Colaboradores

Autorias: BVL Costa trabalhou no delineamento do estudo, na análise e interpretação dos dados e na redação do artigo; SA Mingoti participou da análise e interpretação dos dados; CDL Oliveira participou da análise e interpretação dos dados e na revisão do artigo; e ACS Lopes trabalhou na concepção e captação de recursos para a pesquisa, na interpretação dos dados e na revisão do artigo.

Agradecimentos

À Gerência de Cadastros Tributários da Secretaria Municipal Adjunta de Arrecadação de Belo Horizonte e a Gerência de Atenção Primária em Saúde da Secretaria Municipal da Saúde de Belo Horizonte.

REFERÊNCIAS

- 1) Booth KM, Pinkston MM, Poston WSC. Obesity and the Built Environment. *Journal of the American Dietetic Association* 2005; 105: S110-S117.
- 2) Diez Roux AV. Neighborhoods and health: where are we and where do we go from here? *Rev. Epidemiol Sante Publique*. 2007; 55: 13-21.
- 3) Diez Roux AV, Mair C. Neighborhoods and health. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2010; 1186:125-45.
- 4) Brasil. Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. *As Causas Sociais das Iniquidades em Saúde no Brasil*. 2008.
- 5) Glanz K, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD. Healthy Nutrition Environments: Concepts and Measures. *American Journal of Health Promotion* 2005; 19: 330-3.
- 6) Duran ACFL, Diez-Roux AV, Latorre MRDO, Jaime PC. Neighborhood socioeconomic characteristics and differences in the availability of healthy food stores and restaurants in Sao Paulo, Brazil. *Health & Place* 2013; 23: 39-47.
- 7) Rose D, Richards R. Food store access and household fruit and vegetable use among participants in the US Food Stamp Program. *Public Health Nutrition* 2004; 7: 1081-8.
- 8) Zenk SN, Schulz AJ, Hollis-Neely T, Campbell RT, Holmes N, Watkins G, et al. Fruit and Vegetable Intake in African Americans Income and Store Characteristics. *American Journal of Preventive Medicine* 2005; 29:1-9.
- 9) Ferreira VA, Silva AE, Rodrigues CAA, Nunes NLA, Vigato TC, et al. Desigualdade, pobreza e obesidade. *Ciência & Saúde Coletiva* 2010; 15:1423-32.
- 10) Moore LV, Diez Roux AV. Associations of Neighborhood Characteristics with the Location and Type of Food Stores. *American Journal of Public Health* 2006; 96: 325-31.

- 11) Franco M, Diez Roux AV, Glass TA, Caballero B, Brancati FL. Neighborhood Characteristics and Availability of Healthy Foods in Baltimore. *American Journal of Preventive Medicine* 2008; 35: 561-7.
- 12) Diez Roux AV. Complex Systems Thinking and Current Impasses in Health Disparities Research. *American Journal of Public Health* 2011, 101: 1627-34.
- 13) Giskes K, Lenthe FV, Avendano-Pabon M, Brug J. A systematic review of environmental factors and obesogenic dietary intakes among adults: are we getting closer to understanding obesogenic environments? *Obesity reviews* 2010; 12: e95-e106.
- 14) Lee RE, Heinrich KM, Medina AV, Regan GR, Reese-Smith JY, Jokura Y. et al. A Picture of the Healthful Food Environment in Two Diverse Urban Cities. *Environmental Health Insights* 2010; 4: 49–60.
- 15) Filomena S, Scanlin K, Morland KB. Brooklyn, New York foodscape 2007-2011: a five-year analysis of stability in food retail environments. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2013; 10.
- 16) Morland K, Wing S, Diez Roux A. The contextual effect of the local food environment on residents' diets: the atherosclerosis risk in communities study. *American Journal of Public Health* 2002; 92: 1761–1767.
- 17) Zenk, SN, Schulz AJ, Israel BA, James AS, Bao S, Wilson ML. Neighborhood Racial Composition, Neighborhood Poverty, and the Spatial Accessibility of Supermarkets in Metropolitan Detroit. *American Journal of Public Health* 2005; 95: 660-7.
- 18) Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Brasil e Síntese de Indicadores 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000019052110132014214702669405.pdf>. Acesso em 10 out 2014.
- 19) Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em 10 out 2014.
- 20) Costa BVL, Mendonça RD, Santos LC, Peixoto SV, Alves M, Lopes, ACS. Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde. *Revista Ciência & Saúde Coletiva* 2013; 18: 95-102.

- 21) Brasil. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Atenção Primária e Promoção da Saúde. Brasília, 2011.
- 22) 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.
- 23) Costa BVL, Oliveira CDL, Lopes ACS. Food environment of fruits and vegetables in the territory of the Health Academy Program. Cadernos Saúde Pública, 31, 2015. No prelo.
- 24) Apparicio P, Cloutier MS, Shearmur R. The case of Montréal's missing food deserts: Evaluation of accessibility to food supermarkets. International Journal of Health Geographics 2007, 6: 1-13.
- 25) Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
- 26) Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
- 27) Kahn HA, Sempos CT. Statistical Methods in Epidemiology. New York: Oxford, 1989. 292p.
- 28) Brasil. Secretaria de Assuntos Estratégicos. Perguntas e Respostas sobre a definição da classe média. Disponível em: <http://www.sae.gov.br/vozesdaclassemedia/wp-content/uploads/Perguntas-e-Respostas-sobre-a-Defini%C3%A7%C3%A3o-da-Classe-M%C3%A9dia.pdf>. Acesso em: 07 fev 2015
- 29) Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento. Brasil sobe uma posição no ranking do IDH e fica em 79º entre 187 países. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=3909>>. Acesso em: 04 nov 2014
- 30) Lang, T. (1997). Food Policy for the 21st Century: Can It Be Both Radical and Reasonable? (pp. 1–30). London: Thames Valley University. Disponível em: < <http://www.cabdirect.org/abstracts/19991811465.html>>. Acesso em: 04 nov 2014.

- 31) Furey S, Strugnell C, McIlveen H. An investigation of the potential existence of “food deserts” in rural and urban areas of Northern Ireland. *Agriculture and Human Values* 2001;18: 447–57.
- 32) Jago R, Baranowski T, Baranowski JC, Cullen KW. Distance to food stores & adolescent male fruit and vegetable consumption: mediation effects. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2007, 4: 1-10.
- 33) Cannuscio CC, Hillier A, Karpyn A, Glanz K. The social dynamics of healthy food shopping and store choice in an urban environment. *Social Science & Medicine* 2014; 122: 13-20.
- 34) Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. World Future Council premia ações de segurança alimentar brasileiras. Disponível em <http://world-future-council-premia-acoes-de-seguranca-alimentar-brasileiras-ministro-patrus-ananias-recebera-o-premio-por-trabalho-iniciado-na-prefeitura-de-belo-horizonte>. Acesso em: 17 fev 2015.
- 35) Prefeitura de Belo Horizonte. Sacolões Abastecer. Disponível em: <<http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/contents.do?evento=conteudo&idConteudo=30457&chPlc=30457&pIdPlc=&app=salanoticias>>. Acesso em: 04 nov 2014.
- 36) Jaime PC, Duran AC, Sarti FM, Lock K. Investigating Environmental Determinants of Diet, Physical Activity, and Overweight among Adults in Sao Paulo, Brazil. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine* 2011; 88, 3: 567-581.
- 37) Franco M, Diez-Roux AV, Nettleton JA, Lazo M, Brancati F, Caballero B, Glass T, Moore LV. Availability of healthy foods and dietary patterns: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis *Am J Clin Nutr* 2009; 89: 897–904.
- 38) Morland K, Diez-Roux AV, Wing S. Supermarkets, Other Food Stores, and Obesity The Atherosclerosis Risk in Communities Study *Am J Prev Med* 2006; 30(4): 333–339.
- 39) Inagami S, Cohen DA, Finch BK, Asch, SM. You are where you shop Grocery Store Locations, Weight, and Neighborhoods. *Am J Prev Med* 2006; 31: 10-7.
- 40) Healthy Eating Research. Bringing Healthy Foods Home: Examining Inequalities in Access to Food Stores. Research Brief. 2008.

- 41) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2014c. Disponível em: <http://biavati.files.wordpress.com/2014/05/vigitel-2013.pdf>.
- 42) Mhurchu CN, Vandevijvere S, Waterlander W, Thornton LE, Kelly B, Cameron AJ, Snowden W, Swinburn B. Monitoring the availability of healthy and unhealthy foods and non-alcoholic beverages in community and consumer retail food environments globally. *Obesity Reviews* 2013; 14 (Suppl. 1): 108–119.
- 43) Lima CRA, Schramm JMA, Coeli CM, Silva MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cadernos Saúde Pública* 2009; 25:2095-2109.

Figura 1 - Distribuição dos Polos do Programa Academia da Saúde e estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças. Belo Horizonte. Brasil, 2013.

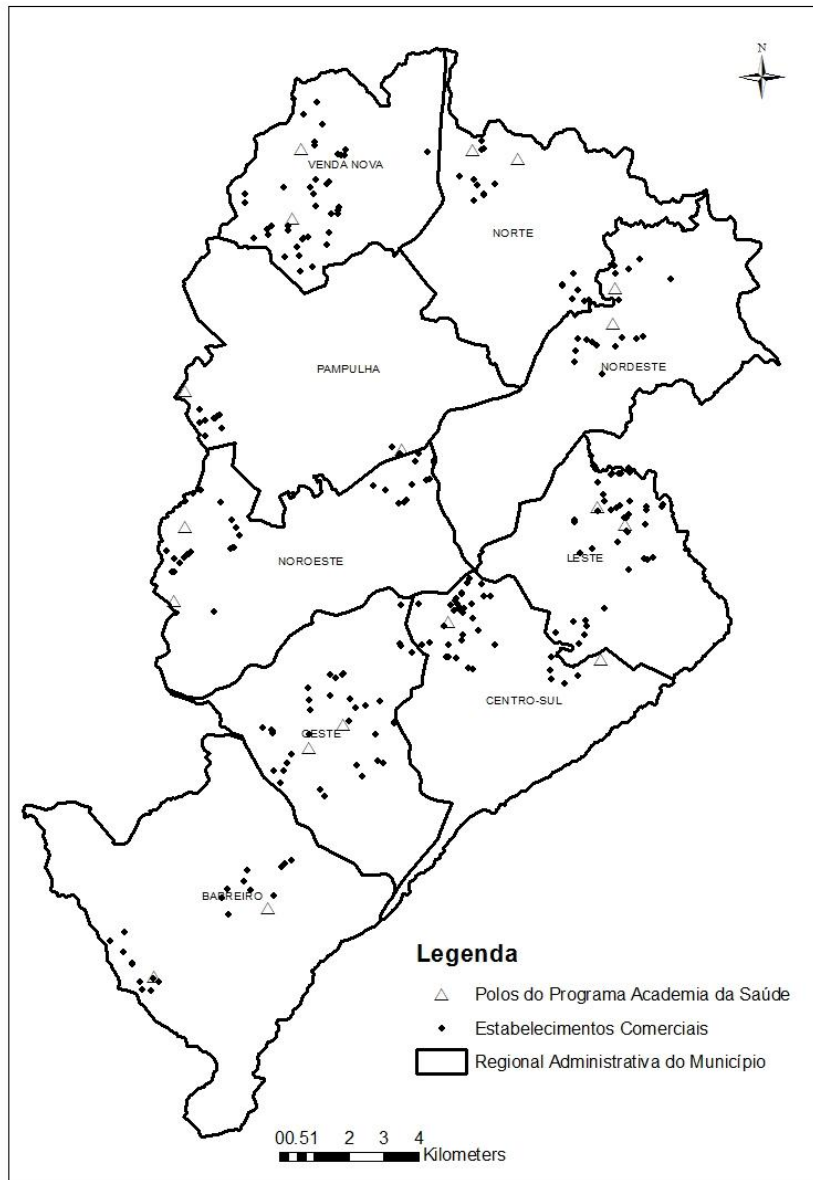


Tabela 1 - Usuários do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte com acesso a 1000 metros aos estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças, Brasil, 2013.

Região	PAS*	Usuários (n)	Sexo (%)		Idade**	Renda per capita (\$) **	Anos de estudo**
			Feminino	Masculino			
Barreiro	1	23	91,3	8,7	56,0	205,68	5,0
	2	203	81,3	18,7	57,4	308,52	7,0
Centro-Sul	1	116	84,5	15,5	65,0	591,53	11,0
	2	108	82,4	17,6	61,0	274,23	5,0
Leste	1	153	85,0	15,0	59,0	329,06	9,0
	2	194	31,2	8,8	59,0	308,52	9,5
Nordeste	1	230	82,8	17,8	55,0	257,10	7,0
	2	148	89,2	10,8	55,0	246,81	6,5
Noroeste	1	271	91,5	8,5	56,0	299,74	8,0
	2	103	93,2	6,8	64,0	278,90	7,0
Norte	1	222	94,1	5,9	59,0	278,90	5,0
	2	40	92,5	7,5	53,5	202,20	6,0
Oeste	1	194	91,2	8,8	62,5	370,22	8,0
	2	131	85,5	14,5	55,0	205,68	4,0
Pampulha	1	187	87,7	12,3	55,0	219,39	7,0
	2	126	91,3	8,7	58,0	370,22	8,0
Venda Nova	1	205	92,7	7,3	58,0	297,82	8,0
	2	177	84,7	15,3	60,0	297,95	7,0
Total	-	2831	88,3	11,7	58,0	278,90	8,0

*Programa Academia da Saúde

**Mediana

Tabela 2 - Estabelecimentos comerciais de frutas e hortaliças visitados nos territórios do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte. Brasil, 2013.

Região	PAS*	Estabelecimento (n)	Tipo de estabelecimento (%)		
			Supermercado	Sacolão Feira-livre	Mercado local
Barreiro	1	10	20,0	50,0	30,0
	2	10	10,0	70,0	20,0
Centro- Sul	1	48	21,3	72,3	6,4
	2	12	0,0	75,0	25,0
Leste	1	33	21,2	63,6	15,2
	2	31	25,8	61,3	12,9
Nordeste	1	17	17,6	52,9	29,4
	2	16	12,5	50,0	37,5
Noroeste	1	18	33,3	61,1	5,6
	2	10	20,0	60,0	20,0
Norte	1	11	18,2	36,4	45,5
	2	09	11,1	44,4	44,4
Oeste	1	17	23,5	76,5	0,0
	2	22	36,4	50,0	13,6
Pampulha	1	10	20,0	70,0	10,0
	2	15	35,7	35,7	28,6
Venda	1	31	12,9	74,2	12,9
Nova	2	16	12,5	62,5	25,0
Total	-	336	-	-	-

*Programa Academia da Saúde

Figura 2 - Distância da residência dos usuários das academias aos estabelecimentos comerciais nos territórios do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte. Brasil, 2013.

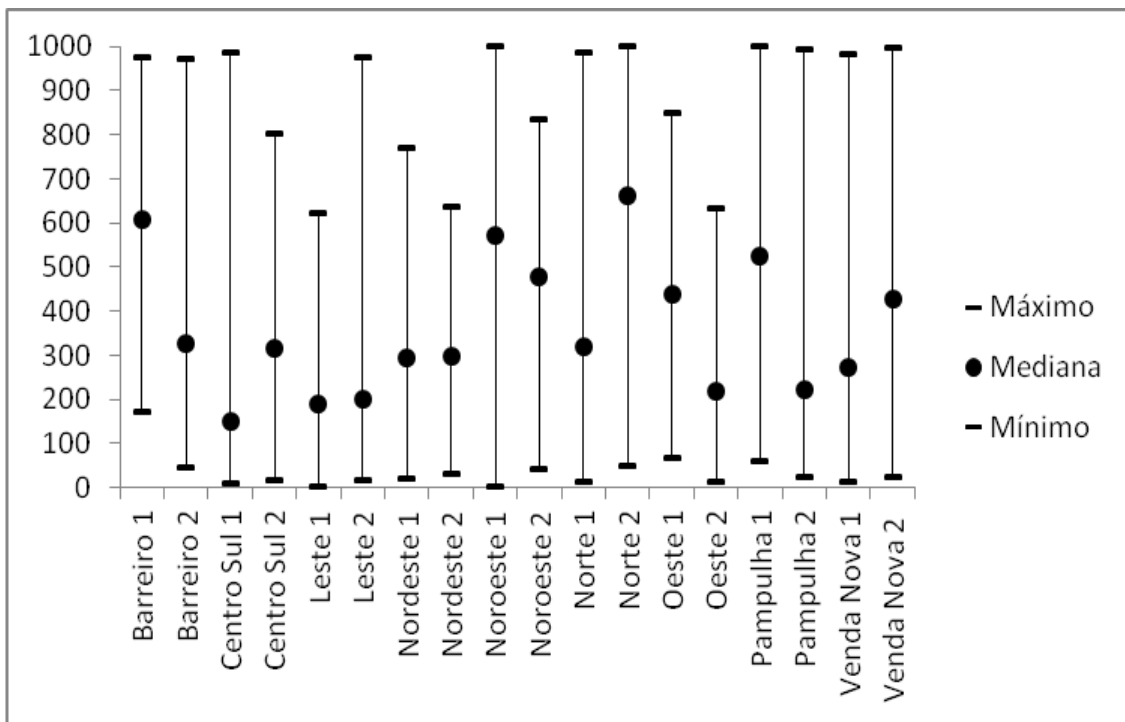


Tabela 3 - Regressão linear múltipla para o Índice de Acesso a Alimentos no território do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Brasil, 2013.

Variável	Coefficiente (β)	Erro padrão	Beta padronizado	Valor p
Constante	1,943	1,418	-	0,191
Supermercado (%)	0,067	0,026	0,360	0,023
Sacolão/Feira-livre (%)	0,123	0,019	0,909	<0,001

Nota: Coeficiente de determinação ($R^2 = 0,732$; $R^2_{ajustado} = 0,697$; $p < 0,001$).
Teste normalidade Shapiro-Wilk ($p = 0,814$).

Discussão

5 DISCUSSÃO

Os ingressantes no Programa da Academia da Saúde eram, em sua maioria, mulheres, com baixa escolaridade e renda, que apresentavam importantes inadequações alimentares, como: consumo insuficiente de FH e consumo elevado de gordura aparente e de bebidas açucaradas; altas prevalências de doenças crônicas não transmissíveis, como HAS e DM; excesso de peso; e riscos metabólicos associados à obesidade. Na análise do ambiente alimentar, observou-se que a maioria dos polos não se localizava em regiões com maior densidade de estabelecimentos comerciais e que apenas um sexto das áreas quentes apresentava estabelecimentos com melhor acesso a FH, ou seja, com maior disponibilidade e variedade desses alimentos em detrimento de produtos ultraprocessados. Os estabelecimentos se localizavam próximos à residência dos usuários, sendo a maioria classificada como “sacolões e feiras-livres”, caracterizados por melhor acesso a alimentos saudáveis. O índice de acesso a alimentos (IAA) foi influenciado pelo tipo de estabelecimento, sendo o aumento de sacolões/feiras-livres e supermercado pode elevar em 0,12 e 0,07 pontos o IAA, respectivamente.

A predominância dos usuários, no serviço, era de mulheres, assim como observado em outros estudos realizados no PAS (SIMÕES *et al.*, 2009; HALLAL *et al.*, 2010). Tal fato se deve, provavelmente, ao fato de as mulheres serem mais presentes nos serviços de saúde, em virtude do maior autocuidado e da disponibilidade de tempo (GOMES *et al.*, 2011a).

O excesso de peso atingiu mais da metade dos participantes, sendo este valor bastante superior ao encontrado na população belo-horizontina (MENDES *et al.*, 2013) e brasileira (BRASIL, 2011b, 2013), além de estudos internacionais (STECKER *et al.*, 2006; FRYAR *et al.*, 2012; OGDEN, *et al.*, 2014). Outro resultado relevante foi o aumento significativo do risco metabólico, mensurado pela razão cintura/quadril, ao longo do triênio de avaliação. Essas elevadas prevalências de excesso de peso, assim como de HAS, DM e riscos metabólicos associados à obesidade podem se relacionar às características do próprio serviço de saúde investigado. O PAS constitui um serviço de promoção, prevenção e cuidado à saúde, de referência do SUS de Belo Horizonte, que

oferta a prática regular de exercícios físicos e orientação nutricional, principalmente, para residentes em áreas mais vulneráveis, onde estas ações são menos acessíveis. Dessa forma, recebe usuários encaminhados pelas equipes de Saúde da Família e por demanda espontânea, principalmente visando a redução do peso e o controle de DCNT. Tal fato corrobora a hipótese de que indivíduos procuram os serviços de saúde diante de situações de doença, sendo ainda escassas as iniciativas de promoção à saúde na população. Tal percepção curativista, por vezes, encontrada entre os usuários do SUS, possivelmente, reflete o modelo biomédico ainda praticado nos serviços de saúde, apesar dos avanços nos últimos anos (GOMES *et al.*, 2011b). Assim, reforça-se a importância de o serviço ofertar ações de promoção da saúde somadas às de prevenção e cuidado às doenças crônicas não transmissíveis, como apontado em uma revisão recente (BRASIL, 2013c).

Ao analisar a localização dos polos do PAS, metade localizava-se em áreas limítrofes com outros municípios ou era, em grande parte, formada por áreas desabitadas, o que traz à tona a discussão da equidade ao analisar o acesso geográfico. A localização desses serviços de promoção de saúde em áreas com grandes extensões desabitadas pode não ser estratégica para o uso da população, uma vez que, dentre os determinantes de utilização dos serviços de saúde, a distância percorrida é aspecto fundamental à disponibilidade e à acessibilidade aos cuidados com a saúde (MENDONZA-SASSI *et al.*, 2001). Não existe uma regulamentação específica referente ao local que os polos do PAS devam ser implantados. A Portaria 2.684/2013 (BRASIL, 2013), do Ministério da Saúde, ressalta apenas que o polo deve ser construído em espaços públicos preexistentes, preferencialmente esquinas, por serem áreas de livre acesso à população, e na área de abrangência das Unidades Básicas de Saúde (UBS), serviços de referência da Atenção Básica. Apesar de todos os polos do PAS investigados localizarem-se na área de abrangência das UBS, boa parte deles situava em grandes áreas desabitadas. Destaca-se a importância de se estar atento à orientação de implantação dos polos em áreas habitadas e com grande movimentação, por oportunizar o acesso dos usuários a outros equipamentos que favoreçam a saúde no território, como os estabelecimentos que comercializam FH.

Outra questão importante identificada foi o padrão alimentar pouco saudável. Desigualdades sociais têm propiciado padrões de alimentação inadequados aos sujeitos. As dificuldades em se adquirir alimentos com baixa densidade energética e alta qualidade nutricional, como frutas e hortaliças, têm favorecido o aumento do consumo de alimentos mais baratos e com maior densidade calórica, por conseguinte, compatíveis com o desenvolvimento de DCNT (FERREIRA *et al.*, 2011; MENDONÇA *et al.*, 2015).

Esse fato pode ser percebido ao analisar o baixo consumo de FH entre os ingressantes no serviço, que é similar aos dados nacionais (BRASIL, 2011b; 2013). O baixo consumo pode ser decorrente de inúmeros fatores, destacando-se as dificuldades de acesso (FRANCO *et al.*, 2013). Assim, estudos que investigam o ambiente alimentar se fazem necessários, por permitirem compreender de forma mais abrangente tais aspectos.

Ao avaliar o ambiente alimentar do território do PAS, observou-se que a maioria dos estabelecimentos era classificada como “sacolões e feiras-livres”, caracterizados por apresentarem maior disponibilidade, variedade e qualidade de produtos ofertados a menor custo, favorecendo o acesso a FH (BLOCK *et al.*, 2006; MOORE *et al.*, 2006; FRANCO *et al.*, 2008; LEE *et al.*, 2010; FILOMENA *et al.*, 2013; DURAN *et al.*, 2013).

A maioria dos usuários do PAS apresentava acesso facilitado a estabelecimentos comerciais de FH, configurado por uma distância menor que 500 metros (LANG, 1997; FUREY *et al.*, 2001). Somente em quatro territórios (Barreiro 1, Noroeste 1, Norte 2 e Pampulha 1) os usuários apresentavam necessidade de deslocamento superior, equivalente a 160m a mais que os demais. Estudo realizado em Houston, EUA, mostrou que os participantes moravam a 778m da loja mais próxima (JAGO *et al.*, 2007), sendo esta distância um preditor para o consumo de frutas. Ressalta-se que a proximidade é um dos principais fatores de decisão para a escolha do local de compra dos alimentos (CANNUSCIO *et al.*, 2014).

Estudos apontam que a facilidade de acesso a estabelecimentos fornecedores de FH e a maior disponibilidade de alimentos saudáveis nos estabelecimentos associam-se a maior disponibilidade nos domicílios (HEALTHY EATING RESEARCH, 2010) e ao aumento do consumo destes

alimentos (MORLAND *et al.*, 2002; ROSE *et al.*, 2004; ZENK *et al.*, 2005; FALLER *et al.*, 2009). Estudo realizado com base nos dados do Programa *Food Stamp* da América revelou que o acesso facilitado correspondeu ao consumo de uma porção a mais de frutas diariamente (ROSE *et al.*, 2004). Neste mesmo sentido, outro estudo realizado com mulheres afro-americanas, em Detroit, EUA, constatou que o maior consumo de FH foi encontrado entre aquelas que realizavam as compras em mercearias e supermercados (ZENK *et al.*, 2005). No Brasil, em uma análise ecológica realizada com adultos residentes em São Paulo, verificou-se que áreas com maior concentração de sacolões e feiras-livres também apresentavam maiores taxas de consumo (JAIME *et al.*, 2011).

O acesso facilitado a alimentos saudáveis é importante, visto que sua maior disponibilidade se associa ao consumo de dietas ricas em nutrientes e, conseqüentemente, à proteção contra as doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade (ZENK *et al.*, 2005A; HEALTHY EATING RESARCH, 2008; FRANCO *et al.*, 2009).

Em Belo Horizonte, a oferta de alimentos saudáveis é fortalecida por políticas públicas, entre as quais salientam as feiras-livres e os sacolões ABasteCer, conhecido popularmente como ABC (Alimentos a Baixo Custo), formado por equipamentos que comercializam, em média, 70 itens, dentre os quais, 20 itens hortifrutigranjeiros devem ser comercializados ao preço máximo de R\$0,99 o quilo (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE).

Apesar do acesso facilitado, ao avaliar a disponibilidade, a qualidade e a variedade dos produtos ofertados nos estabelecimentos comerciais nos territórios do PAS investigados, observou-se elevada oferta de produtos ultraprocessados, como bebidas açucaradas (49%) e salgadinho de milho/biscoito recheado de chocolate (39%). Tal resultado denota um acesso semelhante a estes alimentos, sugerindo a exposição da população a hábitos alimentares poucos saudáveis (MORLAND *et al.*, 2002; GISKES *et al.*, 2010), o que pode afetar a qualidade da alimentação (INAGAMI *et al.*, 2006).

Os resultados aqui apresentados sugerem que os usuários apresentavam acesso limitado a estabelecimentos comerciais de FH com adequada disponibilidade e variedade no território do PAS. Este Programa,

como ponto da Atenção Primária voltado para a promoção da saúde, ao localizar-se em áreas com reduzida disponibilidade de equipamentos que propiciem escolhas alimentares saudáveis, poderá obter resultados insatisfatórios relativos às ações de educação alimentar e nutricional (EAN) desenvolvidas (FRANCO *et al.*, 2008). Ressalta-se que mudanças nas práticas alimentares podem ser difíceis de serem alcançadas em ambientes que não disponibilizam opções saudáveis (JAGO *et al.*, 2007; FRANCO *et al.*, 2009). De posse destas informações, recomenda-se que territórios com reduzido acesso às FH possam ser alvos prioritários de políticas públicas de abastecimento de alimentos saudáveis, integrando diferentes equipamentos e políticas, com vistas à intersectorialidade na construção de ambientes alimentares saudáveis e à maior efetividade das ações de EAN desenvolvidas.

O mapeamento dos estabelecimentos comerciais de FH no território do PAS, como aqui realizado, poderá contribuir para a construção de ações de EAN nos polos, que tratam da questão do acesso e qualidade de produtos com as FH, uma vez que as principais barreiras apontadas para a aquisição de FH pelos indivíduos estão relacionadas ao acesso e à qualidade das FH, fomentando, inclusive, a participação dos sujeitos na construção de um ambiente alimentar mais saudável. A participação social de diferentes atores permite a identificação das necessidades e dos problemas existentes, além da visualização e detecção de soluções e ações (BRASIL, 2013). Ademais, ações que procuram promover a gestão compartilhada rompem os limites da cultura organizacional, caracterizadas por ações isoladas e setorializadas (MALTA *et al.*, 2014).

Quanto à distribuição espacial dos estabelecimentos, o padrão de aglomeração verificado em três territórios do PAS justifica-se pelo fato de estes locais apresentarem grande movimentação de pessoas, conforme preconizado pela Portaria 2684/2013 (BRASIL, 2013), e, conseqüentemente, pelo maior número de comércios e pela existência de um mercado municipal em um dos territórios. Os mercados municipais são caracterizados por um comércio diversificado, amplo e popular, que atrai comércios em seu entorno. Estes centros tendem a favorecer a competitividade, em que variedade, conveniência, qualidade e preço são atributos importantes para a diferenciação

(AGUIAR *et al.*, 2011). Desta forma, apresentam um papel importante na promoção do Direito Humano à Alimentação Adequada, pois comercializam alimentos saudáveis, como FH, e alimentos não perecíveis a preços acessíveis (BRASIL, 2015). No entanto, o processo de urbanização e o crescimento populacional promovem a necessidade e a emergência de novos centros comerciais, sendo a sua expansão vista como alternativa para favorecer o acesso às FH (FREIRE, 2010).

Nota-se a distribuição desigual de feiras-livres no município. Das 64 unidades existentes, 35 localizavam-se na área central da cidade, contrastando com outras regiões mais periféricas e pobres (Barreiro e Norte), que apresentavam apenas uma unidade. Destas 64 unidades, 13 localizavam-se nos territórios do PAS, sendo que 1 não se encontrava mais em funcionamento. Tal concentração de sacolões e feiras-livres na região central, considerada área mais rica da cidade, também foi observada em outros estudos (JAIME *et al.*, 2011; PESSOA, 2013).

Além da iniquidade verificada na distribuição das feiras-livres no município, constatou-se que estes equipamentos possuíam características desfavoráveis ao acesso da população: insatisfatória diversidade de produtos, sendo as feiras pequenas, com média de apenas quatro barracas (variando de 2 a 9), e comercialização de alimentos ultraprocessados, como biscoitos e doces. Foi identificado como aspecto limitante para a diversificação dos produtos ofertados nas feiras-livres e consequente ampliação do acesso de alimentos saudáveis o fato de que cada barraca poder comercializar somente um tipo de produto, isto é: apenas frutas, ou verduras, ou legumes, ou a carnes ou pescados, conforme Secretaria Municipal Adjunta de Segurança Alimentar e Nutricional. No entanto, tal informação não é abarcada pela legislação. De acordo com a Lei 8.945/2010 as feiras-livres devem destinar-se à venda, no varejo, de frutas, legumes, verduras, aves vivas e abatidas, ovos, gêneros alimentícios componentes da cesta básica, pescados, doces e laticínios e biscoitos a granel, entre outros, mas sem especificar a comercialização de apenas um item. Ressalta-se que a legislação preconiza apenas a comercialização de produtos comprovadamente artesanais, da lavoura e da indústria rural (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE, 2010). No entanto, estes

equipamentos públicos que abrigam o comércio varejista de alimentos e constituem-se na mais comum e significativa ação de abastecimento em nível local deveriam se ater, todavia, à comercialização de produtos hortifrutigranjeiros, em virtude de desempenharem um importante papel na saúde da população.

Tais resultados demonstram a necessidade de que as políticas públicas sejam direcionadas para minimizar as desigualdades de recursos materiais e sociais, promovendo alterações nas características dos locais, e ampliando a disponibilidade de alimentos saudáveis (DIEZ ROUX, 2010). Dessa forma, sugere-se que as políticas públicas de abastecimento de alimentos priorizem a implantação de feiras-livres e sacolões municipais nas regionais com baixa acessibilidade, em locais com grande movimentação, uma vez que estes equipamentos possuem importante papel no aumento do acesso a produtos frescos, como as FH (DURAN *et al.*, 2013).

A efetividade desta recomendação de promover o maior acesso a produtos frescos mediante a ampliação do número de sacolões e feiras-livres foi demonstrada por este estudo. Verificou-se que o aumento do percentual desses estabelecimentos e de supermercados, no território, poderia elevar o acesso a alimentos saudáveis (ZENK *et al.*, 2005a; HEALTHY EATING RESEARCH, 2008, GIANG *et al.*, 2008).

A implantação desses equipamentos também pode melhorar a economia local, promovendo trabalho aos residentes e aumento da base de impostos locais, atraindo outras formas de varejo, ampliando a disponibilidade de alimentos a preços mais baixos e aumentando o poder de compra (ZENK *et al.*, 2005a).

Quanto à influência dos dados socioeconômicos dos grupos dos usuários do PAS sobre o IAA, esta não foi observada, possivelmente, devido à semelhança entre os participantes do PAS no que diz respeito à renda *per capita* e escolaridade ($p \geq 0,05$). No entanto, estudo conduzido na cidade de São Paulo (BRA) mostrou que a média do IAA aumentou com o nível educacional do bairro (DURAN *et al.*, 2013). Já o estudo conduzido na cidade de Danville (EUA) não encontrou diferenças na disponibilidade de estabelecimentos comerciais, mas pontuou que pode existir distinção quanto a

variabilidade, qualidade e preço dos produtos disponíveis (HILL *et al.*, 2012), o que reforça a importância de se compreender aspectos primários do ambiente alimentar, como qualidade, disponibilidade e variedade dos alimentos para a adequada compreensão e monitoramento do ambiente alimentar.

Um fator importante para planejar a ampliação do acesso a alimentos saudáveis mediante políticas públicas de abastecimento é o registro adequado dos estabelecimentos em base de dados. Entretanto, os resultados demonstraram a inexistência de boa parte dos estabelecimentos registrados e a existência de estabelecimentos não registrados. A não correlação entre a realidade e o registro dos estabelecimentos também foi verificada por Franco e colaboradores (2008).

Segundo Mhurchu *et al.* (2013), dados primários revelam com mais precisão o verdadeiro acesso geográfico, por não incluírem lojas que não estão em funcionamento e pela listagem correta do tipo de estabelecimento. Ressalta-se que dados primários tendem a ser mais fidedignos do que os obtidos em documentos originais ou em outros bancos de dados secundários (LIMA *et al.*, 2009).

Problemas relacionados à qualidade da informação são relatados em diferentes setores. No entanto, características como ampla cobertura populacional, baixo custo para a coleta das informações e facilidade para o segmento longitudinal fazem com que a utilização dos dados secundários seja interessante para a pesquisa e a avaliação em saúde, o que sugere melhoria destas informações (SAUNDERS *et al.*, 2009; COELI, 2010).

Informações incorretas podem levar a administração municipal a não investir em melhorias de acesso à alimentação saudável, como de FH, por acreditar que as pessoas possuem acesso adequado a estes alimentos, tornando pouco eficientes as políticas públicas de abastecimento de alimentos (BRASIL, 2006). Destaca-se a importância da qualidade da informação como subsídio de planejamento e avaliação de políticas, ações e programas de saúde, constituindo uma ferramenta para o processo de tomada de decisões, visando à melhoria da situação da população (SAUNDERS *et al.*, 2009; FIGUEIREDO *et al.*, 2010).

Desta forma, urge-se a necessidade de promover mudanças no fluxo de fiscalização, com a consolidação de uma rotina de avaliação, visando manter as informações atualizadas, mediante o incentivo à regularização dos comércios com a Prefeitura, haja vista a relevância destes dados para a formulação de políticas públicas e a realização de pesquisas científicas de boa qualidade.

Dentre as limitações do estudo, tem-se a não identificação de todos os estabelecimentos comerciais no território de alguns polos do PAS, devido a sua localização geográfica próxima a outros municípios que não dispõem de dados georreferenciados, impossibilitando o conhecimento de todo o ambiente alimentar do território destes polos. Também não se pode garantir o mapeamento de todos os estabelecimentos não registrados na base de dados da Prefeitura do município. No entanto, realizou-se a avaliação da distribuição espacial destes estabelecimentos com intuito de verificar se estes estavam distribuídos aleatoriamente em todo *buffer*, sendo indicativo de coleta em todo o território. Outra limitação se refere aos momentos diferentes da coleta de dados em função da disponibilidade da base de dados pela Prefeitura. Outra limitação é o uso do *buffer* na determinação da área de abrangência do PAS, o que implica determinar e reconhecer fronteiras que podem não ser restritas a estes limites. Assim, a área de abrangência e, conseqüentemente, o acesso poderão ser menores ou maiores em função da determinação deste limite arbitrário. No entanto, utilizou-se valor de raio semelhante ao utilizado na literatura (BLOCK *et al.*, 2006; MOORE *et al.*, 2008; CHARREIRE *et al.*, 2011). Outra limitação se refere ao uso dos dados socioeconômicos dos usuários do PAS, não sendo possível extrapolar para toda a comunidade residente no território.

Destaca-se, entretanto, que estudos ecológicos são fundamentais por relacionarem o ambiente, ou o contexto, com o acesso a alimentos saudáveis, como as FH (MORLAND *et al.*, 2002). Ademais, torna-se relevante realizar estudos que investiguem o ambiente alimentar em campo, não considerando apenas dados secundários, uma vez que estes podem deturpar o verdadeiro acesso, ao incluírem lojas que não estão em funcionamento ou ao fornecerem listagem incorreta de estabelecimento (MHURCHU *et al.*, 2013). Somado a

isso, este estudo buscou compreender aspectos do ambiente da comunidade, como tipo e localização dos estabelecimentos comerciais, combinado com aspectos do ambiente do consumidor, como qualidade, disponibilidade e variedade dos alimentos, o que poderá contribuir para a compreensão e monitoramento do ambiente alimentar.

Conclusão

6 CONCLUSÃO

A elevada prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e a inadequação do consumo alimentar, constatadas neste estudo, sugerem que os usuários do PAS buscam a recuperação da saúde mediante a prática de exercícios físicos e a orientação nutricional no serviço. Assim, locais de promoção da saúde também devem incorporar ações direcionadas a promover o cuidado integral dos sujeitos. Reforça-se assim, a importância de se implantar e reforçar as ações de saúde direcionadas para a promoção da saúde, e prevenção e atenção às DCNT no âmbito dos serviços, visando assegurar maior integralidade e efetividade do cuidado prestado, segundo as necessidades dos usuários, famílias e comunidades.

Ao abarcar as necessidades dos usuários quanto à alimentação, notou-se que a maioria dos participantes do PAS apresentava oportunidades para uma alimentação saudável, pela existência e proximidade de estabelecimentos comerciais que ofertavam FH. No entanto, apesar dessa proximidade, observou-se, com base no IAA, um acesso limitado a estabelecimentos com adequada disponibilidade e variedade de FH em alguns territórios. Este índice não foi influenciado pelos dados socioeconômicos dos usuários, mas, sim, pelo tipo de estabelecimento comercial, presente no território, reforçando a importância da participação de sacolões, feiras-livres e supermercados em áreas de baixo acesso a alimentos saudáveis.

O conhecimento dessas informações possibilita que territórios com reduzido acesso às FH possam ser alvo prioritário de políticas públicas de abastecimento de alimentos saudáveis, com vistas à intersectorialidade na construção de ambientes alimentares saudáveis e à maior efetividade das ações de educação alimentar e nutricional desenvolvidas. Neste sentido, ressalta-se a importância de as políticas públicas de abastecimento de alimentos saudáveis priorizem a construção e implementação destes estabelecimentos nos territórios do PAS, sobretudo aqueles com acesso reduzido a alimentos saudáveis, visando elevar o acesso, a disponibilidade e o consumo de alimentos saudáveis, como FH, para a consequente redução das taxas de sobrepeso e obesidade.

Referências

7 REFERÊNCIAS

- 1) ANDREOLI, S. B.; MARI, J.J; BLAY, S.L.; ALMEIDA-FILHO, N.; COUTINHO, E.; FRANÇA, J., *et al.* . Estrutura fatorial do questionário de morbidade psiquiátrica de adultos aplicado em amostras populacionais de cidades brasileiras. *Revista Saúde Pública*, v. 28, n. 4, p.249-60, 1994.
- 2) APPARICIO P, CLOUTIER MS, SHEARMUR R. The case of Montréal's missing food deserts: Evaluation of accessibility to food supermarkets. *International Journal of Health Geographics*, v. 6, p. 1-13. 2007.
- 3) ARGENTINA. Ministerio de Salud de la Nación. Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. Argentina, 2011. Disponível em: <http://msal.gov.ar/ENT/VIG/Publicaciones/Encuestas_Poblacionales/PDF/Segunda_Encuesta_Nacional_De_Factores_De_Riesgo_2011.pdf>. Acesso em 12 jul 2012.
- 4) BARCELLOS C, RAMALHO W. Situação atual do geoprocessamento e da análise de dados espaciais em saúde no Brasil. *Revista Informática Pública* v.4, p.221-230, 2002.
- 5) BARCELLOS, C.; RAMALHO, WM.; GRACIE, R.; MAGALHÃES, MAFM.; FONTES, MP.; SKABA, D. Georreferenciamento de dados de saúde na escala submunicipal: algumas experiências no Brasil. *Epidemiologia e Serviço de Saúde*, v.17, n.1, p.59-70, 2008.
- 6) BARROS, MS.; JUNQUEIRA, MEB.; CAMARGO, MN.; FIGUEIREDO, VPM.; FILHO, WPC.; NETO, DD. Mercado Varejista de Gêneros Alimentícios da Grande São Paulo – Uma Abordagem Estrutural. São Paulo, 1978. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/TerTexto.php?codTexto=10496>>.
- 7) 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.
- 8) _____. Prefeitura de Belo Horizonte. Academia da Cidade: saúde e equilíbrio mais próximo do cidadão. Disponível em: <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecp>

TaxonomiaMenuPortal&app=saude&tax=16466&lang=pt_BR&pg=5571&taxp=0
&. Acesso em: 26 de março de 2012.

9) _____. Prefeitura de Belo Horizonte. Sacolões Abastecer. Disponível em:
<http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/contents.do?evento=conteudo&idConteudo=30457&chPlc=30457&&pldPlc=&app=salanoticias>. Acesso em: 10 nov 2014.

10) BOOTH, KM.; PINKSTON, MM.; POSTON, WSC. Obesity and the Built Environment. *Journal of the American Dietetic Association* v.105, n. 5, p. S110-S117, 2005.

11) BLOCK, JP; SCRIBENER, RA.; DESALVO, KB. Fast Food, Race/Ethnicity, and Income. A Geographic Analysis. *American Journal of Preventive Medicine* v. 27, n.3, p. 211-217, 2004

12) BLOCK, D.; KOUBA, J. A comparison of the availability and affordability of a market basket in two communities in the Chicago area. *Public Health Nutrition* v.9, n.7, p.837-845, 2006.

13) BODOR, J. N. *et al.* Neighborhood fruit and vegetable availability and consumption: the role of small food stores in an urban environment. *Public Health Nutrition*, v. 11, n. 4, p. 413-420, 2007.

14) BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos nº12, de 1978.

15) _____. Ministério da Saúde. Aprova a Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Portaria nº 710 de 1999.

16) _____. Secretaria de Estado da Fazenda. Regime Tributário Simplificado do Distrito Federal dispensado às microempresas, às empresas de pequeno porte, aos feirantes e aos ambulantes estabelecidos no Distrito Federal. Decreto nº 24.346/2003a. Disponível em:
<<http://www.fazenda.df.gov.br/aplicacoes/legislacao/legislacao/TelaSaidaDocumento.cfm?txtNumero=24346&txtAno=2003&txtTipo=6&txtParte=>>>.

17) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2003b.

18) _____. Ministério da Saúde. Inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças e agravos não-transmissíveis: Brasil,

quinze capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer, 2004.

19) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. A Iniciativa de Incentivo ao consumo de Frutas, Verduras e Legumes (f,l,&v): uma estratégia para abordagem intersetorial no contexto da Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA – Brasil) 2005a. Disponível em: <<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/iicflvBrConsea.pdf>>. Acesso em: 17 mai. 2012.

20) _____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. Agronegócio Brasileiro: uma oportunidade de investimentos. 2005b. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 11 jul 2012.

21) Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral de Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar para População Brasileira. Brasília: MS; 2005c.

22) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Abordagens espaciais na saúde pública. Brasília, 2006a. 136 p.

23) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília, 2006b.

24) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, 2006c.

25) _____. Lei nº 11.346, de 16 de setembro de 2006. Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. 2006d.

26) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigitel Brasil 2006: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília, 2007a.

27) _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Comissão Nacional de Classificação. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Versão 2.0. Rio de Janeiro, 2007b.

28) _____. Decreto nº 6.272, de 23 de novembro de 2007. Dispõe sobre as competências, a composição e o funcionamento do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - CONSEA. 2007c.

29) _____. Decreto nº 6.273, de 23 de novembro de 2007. Cria, no âmbito do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN, a Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. 2007d.

30) _____. Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. As Causas Sociais das Iniquidades em Saúde no Brasil. 2008.

31) _____. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Programa Nacional de Alimentação Escolar. 2009a.

32) _____. Programa Nacional de Alimentação Escolar. Lei 11.947, 16 de Junho de 2009.

33) _____. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Ações de Incentivo ao Consumo de Frutas e Hortaliças do Governo Brasileiro. 2009b.

34) _____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Aquisição Alimentar Domiciliar *per capita*. 2010a.

35) _____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Despesas, Rendimentos e Condições de Vida. 2010b.

36) _____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Um Panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde: 2008. Rio de Janeiro, 2010c, 265p.

37) _____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e Estado Nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. 2010d.

38) _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal. Culturas Temporárias e Permanentes. v. 37, p.1-91, 2010e.

39) _____. Decreto de nº 7.272 de 2010. Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN). 2010f.

40) _____. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil. Brasília, 2011a. (versão preliminar).

41) _____. Ministério do Estado da Saúde. Atualiza a Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Portaria nº 2715, de 17 de novembro de 2011b. Disponível em:
<http://189.28.128.100/nutricao/docs/legislacao/portaria2715_17_11_11.pdf>

42) _____. Ministério da Saúde. Portaria nº 719, de 7 de abril de 2011. Institui o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. 2011c. Disponível em: <
http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_academia_saude_719.pdf>
Acesso em: 21 set 2011.

43) _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Comissão Nacional de Classificação. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual de Orientação da Codificação na CNAE Subclasses. 2011d. Disponível em: <
<http://subcomissaoocnae.fazenda.pr.gov.br/UserFiles/File/CNAE/Manual+CNAE+2-1+-+alterado+15-12-2011.pdf>>. Acesso em: 29 jun 2013.

44) _____. 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, 2011e.

45) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigitel Brasil 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2012a.

46) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília, 2012b.

- 47) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Curso de extensão em promoção da saúde para gestores do SUS com enfoque no programa academia da saúde. Fundação Universidade de Brasília, 2013a.
- 48) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigitel Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2013b.
- 49) _____. Ministério da Saúde. Portaria nº2.681, de 7 de novembro de 2013. Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. 2013c. Disponível em: <
http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2681_07_11_2013.html>. Acesso em: 17 nov 2014.
- 50) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar para População Brasileira. Brasília, 2014a. Disponível em:<http://www.foodpolitics.com/wp-content/uploads/Brazils-Dietary-Guidelines_2014.pdf> Acesso em: out 2014.
- 51) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde: PNaPS: revisão da Portaria MS/GM nº 687, de 30 de março de 2006. Brasília, 2014b. 32p.
- 52) _____. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade: recomendações para estados e municípios -- Brasília, DF: CAISAN, 2014c.
- 53) _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2014d. Disponível em: <http://biavati.files.wordpress.com/2014/05/vigitel-2013.pdf>.
- 54) _____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Mapeamento inédito traz dados sobre o Sisan nos estados e municípios. Disponível em:< <http://www.mds.gov.br/saladeimprensa/noticias/2015/janeiro/>

mapeamento-inedito-traz-dados-sobre-o-sisan-nos-estados-e-municipios>.

Acesso em: 07 fev 2015

55) BUSS, PM. Promoção da Saúde e Qualidade de Vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.5, n.1, p.163-177, 2000.

56) CAMARA, G.; CARVALHO, MS. Análise Espacial de Eventos. Disponível em: <<http://mtc-m12.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/sergio/2004/10.07.14.53/doc/cap2-eventos.pdf>>. Acesso em: 22 de out 2013.

57) CAMPOS, ECS. Território e Gestão de Políticas Públicas: uma reflexão sob a perspectiva do Sistema Único de Saúde - SUS. Disponível em: http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2011/CdVjornada/JORNADA_EIXO_2_011/IMPASSES_E_DESAFIOS_DAS_POLITICAS_DA_SEGURIDADE_SOCIAL/TERRITORIO_E_GESTAO_DE_POLITICAS_PUBLICAS.pdf. Acesso em: 24 abr 2014.

58) CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey Data. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2010. Disponível em: < <http://apps.nccd.cdc.gov/BRFSS/>>. Acesso em: 12 jul 2012.

59) CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). State Indicator Report on Fruits and Vegetables, 2013. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, U.S. Department of Health and Human Services; 2013.

60) CHACHAMOVICH, E.; TRENTINI, C.C.; FLECK, M.P.A. Assessment of the psychometrical performance of the WHOQOL- BREF instrument in a sample of Brazilian older adults. *International Psychogeriatrics*, v.19, n.4, p.635-46, 2007.

61) CHARREIRE, H.; CASEY, R.; SALZE, P.; SIMON,C.; CHAIX, B.; BANOS, A.; BADARIOTTI, D.; WEBER, C.; OPPERT, JM. Measuring the food environment using geographical information systems: a methodological review. *Public Health Nutriion*. v.13, n.11, p.1773-1785, 2010.

62) CHILE. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. Chile, 2009-2010. Disponível em:< <http://www.encuestasalud.cl/ens/>>. Acesso em: 12 jul 2012.

- 63) COELHO, J.D.; PINHEIRO, J.C.V.; Análise das formas de governança dos feirantes que atuam nas feiras-livres de Cascavel e de Ocara, no Ceará. 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2009.
- 64) COELI, CM. Sistemas de Informação em Saúde e uso de dados secundários na pesquisa e avaliação em saúde. *Caderno de Saúde Coletiva* v. 18, n.3, p. 335-6.
- 65) COHEN, SC; BODSTEIN, R; KLIGERMAN, DC; MARCONDES, WB. Habitação saudável e ambientes favoráveis à saúde como estratégia de promoção da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva* v.12, n.1, p.191-198, 2007.
- 66) COHEN, SC.; BARCELOS, MRB. Construção do “Habitat-Ação” Saudável por meio de Fundamentação Teórico- Metodológica do Campo da Semiologia do Ambiente Construído. *Saúde e Sociedade*. v.21, n.3, p.747-759, 2012.
- 67) COSTA, BVL; MENDONÇA, RD; SANTOS, LC.; LOPES, ACS. Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v.18, n.1, p.95-102, 2013.
- 68) CROSSLEY, M.L.; KHAN, S.N. Health promotion: Motives underlying food choice: dentists, porters and dietary health promotion. *British Dental Journal* v. 191, n.4, p. 198 – 202, 2001.
- 69) CUMMINS, S.; MACINTYRE, S. Food environments and obesity – neighbourhood or nation? *International Journal of Epidemiology*. v.35, p. 100-104, 2006.
- 70) CZINKOTA, RM. *Marketing: As Melhores Práticas*. São Paulo: Bookman, 2001.
- 71) DIAS, M.A.S. *et al.* Grupo de Promoção da Saúde da Secretaria Municipal de Saúde. BH-Saúde: Projeto Promoção de Modos de Vida Saudáveis. *Pensar BH/Política Social*, Belo Horizonte, v. 16, n. especial, p. 21-24, 2006.
- 72) DIAS, M.A.S. *et al.* Promoção à saúde e articulação intersetorial. In: MAGALHÃES JÚNIOR, H. M. Desafios e inovações na gestão do SUS em Belo Horizonte: a experiência de 2003 a 2008. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2010. p. 63-98.
- 73) DIEZ ROUX, AV. Multilevel analysis in public health research. *Annual Review Public. Health*. n21, p. 171-192, 2001.

- 74) DIEZ ROUX, AV. Investigating neighborhood and area effects on health. *American Journal of Public Health*, v.91, n.11, 2001.
- 75) DIEZ ROUX, AV. Neighborhoods and health: where are we and where do we go from here? *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*. v.55, n.1, p. 13-21, 2007.
- 76) DIEZ ROUX, AV.; SCHWARTZ, S.; SUSSER, E. Ecologic variables, ecologic studies, and multilevel studies in public health research. In: *The Oxford Textbook of Public Health 5th ed.* Detels, R., Beaglehole, R., Lansang, MA, Gulliford, M. Eds.:454-471. Oxford University Press. New York. 2009. Disponível em: <
<http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/57995/Ecologic%20studies%20and%20ecologic%20variables%20in%20public%20health%20research.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 02 ago 2013.
- 77) DIEZ ROUX, AV.; MAIR, C. Neighborhoods and health. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1186, p. 125-145, 2010.
- 78) DURAN, ACFL.; DIEZ-ROUX, AV.; LATORRE, MRDO.; JAIME, PC. Neighborhood socioeconomic characteristics and differences in the availability of healthy food stores and restaurants in Sao Paulo, Brazil. *Health & Place*. v. 23, p. 39-47, 2013.
- 79) EICHELBERGER P. The importance of addresses – The locus of GIS. In: Proceedings of the URISA 1993 Annual Conference. Park Ridge: Urban and Regional Information Systems Association. p. 200-211, 1993.
- 80) FALLER, ALK; FIALHO, E. Disponibilidade de polifenóis em frutas e hortaliças consumidas no Brasil. *Revista de Saúde Pública*. v.43, n.2, p. 211-8, 2009.
- 81) FENG, J.; GLASS, TA.; CURRIERO, FC.; STEWART, WF.; SCHWARTZ, BS. The built environment and obesity: A systematic review of the epidemiologic evidence. *Health & Place*. v. 16, p.175–190, 2010.
- 82) FERREIRA, VA; SILVA, AE; RODRIGUES, CAA; NUNES, NLA; VIGATO, TC; MAGALHÃES, R. Desigualdade, pobreza e obesidade. *Ciência & Saúde Coletiva*. v.15, (supl.1), p.1423-1432, 2010.
- 83) FILOMENA, S.; SCANLIN, K.; MORLAND, KB. Brooklyn, New York foodscape 2007-2011: a five-year analysis of stability in food retail

environments. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. v. 10, 2013.

84) FLECK, M.P.A; *et al.*. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Revista Saúde Pública*, v. 34, n. 2, p.178-83, 2000.

85) FIGUEIREDO, L.A.; PINTO, I.C.; MARCILIANO, C.S.M.; SOUZA, M.F.; GUEDES, A.A.B. Análise da utilização do SIAB por quatro equipes da estratégia saúde da família do município de Ribeirão Preto, SP. *Caderno de Saúde Coletiva* v. 18, n.3, p. 418-23.

86) FRANCO, M.; DIEZ ROUX, AV.; GLASS, TA.; CABALLERO, B. BRANCATI, FL. Neighborhood Characteristics and Availability of Healthy Foods in Baltimore. *American Journal of Preventive Medicine*. v.35, n.6, p. 561-567, 2008.

87) FRANCO, M.; DIEZ ROUX, AV.; NETTLETON, JA.; LAZO, M.; BRANCATI, F.; CABALLERO, B.; GLASS, T.; MOORE, LV. Availability of healthy foods and dietary patterns: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *American Journal Clinical Nutrition*, v.89, p.897–904, 2009.

88) FRANCO, AS; CASTRO, IRR; WOLKOFF, DB. Impacto da promoção sobre consumo de frutas e hortaliças em ambiente de trabalho. *Revista de Saúde Pública*, p.30-36, 2013.

89) FRYAR, CD.; CARROLL, MD.; OGDEN, CL. Division of Health and Nutrition Examination Surveys. Prevalence of Overweight, Obesity, and Extreme Obesity Among Adults: United States, Trends 1960–1962 Through 2009–2010. Disponível em: http://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/obesity_adult_09_10/obesity_adult_09_10.pdf. Acesso em: 07 fev 2015.

90) GISKES, K; LENTHE, FV; AVENDANO-PABON,M; BRUG, J. A systematic review of environmental factors and obesogenic dietary intakes among adults: are we getting closer to understanding obesogenic environments? *Obesity reviews*. v.12, p.e95-e106, 2010.

91) GLANZ, K.; SALLIS, JF.; SAELENS, BE.; FRANK, LD. Healthy Nutrition Environments: Concepts and Measures. *American Journal of Health Promotion* v.19, n.5, p.330-333, 2005.

- 92) GUSTAFSON, A.; HANKINS, S.; JILCOTT, S. Measures of the Consumer Food Store Environment: A Systematic Review of the Evidence 2000-2011. *J Community Health* v.37, p. 897-911, 2012.
- 93) HALLAL, PC.; TENÓRIO, TASSITANO, RM.; REIS, RS.; CARVALHO, YM.; CRUZ, DKA.; DAMASCENA, W.; MALTA, DC. Avaliação do programa de promoção da atividade física Academia da Cidade de Recife, Pernambuco, Brasil: percepções de usuários e não-usuários. *Caderno de Saúde Pública*, v.26, n. 1, p.70-78, 2010.
- 94) HANDY, SL.; BOARNET, MG.; EWING, R.; KILLINGSWORTH, RE. How the Built Environment Affects Physical Activity Views from Urban Planning. *American Journal of Preventive Medicine*. v.23, n.2s, p.64-72, 2002.
- 95) HEALTHY EATING RESEARCH. Bringing Healthy Foods Home: Examining Inequalities in Access to Food Stores. *Research Brief*. 2008.
- 96) HILL, JL.; CHAU, C.; LUEBBERING, CR.; KOLIVRAS, KK.; JOELLNER, J. Does availability of physical activity and food outlets differ by race and income? Findings from an enumeration study in a health disparate region. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 9:105, 2012.
- 97) HORTA, P. M. Efetividade de intensidades diferentes de intervenções nutricionais associadas à prática de exercícios físicos sobre o estado nutricional e a qualidade da dieta de mulheres com excesso de peso na Atenção Primária à Saúde. 2013. 107 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.
- 98) INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/calcula/>
- 99) IÑIGUEZ-ROJAS, LB.; BARCELLOS, C.; PEITER, P. Utilização de mapas no campo da Epidemiologia no Brasil: reflexões sobre trabalhos apresentados no IV Congresso Brasileiro de Epidemiologia. *Informe Epidemiológico do SUS*, 2000; 8(2): 25-35.
- 100) JAIME, PC; FIGUEIREDO, ICR; MOURA, EC; MALTA, DC. Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. *Revista de Saúde Pública* v. 2, p.57-64, 2009.

- 101) JAIME, P.C.; DURAN, A.C.; SARTI, F.M; LOCK K. Investigating Environmental Determinants of Diet, Physical Activity, and Overweight among Adults in Sao Paulo, Brazil. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, v. 88, n.3, p. 567-581, 2011.
- 102) KIMMONS, J.; GILLESPIE, C.; SEUMOUR, J.; SERDULA, M.; BLANK, HM. Fruit and Vegetable Intake Among Adolescents and Adults in the United States: Percentage Meeting Individualized Recommendations. *Medscape Journal of Medicine*. v.11, n.1, 2009.
- 103) KAHN, H. A.; SEMPOS, C. T. *Statistical Methods in Epidemiology*. New York: Oxford, 1989. 292p.
- 104) KOTLER, P. *Administração de marketing: a edição do novo milênio*. 10.ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005. 764p
- 105) KUMANYIKA, S. INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): summary and future directions. *Obesity Reviews*. v.14, Suppl1, p.157-164, 2013.
- 106) LEE, RE.; HEINRICH, KM.; MEDINA, AV.; REGAN, GR.; REESE-SMITH, JY, JOKURA, Y. MADDOCK, JE. A Picture of the Healthful Food Environment in Two Diverse Urban Cities. *Environmental Health Insights*. v.4, p.49–60, 2010.
- 107) LIMA, CRA.; SCHRAMM, JMA.; COELI, CM.; SILVA, MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cadernos Saúde Pública*, v.25, n.10, p.2095-2109, 2009.
- 108) LOPES, A.C.S.; FERREIRA, A.D.; SANTOS, L.C. Atendimento nutricional na Atenção Primária à Saúde: proposição de protocolos. *Nutrição em Pauta*. v.18, n.101, p. 40-4, 2010.
- 109) LUIZ, MC.; BRAGA, AV. *Minimercados*. Sebrae/RS, 2006, 22p.
- 110) MALTA, DC.; SILVA, MMA.; ALBUQUERQUE, GM.; AMORIM, RCA.; RODRIGUES, GBA.; SILVA, TS.; JAIME, PC. Política Nacional de Promoção da Saúde, descrição da implementação do eixo atividade física e práticas corporais, 2006 a 2014. *Revista Brasileira Atividade Física e Saúde*. v.19, n.3, p.286-299, 2014.

- 111) MENDES, R; DONATO, AF. Território: Espaço Social de Construção de Identidades e de Políticas. *Sanare*, Ano IV, n.1, p.39-42, 2003.
- 112) MENDES, LL.; NOGUEIRA, H.; PADEZ, C.; FERRAO, M.; VELASQUEZ-MELENDZ, G. Individual and environmental factors associated for overweight in urban populaion of Brazil. *BMC Public Health*, v. 13, p. 988; 2013.
- 113) MENDONÇA, R.M. Efetividade de intervenções nutricionais e físicas em mulheres de Serviço de Promoção da Saúde [mestrado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.
- 114) MENDONÇA, R. D.; LOPES, A.C.S. Effects of interventions on dietary habits and physical measurements. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 43, p. 573-579, 2012.
- 115) MENDONÇA, RD.; HORTA, PM.; SANTOS, LC.; LOPES, ACS. The dietary profile of socially vulnerable participants in health promotion programs in a brazilian metropolis. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2015. No prelo.
- 116) MENEZES, M.C. Evolução dos estágios de mudança e do estado nutricional de mulheres mediante intervenção pautada no modelo transteórico para consumo de óleos e gorduras. 2012. 164 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.
- 117) MICHIMI, A.; WIMBERLY, MC. Associations of supermarket accessibility with obesity and fruit and vegetable consumption in the conterminous Unites States. *International Journal of Health Geographics*. v.9, n.49, 2010.
- 118) MOORE, LV.; DIEZ ROUX, AV. Associations of Neighborhood Characteristics with the Location and Type of Food Stores. *American Journal of Public Health*. v.96, n.2, p.325-331, 2006.
- 119) MOORE LV.; DIEZ ROUX, AV.; NETTLETON, JA; JACOBS JR, Associations of the Local Food Environment with Diet Quality—A Comparison of Assessments based on Surveys and Geographic Information Systems. *American Journal Epidemiology*, v.167, n.8, p.917–924, 2008.
- 120) MORLAND, K.; WING, S.; DIEZ ROUX, A. The contextual effect of the local food environment on residents' diets: the atherosclerosis risk in communities study. *American Journal of Public Health*. v. 92, n.11, p. 1761–1767, 2002.

- 121) NAJAS, MIP. Experiência de construção e perspectivas de aplicabilidade de índices e indicadores na gestão urbana da qualidade de vida: uma síntese da experiência de Belo Horizonte (Minas Gerais, Brasil), 1999. Disponível em: <portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/contents.do?evento=conteudo&idConteudo=19630&chPlc=19630&&pldPlc=&app=salanoticias.
- 122) NUTRITION SCREENING INITIATIVE. Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans. Washington DC: Nutrition Screening Initiative; 1992.
- 123) OGDEN, CL; CARROLL, MD.; KIT, BK.; FLEGAL, KM. Prevalence of Childhood and Adult Obesity in the United States, 2011-2012. *The Journal of the American Medical Association*. v.311, n.8, p.806-814, 2014.
- 124) OLIVEIRA, CM. Lançamento de endereços no geoprocessamento de Belo Horizonte. In: Anais do XXI Congresso Brasileiro de Cartografia. Sociedade Brasileira de Cartografia; 2003.
- 125) OLIVEIRA, G. N.; FURLAN, P. G. Co-produção de Projetos Coletivos e Diferentes “Olhares” sobre o Território. In: CAMPOS, G. W. S.; GUERRERO, A. V. P. (Org.). Manual de práticas de atenção básica: saúde ampliada e compartilhada. São Paulo: Aderaldo & Rothschild, p. 247-272, 2008.
- 126) OMPAD DC, GALEA S, CAIAFFA, WT; VLAHOV, D. Social Determinants of the Health of Urban populations: Methodologic Considerations. *Journal of Urban Health*. v.84, n.1, p.i42---i53, 2007.
- 127) ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Documento informativo para o Workshop de Lisboa sobre a Promoção de Hortofrutícolas nos Países de Expressão Portuguesa 2005. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/2350791/Workshop-de-Lisboa-sobre-a-Promocao-de-hortofruticolas-nos-Paises-de-Expressao-Portuguesa-WHO-2005>>. Acesso em: 06 dez. 2010.
- 128) ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Conferência Mundial sobre Determinantes Sociais da Saúde. Diminuindo diferenças: a prática das políticas sobre determinantes sociais da saúde: documento de discussão. 2011.
- 129) ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Planos Regionais de Prevenção de Doenças Crônicas Não transmissíveis. 2006.

130) ORNELLAS, LH. Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos. 8ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

131) PEARCE, J; HISCOCK, R; BLAKELY, T; WITTEN, K. The contextual effects of neighbourhood access to supermarkets and convenience stores on individual fruit and vegetable consumption. *Journal of Epidemiology & Community Health*, v. 62, n. 3, p. 198-201, 2008.

132) PEITER, PC.; BARCELLOS, C.; ROJAS, LBI.; GONDIM, GMM. Espaço geográfico e Epidemiologia. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. *Abordagens espaciais na saúde pública*. Brasília, 2006. v.1, Cap.1, p.12-43.

133) PESSOA, MC. Ambiente Alimentar e Consumo de Frutas, Verduras e Legumes em adultos de Belo Horizonte, Minas Gerais. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

134) PHILIPPI, ST. Nutrição e Técnica Dietética. 2ed. Manole, 2006.

135) PIMENTA, DV.; MASSON, DF.; BUENO, MB. Análise das propagandas de alimentos veiculadas na televisão durante a programação voltada ao público infantil. *Journal Health Sciences Institute*. v.29, n.1, p.52-55, 2011.

136) PUBLIC HEALTH ENGLAND. National Diet and Nutrition Survey Results from Years 1, 2, 3 and 4 (combined) of the Rolling Programme (2008/2009 – 2011/2012). A survey carried out on behalf of Public Health England and the Food Standards Agency. Disponível em: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/310995/NDNS_Y1_to_4_UK_report.pdf. Acesso em: 14 out 2014.

137) RESENDE, TM.; PACHECO, PP. Super e Hiper Mercados: Uma análise da evolução do sistema de auto-serviços no município de Uberlândia – MG. Disponível em: https://www.google.com.br/url?sa=f&rct=j&url=http://egal2009.easyplanners.info/area05/5360_Resende_Thalita_Mendes.doc&q=&esrc=s&ei=9GWuUbvHOuv00QGY7oD4BQ&usg=AFQjCNGxF-FjDiXK202KcTPRzdTVy7rsDQ. Acesso em: 04 de junho 2013

138) ROCHA, H.C.; COSTA, C.; CASTOLDI, F.L; CECCHETTI, D. CALVETE, E.O.; LODI, B.S. Perfil socioeconômico dos feirantes e consumidores da Feira

do Produtor de Passo Fundo, RS. *Ciência Rural*, v.40, n.12, p.2593-2597, 2010.

139) ROSE, D.; RICHARDS, R. Food store access and household fruit and vegetable use among participants in the US Food Stamp Program. *Public Health Nutrition*. v.7, n.8, p.1081-1088, 2004.

140) SAQUET, MA.; SILVA, SS. MILTON SANTOS: concepções de geografia, espaço e território. *Geo UERJ*, v.2, n.18, p.24-42, 2008.

141) SANTOS, A. M. M.; COSTA, C. S.; CARVALHO, R. E. Comércio Varejista – Supermercados. BNDES Setorial, Brasília, dez. 1996.

142) SANTOS, A. M. M.; GIMENEZ, L. C. P. Hiper e Supermercados no Brasil. BNDES Setorial, Brasília, dez. 1998.

143) SANTOS, JV; GIGANTE, DP; DOMINGUES, MR. Prevalência de insegurança alimentar em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, e estado nutricional de indivíduos que vivem nessa condição. *Cadernos de Saúde Pública* v.26, n.1, p. 41-49, 2010.

144) SAUNDERS, C.; PADILHA, P.C.; CHAGAS, C.B.; SILVA, C.L.; ACCIOLY, E.; RAMALHO, A. Consistência das informações de um estudo sobre o impacto da assistência nutricional no atendimento pré-natal. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, Dezembro, v. 27, n. 1, p.60-66, 2009.

145) SCALBERT, A; JOHNSON, IT; SALTMARSH, M. Polyphenols: antioxidants and beyond. *American Journal Clinical Nutrition*, v.81 (suppl), p.215S–7S,2005.

146) SHMIDT, MI.; DUNCAN, BB.; SILVA, GA.; MENEZES, AM.; MONTEIRO, CA.; BARRETO, SM.; CHOR, D.; MENEZES, PR. Health in Brazil 4. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet*, n.377, 2011.

147) SIQUEIRA, V. O. Desenvolvimento de Oficinas de Educação Alimentar e Nutricional Pautadas no Modelo Transteórico para Consumo de Óleos e Gorduras. 2012. 145 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

148) SILVA, A. Gráficos e Mapas, representação de informação estatística. Lisboa, Portugal: Ed. Lidel; 2006.

- 149) SKABA, DA.; CARVALHO, MS.; BARCELLOS, C.; MARTINS, PC.; TERRON, SL. Geoprocessamento dos dados da saúde: o tratamento dos endereços. *Cadernos de Saúde Pública*, v.20, n.6, p.1753-1756, 2004.
- 150) STEKER, T.; SPARKS, S. Prevalence of Obese Patients in a Primary Care Setting. *Obesity* v. 14 n. 3, 2006, p. 373-6.
- 151) SUAREZ-HERRERA, JC.; JUAN, JJOS.; MAJEM,LS. La participación social como estrategia central de la nutrición comunitaria para afrontar los retos asociados a la transición nutricional. *Revista Española Salud Pública* v.83, p.791-803, 2009.
- 152) SUSSER, M. The logic in ecological: I: The logic of analysis. *American Journal of Public Health*, v.84, n.5, 1994.
- 153) 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*. v.29, p. 563-570, 1999.
- 154) TOFANELLI, MBD; FERNANDES, MS; MARTINS FILHO, OB; CARRIJO, NS. Mercado de hortaliças frescas no município de Mineiros-GO. *Horticultura Brasileira*. v.25, n.3, p.475-478, 2007.
- 155) TOFANELLI, MBD; FERNANDES, MS; CARRIJO, NS; MARTINS FILHO, OB. Mercado de Hortifruícolas Frescas no Município de Mineiros-GO. *Pesquisa Agropecuária Tropical*. v.38, n.3, p.201-207, 2008.
- 156) TRENTO, EJ.; SEPULCRI, O.; MORIMOTO, F. Comercialização de Frutas, Legumes e Verduras. Série Informação Técnica nº085, 2011. Governo do Estado do Paraná - Emater. 2011. Série Informação Técnica nº 085, 2011.
- 157) TUON, F.; MOISES, M.; MINADEO, R. Atacarejo: tendência que veio para ficar ou mero modismo? Disponível em: <http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/downloads/Atacarejo-RM.pdf>. Acesso em: 04 jun 2013.
- 158) WAXMAN A. Why a global strategy on diet, physical activity and health? The growing burden of non-communicable diseases. *Publ Health Nutr*. v.7, n.3, 2004.

159) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: The use and Interpretation of Anthropometry. Geneva: WHO; 1995. Technical Report Series 854.

160) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 2000. (Obesity Technical Report Series n.894).

161) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diet nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: World Health Organization; 2002a.

162) WORLD HEALTH ORGANIZATION. The world report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002b.

163) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Fruit and Vegetables for Health. Report of a Joint FAO/WHO Workshop 1-3 September 2004, Kobe, Japan. 2004. 46 p.

164) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Carta de Ottawa, pp. 11-18. In Ministério da Saúde/FIOCRUZ. *Promoção da Saúde: Cartas de Ottawa, Adelaide, Sundsvall e Santa Fé de Bogotá*. Ministério da Saúde/IEC, Brasília. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf. Acesso em: 24 abr 2014.

165) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Closing the gap in a generation: Health Equity Through Action on the Social Determinants of Health. Geneva, 2008.

166) ZENK, SN.; SCHULZ, AJ.; HOLLIS-NEELY, T.; CAMPBELL, RT.; HOLMES, N.; WATKINS, G.; NWANKWO, R.; ODOMS-YOUNG, A. Fruit and Vegetable Intake in African Americans Income and Store Characteristics. *American Journal of Preventive Medicine*. v. 29, n. 1, p.1-9, 2005.

167) ZUCCOLOTO, DCC.; BERTOLA, MR.; ISOBE, MT.; SARTORELLI, DS. Reprodutibilidade de questões acerca da percepção do ambiente alimentar e acerca do consumo de frutas e hortaliças entre gestantes. *Revista de Nutrição*, v.26, n.6, p. 727-735, 2013.

Anexos

8.1 Carta Aprovação Artigo 2

CSP

CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA
REPORTS IN PUBLIC HEALTH

Rio de Janeiro, 3 de outubro de 2014.

CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
Rua Leopoldo Bulhões 1480
21041-210 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Telefone: (+55-21) 2598-2511
Telefax: (+55-21) 2598-2737
cadernos@fiocruz.br
<http://www.enp.fiocruz.br/csp>



Ílma. Sra.

Dra. Aline Cristine Souza Lopes

Em nome do Conselho Editorial de Cadernos de Saúde Pública, comunicamos que o artigo de sua autoria, em colaboração com Bruna Vieira de Lima Costa & Cláudia di Lorenzo Oliveira, intitulado "Ambiente Alimentar de Frutas e Hortaliças no Território do Programa da Academia da Saúde", foi APROVADO quanto ao seu mérito científico.

A conclusão do processo editorial de seu artigo dependerá da avaliação técnico-editorial com vistas a detectar e corrigir problemas de formatação, referências bibliográficas, figuras e/ou tabelas. Comunicação nesse sentido lhe será enviada oportunamente.

Atenciosamente,

Marília Sá Carvalho

Claudia Travassos

Claudia Medina Coeli
Editoras

EDITOR DE ARTIGOS DE REVISÃO
REVIEW EDITOR
Edison Iglesias de Oliveira Vidal

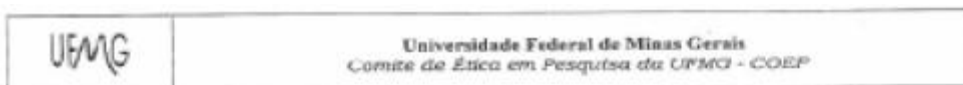
EDITORES DE QUESTÕES METODOLÓGICAS
METHODOLOGICAL ISSUES EDITORS
Antonio Guilherme Pacheco
Michael Kitchensheim

EDITORA DE RESENHAS
BOOK REVIEW EDITOR
Martha Cristina Nunes Moreira

EDITORES ASSISTENTES
ASSISTANT EDITORS
Leandro Carvalho
Marcia Pietrusiewicz
Carolina Ribeiro

EDITORA ADMINISTRATIVA
ADMINISTRATIVE EDITOR
Carla Alves

8.2 Aprovações Comitê de Ética – Estudo Transversal



Parecer nº. ETIC 103/07

Interessado(a): Profa. Aline Cristine Souza Lopes
Depto. Materno -infantil
Escola de Enfermagem -UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 25 de abril de 2007, o projeto de pesquisa intitulado "Desenvolvimento e avaliação de intervenções nutricionais realizadas nas academias da cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde - Belo Horizonte -MG" 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.


Profa. Dra. Marja Elena de Lima Perez Garcia
Presidente do COEP-UFMG



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA-SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE
BELO HORIZONTE (CEP-SMSA/PBH)

Avaliação de projeto de pesquisa – Protocolo 087/2007

Projeto: “Desenvolvimento de Intervenções Nutricionais realizadas nas Academias da Cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde- Belo Horizonte”

Pesquisador responsável: Aline Cristine Souza Lopes

Instituição responsável: Faculdade de Enfermagem
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Instituição onde se realizará a pesquisa:
Espaço BH Cidadania Academias da Cidade- SMSA

Objetivos

Geral: Desenvolver estratégias de intervenção em nutrição de acordo com os diferentes estágios do comportamento alimentar para usuários das Academias da Cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

Específico: Caracterizar o perfil nutricional e alimentar dos usuários incluindo consumo e hábitos alimentares, avaliação antropométrica e da composição corporal a fim de subsidiar as ações; identificar as prevalências de doenças crônicas não transmissíveis de interesse para a proposição da intervenção nutricional; identificar os estágios de mudança do comportamento alimentar em relação ao consumo de frutas/vegetais e gorduras por meio da aplicação do modelo transteorético.

Sumário do Projeto

Trata-se de um estudo onde serão avaliados do ponto de vista nutricional os indivíduos que frequentarem a Academia da Cidade. A execução do estudo se dará em quatro fases, sendo a primeira a identificação da linha de base. Nesta fase será aplicado um questionário para verificação de condições sócio-econômicas e dados antropométricos. Na segunda fase serão identificados os estágios de mudança do comportamento alimentar. Na terceira fase se realizarão as intervenções em nutrição de forma individual e em grupos. Na quarta fase será feita a avaliação da efetividade das intervenções.

Parecer:

O projeto acima referido cumpriu os requisitos da resolução 196/96 da CONEP, tendo sido aprovado na reunião do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

8.3 Aprovações Comitê de Ética - Estudo Ecológico



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE – 0537.0.203.000-11

Interessado(a): Profa. Aline Cristine Souza Lopes
Depto. Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública
Escola de Enfermagem - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 16 de dezembro de 2011, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado "**Consumo de frutas e hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: fatores associados e intervenções nutricionais**" 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.

Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG

Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte
Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

Parecer: 0537.0.203.410-11A

Pesquisadora responsável: Aline Cristine Souza Lopes

O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – CEP/SMSA/BH aprovou em 20 de dezembro de 2011, o projeto de pesquisa intitulado “Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Fatores Associados e Intervenções Nutricionais.”, bem como seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao CEP um ano após início do projeto ou ao final deste, se em prazo inferior a um ano.



Rosiene Maria de Freitas

Coordenadora Adjunta do CEP/SMSA/BH

Apêndices

9.1 Instrumento de Anamnese Nutricional – “Desenvolvimento de Intervenções Nutricionais realizadas na Academia da Cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde Belo Horizonte-MG”



ANAMNESE NUTRICIONAL DA ACADEMIA DA CIDADE

I) DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

Número de Identificação: _____

I.1) Nome: _____

I.2) Prontuário: _____

I.3) Equipe de Saúde da Família: (0) Um (1) Dois (2) Três (3) Quatro (4) Cinco

I.4) Data da Entrevista: ___/___/___

I.5) Sexo: (0) Feminino (1) Masculino

I.6) Idade: ___ anos I.7) Data de nascimento: ___/___/___

I.8) Atualmente, qual é a sua ocupação profissional? _____

I.9) Qual a renda mensal da sua família? (salário mínimo = R\$ 510,00) R\$ _____

I.10) Quantas pessoas moram na sua casa? _____ pessoas

I.11) Renda per capita: *≠ Entrevistador, calcular (renda/nºde dependentes):* _____

I.12) Quantos anos você estudou? _____ anos

II) HISTÓRIA DE SAÚDE

II.1) Atualmente você tem: *≠ Entrevistador, leia as opções.*

II.1.1) Diabetes (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.2) Triglicérides alto (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.3) Pressão alta (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.3.1) Medida de pressão arterial: _____ mmHg *≠ Entrevistador transcreva a medida de PA do prontuário*

II.1.4) Doenças do coração (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.5) Colesterol alto (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.6) Úlcera/ Gastrite (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.7) Insuficiência renal crônica (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.8) Constipação (*dor ao evacuar, fezes endurecidas*) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.9) Diarréia (*mais de 4 evacuações/dia, fezes líquidas*) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.10) Dor de estômago (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.11) Queimação/ azia (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.12) Outras doenças? _____

II.2) Seus pais/avós/irmãos apresentam/apresentaram alguma doença como:

II.2.1) Diabetes (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.2.2) Doenças do coração (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.2.3) Pressão alta (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.2.4) Derrame (Acidente Vascular Encefálico) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.3) Atualmente, você faz uso de medicamento ou de suplemento? (0) Não (1) Sim *≠ Se não, vá para a questão II.4*

II.3.1) Se sim, qual (is)? (1) Anti-hipertensivo (3) Hipoglicemiante oral (5) Outro: _____

(2) Insulina (4) Anti-depressivo (8) Não se aplica

II.4) Você fuma? (0) Não (1) Sim *≠ Se não, vá para a questão II.10*

II.4.1) Se sim, em média quantos cigarros você fuma por dia? _____ cigarros



- II.5) Geralmente você dorme bem? (0) Não (1) Sim
II.5.1) Em média, quantas horas você dorme por noite? _____ horas
- II.6) Você pratica alguma atividade física? (0) Não (1) Sim *Se não vá para a questão II.7*
II.6.1) Com que frequência você pratica atividade física? _____ vezes/ semana
II.6.2) Quanto tempo você gasta praticando atividade física? _____ horas
II.6.3) Quando pratica atividade física, você fica ofegante (*seu coração bate mais forte e a respiração fica mais rápida*)
(0) Não (1) Sim
II.6.4) Quando pratica atividade física, você tem sudorese (*sua mais que o normal/molha a camiseta*)?
(0) Não (1) Sim
- II.7) Em média, quanto tempo por dia você gasta assistindo TV/no computador? _____ horas

III) PERCEPÇÃO DE SAÚDE

Agora nós vamos perguntar algumas questões sobre sua saúde (*Entrevistador leia para o paciente*).

- III.1) De maneira geral, você diria que sua saúde é: (1) Muito boa (2) Boa (3) Razoável (4) Ruim (5) Muito ruim
III.2) No último mês, por quantos dias sua saúde física não foi boa (*excluindo saúde mental*)? _____ dias
III.3) Quantas vezes você foi ao médico no último ano? _____ vezes
III.4) No último ano quantas vezes esteve internado? _____ vezes

IV) HÁBITOS ALIMENTARES

- IV.1) Geralmente, quantas refeições você faz por dia? _____ Número de refeições
- IV.2) Geralmente, quantas vezes por semana você toma café da manhã? _____ Número de vezes
- IV.3) Você geralmente mastiga bem os alimentos? (0) Não (1) Sim
- IV.4) Como você se sente em relação ao seu comportamento alimentar: *Entrevistador: ler as opções para o entrevistado*
(0) Eu me sinto capaz de controlar meus impulsos para comer, quando eu quero.
(1) Eu sinto que tenho falhado em controlar meu comportamento alimentar mais do que a média das pessoas.
(2) Eu me sinto totalmente incapaz de controlar meus impulsos para comer.
(3) Por me sentir tão incapaz de controlar meu comportamento alimentar, entro em desespero tentando manter o controle.
- IV.5) Como você se sente em relação ao seu comportamento alimentar: *Entrevistador: ler as opções para o entrevistado*
(0) Eu raramente como tanta comida a ponto de me sentir desconfortavelmente empanturrado(a) depois.
(1) Normalmente, cerca de uma vez por mês, como uma tal quantidade de comida que acabo me sentindo muito empanturrado(a).
(2) Eu tenho períodos regulares durante o mês, quando como grandes quantidades de comida, seja nas horas das refeições, seja nos lanches.
(3) Eu como tanta comida que, regularmente, me sinto bastante desconfortável depois de comer e, algumas vezes, um pouco enjoado(a).
- IV.6) Você tem hábito de beber líquidos durante as refeições principais (*almoço e jantar*)? (0) Não (1) Sim
IV.6.1) Se sim, qual a quantidade? _____ mL (*copo requeijão: 250mL; americano:150 mL*)
- IV.7) Quantos copos de água você bebe por dia? _____ mL (*copo requeijão: 250mL; americano:150 mL*)
- IV.8) Você tem o hábito de comer na frente da TV/Computador? (0) Não (1) Sim
- IV.9) Você tem o hábito de "beliscar" entre as refeições? (*Beliscar é comer doces, balas e biscoitos, etc.*) (0) Não (1) Sim



IV.10) Na maioria das vezes, como são preparados os alimentos que você consome?

Grupo/Alimentos	Cru	Cozido	Assado	Refogado	Frito	Não come
IV.10.1) Carnes	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
IV.10.2) Couve	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
IV.10.3) Cenoura	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
IV.10.4) Batata	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
IV.11.5) Ovos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)

IV.12) Quando você come frango, o que você faz com a pele do frango?

- (1) Retiro antes de comer (3) Algumas vezes retiro (5) Nunca retiro (7) Não como frango
 (2) Na maioria das vezes retiro (4) Quase nunca retiro (6) Já vem preparado sem a pele

IV.13) Quando você come carne, o que normalmente faz com a gordura?

- (1) Retiro antes de comer (4) Quase nunca retiro (7) Não como carne
 (2) Na maioria das vezes retiro (5) Nunca retiro (8) Já vem preparado sem gordura
 (3) Algumas vezes retiro (6) Não como carne com muita gordura

IV.14) Quantos dias duram 1 kg de sal na sua casa? _____ dias

IV.15) Qual a quantidade de açúcar utilizada em um mês? _____ kg

IV.16) Quantos frascos de óleo você utiliza por mês? _____ mL (frasco de óleo: 900mL)

IV.17) Quantas pessoas utilizam o sal, açúcar e óleo consumidos no mês? _____ pessoas

IV.18) No último mês, quantos dias você teve frutas em casa? _____ dias

IV.18.1) Com que frequência você comeu frutas no último mês?

- (1) Todo dia (3) 4-6 vezes por semana (5) mensalmente
 (2) 1-3 vezes por semana (4) 2-3 vezes/ mês (6) Nunca

IV.18.2) Quantas porções você comeu durante um dia? _____ porções

IV.18.3) Qual foi o principal motivo de você não comer fruta pelo menos 5 vezes por semana?

- (0) Não gosta muito de frutas (2) Estavam caras (4) Estavam difíceis de comprar
 (1) Não tenho o costume (3) Frutas são difíceis de comer (5) Outros: _____
 (8) Não se aplica

IV.19) NOS ÚLTIMOS 6 MESES, com que frequência você comeu?

Alimento/grupo	Frequência
IV.19.1) Folhas (alface, couve, etc.)	IV.19.1.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca IV.19.1.2) Quantas colheres você come de cada vez? _____ colheres IV.19.1.3) Modo de preparo: (1) Cru (2) Refogado
IV.19.2) Legumes (tomate, abóbora, etc.)	IV.19.2.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca IV.19.2.2) Quantas colheres você come de cada vez? _____ colheres
IV.19.3) Leite Tipo: (1) Desnatado (2) Integral (3) Tipo C	IV.19.3.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca IV.19.3.2) Em média, quantos copos de leite você toma por dia? _____ mL (copo requeijão: 250mL; americano:150 mL)
IV.19.4) Derivado leite (queijo, iogurte, etc)	IV.19.4.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.5) Ovos	IV.19.5.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.6) Feijão	IV.19.6.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca

Alimentação e Ambiente Alimentar no Programa Academia da Saúde



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira -
Universidade Federal de Minas Gerais

IV.19.7) Carne de boi	IV.19.7.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.8) Carne de porco	IV.19.8.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.9) Carne de frango	IV.19.9.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.10) Embutido(salsicha, salame, etc)	IV.19.10.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.11) Macarrão	IV.19.11.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.12) Biscoitos salgados e doces	IV.19.12.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.13) Biscoitos recheados	IV.19.13.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.14) Doce, bala, chiclete e chocolate	IV.19.14.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.15) Sorvete	IV.19.15.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.16) Frituras	IV.19.16.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.17) Salgados (coxinha, pastel, etc.)	IV.19.17.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.18) Salgadinhos tipo "chips"	IV.19.18.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.19) Sanduíche (hambúrguer, etc.)	IV.19.19.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.20) Refrigerante comum	IV.19.20.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.21) Refrigerante diet/light	IV.19.21.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.22) Adoçante	IV.19.22.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.23) Suco natural/ garrafa	IV.19.23.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.24) Suco em pó Tipo: (1) Comum (2) Diet	IV.19.24.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.25) Café	IV.19.25.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.26) Bebidas alcoólicas	IV.19.26.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.27) Molhos (de maionese, etc.)	IV.19.27.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.28) Farinhas (mandioca, milho, etc)	IV.19.28.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.9.29) Banha de porco	IV.19.29.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca IV.19.29.2) Quantidade mensal: _____(mL)

V) PERCEPÇÃO CORPORAL

V.1) Como você se sente em relação ao peso atual?

(1) Muito magro (2) Magro (3) Normal (4) Um pouco gordo (5) Gordo (6) Muito gordo

V.2) Em geral, você se sente satisfeito com a forma do seu corpo? (0) Não (1) Sim

V.3) Qual a forma corporal mais parecida com o seu corpo? _____
☞ Entrevistador: mostrar figura ao entrevistado
☞ Entrevistador: registrar número da forma escolhida pelo entrevistado

V.4) Qual a forma corporal que gostaria de ser? _____
☞ Entrevistador: registrar número da forma escolhida pelo entrevistado

V.5) Indicador da satisfação corporal: _____
☞ Entrevistador: calcular diferença observada entre forma desejada e a atual

V.5.1) Com relação à satisfação corporal o entrevistado está: (1) Satisfeito (2) Insatisfeito
☞ Entrevistador: se o indicador da satisfação corporal for 0 ou 1, considere-o como satisfeito; se for > 1, insatisfeito

Alimentação e Ambiente Alimentar no Programa Academia da Saúde



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira - Universidade Federal de Minas Gerais

V.6) Nos últimos seis meses, você tentou emagrecer? (0) Não (1) Sim *⇨ Se não, vá para a sessão VI*

V.6.1) Se sim, foi:

(0) Sem acompanhamento de profissional de saúde (1) Com acompanhamento de profissional de saúde

V.6.2) O que você fez para emagrecer?

(0) Restrição alimentar (2) Uso de medicamentos (4) Restrição alimentar e atividade física
(1) Atividade física (3) Medicamentos e atividade física (5) Restrição alimentar e medicamentos

VI) RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

VI.1) O recordatário 24 horas refere-se a qual dia da semana?

(0) Domingo (1) Segunda-feira (2) Terça-feira (3) Quarta-feira (4) Quinta-feira (5) Sexta-feira

REFEIÇÃO	LOCAL	ALIMENTO ¹	QUANTIDADE ²	OBS.
Café da Manhã Horário:				
Lanche da Manhã Horário:				
Almoço Horário:				
Lanche da Tarde Horário:				



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira - Universidade Federal de Minas Gerais

Jantar				
Horário:				
Lanche da Noite				
Horário:				
"Beliscos"				

¹ Registrar se o café/sucos tem ou não açúcar, registrar se pão ou biscoitos com ou sem manteiga/margarina. Registrar corte de carne e modo de preparo (assado, cozido, frito - imersão)

² Registre a medida caseira, incluindo tipo de medida (colher de sopa, colher de servir, xícara de chá ou xícara de café, copo lagoinha ou copo duplo etc.) e quantidade da medida (colher rasa, média ou cheia).

VI.2) Adequação do Recordatório 24 horas

Nutriente	Recordatório 24h	Recomendação ¹	Avaliação ¹	Valor p
V.2.1) Calorias (Kcal)				
V.2.2) Carboidratos (g)				
V.2.3) Proteínas (g)				
V.2.4) Lipídios (g)				
V.2.5) Ácido Graxo Saturado (g)				
V.2.6) Ácido Graxo Monoinsaturado (g)				
V.2.7) Ácido Graxo Poliinsaturado (g)				
V.2.8) Colesterol (mg)				
V.2.9) Cálcio (mg)				
V.2.10) Ferro (mg)				
V.2.11) Zinco(mg)				
V.2.12) Sódio (g)				
V.2.13) Vitamina A (mcg)				
V.2.14) Vitamina D (mcg)				
V.2.15) Vitamina E (mg)				
V.2.16) Vitamina C (mg)				
V.2.17) Vitamina B ₁₂ (mcg)				
V.2.18) Fibras (g)				

¹ Para recomendação de Calorias: utilizar fórmula mais apropriada e subtrair e somar dois desvios padrão.
 Para recomendação de Macronutrientes: Calcular de acordo com as recomendações DRIs, 2002.
 Para recomendação de Ácidos Graxos: Calcular conforme recomendação da OMS.
 Para recomendação de Cálcio e Fibras: utilizar como base valores da AI
 Para recomendação de Micronutrientes: utilizar como base valores de EAR

² Avaliação de Macronutrientes: (0) Insuficiente (1) Adequado (2) Excessivo



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira -
 Universidade Federal de Minas Gerais
 Avaliação de Micronutrientes: (0) < EAR (1) ≥ EAR < RDA (2) > RDA < UL (3) > UL
 Avaliação de Cálcio e Fibras: (0) < AI (1) ≥ AI < UL (2) ≥ UL

VII) ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL

- VII.1) Peso habitual: _____ kg VII.1.2) Peso desejado: _____ kg
- VII.1.3) Peso atual: _____ kg
- VII.2) Altura: _____ m
- VII.3) IMC: _____ kg/m² *Entrevistador: obter as informações referentes ao IMC na avaliação física*
- VII.3.1) Classificação de IMC adulto:
- (1) Magreza grau III (3) Magreza grau I (5) Pré-Obeso (7) Obesidade grau II
 (2) Magreza grau II (4) Eutrofia (6) Obesidade grau I (8) Obesidade grau III
- VII.3.2) Classificação IMC idoso: (0) Baixo peso (1) Eutrofia (2) Sobrepeso (88) Não se Aplica
- VII.4) Circunferência do Braço (CB): _____ cm
- VII.5) Circunferência da Cintura (CC): _____ cm
- VII.5.1) Risco complicações metabólicas associadas à obesidade: (0) Sem risco (1) Elevado (2) Muito Elevado
- VII.6) Circunferência Quadril (CQ): _____ cm
- VII.7) Razão Cintura/Quadril (RCQ): _____
- VII.7.1) Classificação da RCQ: (0) Sem risco (1) Risco para o desenvolvimento de doenças
- VII.8) Dobras cutâneas:
- VII.8.1) DCT: _____ mm VII.8.2) DCB: _____ mm
 VII.8.3) DCSE: _____ mm VII.8.4) DCSI: _____ mm
- VII.9) Σ dobras cutâneas : _____ mm
- VII.10) Percentual de gordura: _____ %
- VII.11) Classificação do percentual de gordura (Lohman, 1992):
 (1) Risco de doenças associadas à desnutrição (4) Acima da média
 (2) Abaixo da média (5) Risco de doenças associadas à obesidade
 (3) Média
- VII.12) CMB: _____ cm VII.12.1) Adequação de CMB : _____
- VII.13) AMB: _____ cm² VII.13.1) Adequação de AMB : _____

VIII) EXAMES BIOQUÍMICOS

VIII.1) Data do exame bioquímico: ____/____/____ *Entrevistador: obter informações no prontuário do paciente na UBS*

Valores dos exames	Adequação
VIII.2) Glicose:	VIII.2.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima
VIII.3) Hemoglobina:	VIII.3.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima
VIII.4) Albumina:	VIII.4.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima
VIII.5) Colesterol total:	VIII.5.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima
VIII.6) HDL:	VIII.6.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima
VIII.7) LDL:	VIII.7.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira -
Universidade Federal de Minas Gerais

VIII.8) VLDL:	VIII.8.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VIII.9) Triglicérides:	VIII.9.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VIII.10) TSH:	VIII.10.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VIII.11) T4:	VIII.11.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima

IX) CONDUTAS NUTRICIONAIS

X) PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NUTRICIONAL

XI) OBSERVAÇÕES

9.2 Instrumento de Avaliação Individual e Familiar – “Consumo de frutas e hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Fatores Associados e Intervenções Nutricionais”



INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL E FAMILIAR – CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

Epinfo	Data: ___/___/___	Responsável: _____
Gramagem	Data: ___/___/___	Responsável: _____
DietWin	Data: ___/___/___	Responsável: _____
Epinfo Dietwin	Data: ___/___/___	Responsável: _____

ENTREVISTADOR, POR FAVOR, PREENCHA O QUESTIONÁRIO A LÁPIS

1ª PARTE DO INSTRUMENTO

1. Número de Identificação: _____ 2. Entrevistador: _____
 3. Data da entrevista: ___/___/2013 (Entrevistador registre a data) 4. Horário de início: _____

5. Academia da Cidade

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| (1) Jatobá IV | (6) Boa Vista | (11) Jaqueline | (16) São Francisco |
| (2) Parque das águas | (7) Jardim Belmonte | (12) Vila Spósito | (17) Jardim Leblon |
| (3) Condomínio JK | (8) Ribeiro de Abreu | (13) Amílcar Martins | (18) Venda Nova |
| (4) Vila Fátima | (9) Fazendinha | (14) Vila Ventosa | |
| (5) São Geraldo | (10) Coqueiral | (15) Confisco | |

5.1. Quais os dias que você frequenta a Academia? (Entrevistador marque todas as opções relatadas)

- (0) Segunda (1) Terça (2) Quarta (3) Quinta (4) Sexta (5) Sábado

5.2. Qual o horário você faz atividade física na Academia?

- (0) 6:00 (1) 7:00 (2) 8:00 (3) 9:00 (4) 10:00 (5) 11:00

5.3. Data de ingresso na Academia da Cidade: ___/___/___ (Entrevistador registre da planilha da Academia)

6. Qual Centro de saúde (UBS) que você frequenta (é cadastrado): _____ (88) Não se aplica

7. Quantos quarteirões você caminha até chegar a Academia da Cidade: _____

I) PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

I.1) Nome Completo: _____

I.2) Endereço: _____

I.3) CEP: _____ I.4) Telefone de contato: _____ I.5) Celular: _____

I.6) Email: _____

I.7) Sexo: (0) Feminino (1) Masculino (Entrevistador não faça esta pergunta apenas marque uma opção)

I.8) Qual é sua data de nascimento: ___/___/___ (Entrevistador, caso o entrevistado não saiba, peça a sua identidade)

I.9) Idade: _____ anos completos (Entrevistador, calcule a idade a partir da data de nascimento)

I.10) Qual o seu estado civil: (0) Casado(a)/união consensual (2) Solteiro(a)
 (1) Separado(a)/divorciado(a)/desquitado(a) (3) Viúvo (a)

II) DADOS ECONOMICOS

II.1) O seu domicílio é (Entrevistador, leia as opções abaixo):

- | | | |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------|
| (0) Próprio – já pago | (3) Cedido de outra forma | (7) Não sabe |
| (1) Próprio – ainda pagando | (4) Outra condição: _____ | (9) Não respondeu |
| (2) Alugado | | |

II.2) A água utilizada no seu domicílio é proveniente de (Entrevistador, leia as opções abaixo):

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| (0) Rede geral de distribuição | (3) Outra proveniência: _____ | <input type="checkbox"/> |
| (1) Poço ou nascente | (7) Não sabe | |
| (2) Sistema | (9) Não respondeu | |



II.3) O lixo do seu domicílio é (Entrevistador, leia as opções abaixo):

- (0) Coletado diretamente (4) Jogado em rio ou lago
 (1) Coletado indiretamente (5) Outro destino: _____
 (2) Queimado ou enterrado na propriedade (7) Não sabe
 (3) Jogado em terreno baldio ou logradouro (9) Não respondeu

II.4) Falaremos agora alguns itens, e você nos responderá quantos desses você tem em sua casa: (Entrevistador, observe a correspondência das colunas de quantidade de itens, na frente de cada opção está a pontuação)

Itens	Quantidade de itens					
	0	1	2	3	4 ou +	
II.4.1) Televisão em cores (Entrevistador: considerar apenas televisores em cores, bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses e bem quebrado há menos de 6 meses)	0	2	3	4	6	<input type="checkbox"/>
II.4.2) Rádio (Entrevistador: considerar mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor e rádios walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems. Não pode ser considerado o rádio de automóvel)	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
II.4.3) Banheiro (Entrevistador: Banheiro é definido pela existência de vaso sanitário. Considerar apenas se for de uso exclusivo do domicílio. Banheiros coletivos não devem ser considerados)	0	2	3	4	4	<input type="checkbox"/>
II.4.4) Automóvel (Entrevistador: Não considerar veículos de finalidade profissional nem veículos de uso misto – lazer e profissional)	0	2	4	6	6	<input type="checkbox"/>
II.4.5) Empregada mensalista (Entrevistador: Empregado mensalista são os que trabalham pelo menos 5 dias por semana. Incluir: empregadas domésticas, babás, motoristas, cozinheiras, copelras e arrumadeiras)	0	2	4	4	4	<input type="checkbox"/>
II.4.6) Aspirador de pó	0	1	1	1	1	<input type="checkbox"/>
II.4.7) Máquina de lavar (Entrevistador: tanquinho não deve ser considerado)	0	1	1	1	1	<input type="checkbox"/>
II.4.8) Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2	<input type="checkbox"/>
II.4.9) Geladeira	0	2	2	2	2	<input type="checkbox"/>
II.4.10) Freezer (Entrevistador: considerar o aparelho independente ou a parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1	<input type="checkbox"/>

II.5) Você é o chefe da sua família? (0) Não (1) Sim (Se sim, vá para a questão II.7)

II.5.1) Sexo do chefe da família: (0) Feminino (1) Masculino

II.6) Qual a escolaridade do chefe da família? _____ anos de estudo (Entrevistador consulte no manual quantos anos de estudo correspondem a cada série).

II.7) Até que série você estudou? _____ anos de estudo (Entrevistador consulte no manual quantos anos de estudo correspondem a cada série. Caso o entrevistado seja o chefe da família, transcreva a resposta dessa pergunta na questão II.6).

II.8) Pontuação referente à escolaridade do chefe da família:

Grau de instrução	Pontuação
Nomenclatura Antiga = Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto = Analfabeto/Até 3ª série Fundamental/ Até 3ª série 1º Grau	0
Primário completo/ Ginasial incompleto = Até 4ª série Fundamental/ Até 4ª série 1º Grau	1
Ginasial completo/ Colegial incompleto = Fundamental completo/ 1º Grau completo	2
Colegial completo/ Superior incompleto = Médio completo/ 2º Grau completo	4
Superior completo	8

II.9) Somatório da pontuação: _____ (Entrevistador, calcule a partir das questões II.4 e II.8, vide manual)

II.10) Qual é a sua principal ocupação (Ocupação que gera maior renda)?

- (0) Do lar (2) Desempregado
 (1) Aposentado (3) Outros: _____

II.11) Na sua família há outras fontes de renda não proveniente da ocupação principal (venda de cosméticos, roupas, artesanato, aluguel, pensão, etc)? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe (Se não, vá para a questão II.12)

II.11.1) Valor total desta renda: R\$ _____ (8) Não se aplica

II.12) Recebe algum benefício do governo? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe (Se não, vá para a questão II.13)

- II.12.1) Se sim, qual benefício? (0) Bolsa-família (1) Auxílio-gás (8) Não se aplica
 (2) Outros: _____

II.12.2) Valor total que recebe: R\$ _____ (8) Não se aplica

II.13) Qual a renda mensal total de sua família por mês? R\$ _____ (7) Não sabe
 (Entrevistador, caso o entrevistado responda em salários mínimos converta para reais. Salário mínimo=R\$ 678,00)

II.14) Quantas pessoas moram na sua casa? _____ número total de pessoas

II.14.1) Número de pessoas menores de 18 anos: _____

II.14.2) Número de pessoas de 60 anos ou mais: _____ (Entrevistador, conte com o entrevistado, caso tenha > 60 anos)

9.3 Instrumento de Avaliação Ambiental – “Consumo de frutas e hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Fatores Associados e Intervenções Nutricionais”



INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL – CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

Epinfo - Data: ___/___/___ Responsável: _____

ENTREVISTADOR, POR FAVOR, PREENCHA O QUESTIONÁRIO A LÁPIS

1) Horário de início: ___:___ 2) Número de Identificação: _____ 3) Entrevistador: _____

4) Data da Entrevista: ___/___/___

Academia da Cidade:

- | | | |
|----------------------|----------------------|-------|
| (1) Jatobá IV | (10) Coqueiral | |
| (2) Parque das águas | (11) Jaqueline | |
| (3) Condomínio JK | (12) Vila Spósito | |
| (4) Vila Fátima | (13) Amílcar Martins | _____ |
| (5) São Geraldo | (14) Vila Ventosa | |
| (6) Boa Vista | (15) Confisco | |
| (7) Jardim Belmonte | (16) São Francisco | |
| (8) Ribeiro de Abreu | (17) Jardim Leblon | |
| (9) Fazendinha | (18) Venda Nova | |

I) DADOS IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO COMERCIAL

I.1) Tipo de estabelecimento: *☞ Entrevistador, preencha mediante observação*

- | | | |
|---|--------------------------------|-------|
| (0) Loja de conveniência ou em postos de gasolina | (5) Supermercado grandes redes | |
| (1) Mercado de frutas e hortaliças municipal | (6) Hipermercado | _____ |
| (2) Sacolão municipal | (7) Supermercados de atacarejo | |
| (3) Sacolão rede privada | (8) Padarias | |
| (4) Mercados locais ou de bairro | | |

I.2) Razão Social: _____

I.3) Nome Fantasia: _____

I.4) Endereço: _____

I.5) CNPJ: _____

I.6) Qual o horário de funcionamento do estabelecimento? *☞ Entrevistador, marcar todas as opções informadas.*

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| (0) Segunda a sexta de _____ às _____ | _____ às _____ |
| (1) Sábado de _____ às _____ | _____ às _____ |
| (2) Domingo de _____ às _____ | _____ às _____ |

I.7) Há quanto tempo comercializa frutas, verduras e legumes? _____ anos _____

I.8) Estabelecimento consta no banco de dados da PBH? (0) Não (1) Sim _____

I.9) Estabelecimento está dentro do raio de 1500m? (0) Não (1) Sim _____

II) DADOS DE COMERCIALIZAÇÃO

II.1) A seção de frutas, verduras e legumes está localizada próxima a entrada principal da loja? _____

(0) Não (1) Sim

II.2) Preencha o quadro abaixo conforme a disponibilidade e preço das frutas.

Item	Disponível	<input type="checkbox"/>	Nº total de variedades	<input type="checkbox"/>	Menor valor encontrado (R\$)	<input type="checkbox"/>	Usar esse campo caso a unidade de medida não seja por quilo.	<input type="checkbox"/>	Qualidade	<input type="checkbox"/>
II. 2.1) Banana	(0) Não (1) Sim				____. ____		Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade _____. ____ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
II. 2.2) Laranja	(0) Não (1) Sim				____. ____		Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade _____. ____ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	

Alimentação e Ambiente Alimentar no Programa Academia da Saúde



Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte-MG: fatores associados e intervenções

Item	Disponível	<input checked="" type="checkbox"/>	Nº total de variedades	<input checked="" type="checkbox"/>	Menor valor encontrado (R\$)	<input checked="" type="checkbox"/>	Usar esse campo caso a unidade de medida não seja por quilo.	<input checked="" type="checkbox"/>	Qualidade	<input checked="" type="checkbox"/>
II. 2.3) Mamão	(0) Não (1) Sim				___, ___		Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ___, ___ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
II. 2.4) Melancia	(0) Não (1) Sim				___, ___		Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ___, ___ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
Item	Disponível	<input checked="" type="checkbox"/>	Número total de variedades	<input checked="" type="checkbox"/>						
II. 2.5) Maçã	(0) Não (1) Sim									
II. 2.6) Manga	(0) Não (1) Sim									
II. 2.7) Abacaxi	(0) Não (1) Sim									
II. 2.8) Tangerina	(0) Não (1) Sim									
II. 2.9) Uva	(0) Não (1) Sim									
II. 2.10) Melão	(0) Não (1) Sim									

II.3) Preencha o quadro abaixo conforme a disponibilidade e preço das verduras e legumes.

Item	Disponível	<input checked="" type="checkbox"/>	Nº total de variedades	<input checked="" type="checkbox"/>	Menor valor encontrado (R\$)	<input checked="" type="checkbox"/>	Usar esse campo caso a unidade de medida não seja por quilo.	<input checked="" type="checkbox"/>	Qualidade	<input checked="" type="checkbox"/>
II. 2.1) Abóbora	(0) Não (1) Sim				___, ___		Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ___, ___ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
II. 2.2) Tomate	(0) Não (1) Sim				___, ___		Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ___, ___ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
II. 2.3) Cenoura	(0) Não (1) Sim				___, ___		Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ___, ___ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
II. 2.4) Chuchu	(0) Não (1) Sim				___, ___		Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ___, ___ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
Item	Disponível	<input checked="" type="checkbox"/>	Número total de variedades	<input checked="" type="checkbox"/>						
II. 2.5) Alface	(0) Não (1) Sim									
II. 2.6) Abobrinha	(0) Não (1) Sim									
II. 2.7) Repolho	(0) Não (1) Sim									
II. 2.8) Beterraba	(0) Não (1) Sim									
II. 2.9) Couve	(0) Não (1) Sim									
II. 2.10) Quiabo	(0) Não (1) Sim									

Alimentação e Ambiente Alimentar no Programa Academia da Saúde



Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte-MG: fatores associados e intervenções

II.4) Existe alguma propaganda visual incentivando a compra de frutas, legumes e verduras na seção de frutas, legumes e verduras?

(0) Não (pular para q.II.5) (1) Sim _____

II.4.1) Se sim, relacionado com economia de tempo / economia de dinheiro / qualidade diferenciada? _____

(0) Não (1) Sim II.4.1.1) Quantos? _____ ; _____

II.4.2) Se sim, relacionado a saúde/nutrição/atividade física/bem estar? _____

(0) Não (1) Sim II.4.2.1) Quantos? _____ ; _____

II.4.3) Se sim, relacionado a outros (aspecto sensorial/lançamento/brindes que não sejam o próprio produto comprado)? _____

(0) Não (1) Sim II.4.3.1) Quantos? _____ ; _____

II.5) Na seção de frutas, legumes e verduras há presença de refrigerantes? _____

(0) Não (1) Sim _____

II.6) Na seção de frutas, legumes e verduras há presença de sucos prontos com açúcar? _____

(0) Não (1) Sim _____

II.7) Na seção de frutas, legumes e verduras há presença de salgadinhos, biscoitos ou bolachas? _____

(0) Não (1) Sim _____

II.8) Preencha o quadro abaixo conforme a disponibilidade e preço da coca cola® regular ou zero.

Item	Disponível		Menor valor encontrado (R\$)	
II.8.1) Coca cola® regular (350ml)	(0) Não (1) Sim		___, ___	
II.8.2) Coca cola® zero (350ml). Na falta avaliar versão Light	(0) Não (1) Sim		___, ___	

II.9) Preencha o quadro abaixo conforme a disponibilidade e preço das bebidas listadas.

Item	Quantidade de sabores e marcas disponíveis		Menor valor encontrado (R\$)	
II.9.1) Refrigerantes regulares				
II.9.2) Refrigerantes sem adição de açúcar				
II.9.3) Refrigerante de cola regular (lata 350ml)			II.9.3.1) ____, ___	
II.9.4) Refrigerante de cola sem adição de açúcar (lata-350ml)			II.9.4.1) ____, ___	
Item	Quantidade de marcas disponíveis		Menor valor encontrado (R\$)	
II.9.5) Suco ou néctar em caixinha (tetrapack) (1L)			II.9.5.1) ____, ___	
II.9.6) Refresco em pó			II.9.6.1) ____, ___	

II.10) Existe alguma propaganda visual incentivando a compra de sucos adicionados de açúcar ou refrigerantes nesta seção de bebidas?

(0) Não (pular para q.II.11) (1) Sim _____

II.10.1) Se sim, relacionado com economia de tempo / economia de dinheiro / qualidade diferenciada? _____

(0) Não (1) Sim II.10.1.1) Quantos? _____ ; _____

II.10.2) Se sim, relacionado a saúde/nutrição/atividade física/bem estar? _____

(0) Não (1) Sim II.10.2.1) Quantos? _____ ; _____

II.10.3) Se sim, relacionado a outros (aspecto sensorial/lançamento/brindes que não sejam o próprio produto comprado)? _____

(0) Não (1) Sim II.10.3.1) Quantos? _____ ; _____

II.11) Preencha o quadro abaixo conforme a disponibilidade e preço dos alimentos ultraprocessados listados.



Item	Quantidade de marcas disponíveis		Menor valor encontrado (R\$)	
II.11.1) Biscoito recheado de chocolate 130-185g			II.11.1.1) __, __, __	
II. 11.2) Salgadinho de milho 30-88g			II.11.2.1) __, __, __	
II. 11.3) Salgadinho de milho 100-170g			II.11.3.1) __, __, __	

- II.12) Existe alguma propaganda visual incentivando a compra de biscoitos, bolachas e salgadinhos de pacote nas seções onde estes alimentos podem ser encontrados?
 (0) Não (pular para item II.13) (1) Sim _____
- II.12.1) Se sim, relacionado com economia de tempo / economia de dinheiro / qualidade diferenciada?
 (0) Não (1) Sim II.12.1.1) Quantos? _____ ; _____
- II.12.2) Se sim, relacionado a saúde/nutrição/atividade física/bem estar?
 (0) Não (1) Sim II.12.2.1) Quantos? _____ ; _____
- II.12.3) Se sim, relacionado a outros (aspecto sensorial/lançamento/brindes que não sejam o próprio produto comprado)?
 (0) Não (1) Sim II.12.3.1) Quantos? _____ ; _____
- II.13) Você ouviu alguma chamada verbal incentivando a compra de frutas, legumes ou verduras?
 (0) Não (1) Sim _____
- II.14) Você ouviu alguma chamada verbal incentivando a compra de refrigerantes ou sucos já adoçados de açúcar?
 (0) Não (1) Sim _____
- II.15) Você ouviu alguma chamada verbal incentivando a compra de salgadinhos, biscoitos ou bolachas?
 (0) Não (1) Sim _____

III) CONTROLE HIGIÊNICO-SANITÁRIO

☞ Atenção: Parte observacional. Favor preencher questionários conforme os itens observados.

- III.1) A área interna do estabelecimento contém:
- (0) Acúmulo de lixo e/ou sujidades no chão e paredes (4) Água estagnada (parada) _____ ; _____
 (1) Objetos em desuso ou estranhos ao ambiente (5) Outro: _____
 (2) Vetores e outros animais (6) Nenhum
 (3) Focos de poeira
- III.2) A área externa do estabelecimento contém:
- (0) Acúmulo de lixo (4) Água estagnada (parada) _____ ; _____
 (1) Objetos em desuso ou estranhos ao ambiente (5) Outro: _____
 (2) Vetores e outros animais (6) Nenhum
 (3) Focos de poeira
- III.3) O piso encontra-se em adequado estado de conservação?
 (0) Não (1) Sim _____
- III.4) O teto encontra-se em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos)?
 (0) Não (1) Sim _____
- III.5) Paredes encontram-se em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos)?
 (0) Não (1) Sim _____
- III.6) As janelas encontra-se em adequado estado de conservação?
 (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica _____
- III.6.1) Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema)?
 (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica _____



III.7) A iluminação é natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos? _____

(0) Não (1) Sim

III.7.1) Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação? _____

(0) Não (1) Sim

III.8) Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos aos alimentos? _____

(0) Não (1) Sim

III.9) Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros? _____

(0) Não (1) Sim

III.10) Existência de recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento? _____

(0) Não (1) Sim

IV) OBSERVAÇÕES

Horário de término da entrevista: _____ : _____

9.4 Instrumento de Avaliação Ambiental para Feiras-livres “Consumo de frutas e hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Fatores Associados e Intervenções Nutricionais”



INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL – FEIRAS LIVRES

Epinfo - Data: ___/___/___ Responsável: _____

ENTREVISTADOR, POR FAVOR, PREENCHA O QUESTIONÁRIO A LÁPIS

1) Horário de início: ___:___ 2) Número de Identificação: _____ 3) Entrevistador: _____ 4) Data da Entrevista: ___/___/___

Academia da Cidade:

- | | | |
|-------------------|----------------------|-------|
| (1) | (10) | |
| (2) | (11) | |
| (3) Condomínio JK | (12) | |
| (4) Vila Fátima | (13) Amílcar Martins | _____ |
| (5) São Geraldo | (14) Vila Ventosa | |
| (6) Boa Vista | (15) | |
| (7) | (16) | |
| (8) | (17) Jardim Leblon | |
| (9) | (18) | |

I) DADOS IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO COMERCIAL

I.1) Endereço: _____

1.2) Em qual(is) dia(s) da semana acontece a feira, segundo informação site PBH?

- (0) Segunda-feira (1) Terça-feira (2) Quarta-feira (3) Quinta-feira (4) Sexta-feira (5) Sábado (6) Domingo _____

I.3) Há barracas servindo comida pronta para o consumo?

- (0) Não (Pular para II.1) (1) Sim _____

1.4) Dentre os grupos de alimentos abaixo especificados, quais deles estão disponíveis nestas barracas?

- (0) N/A (1) Bebidas açucaradas (refrigerantes, sucos e refrescos com açúcar) (2) Bolachas/biscoitos recheados
 (3) Salgadinhos de pacote (4) Cachorro quente/hambúrguer _____

II) DADOS DE COMERCIALIZAÇÃO

II.1) Preencha o quadro abaixo conforme a disponibilidade e preço das frutas.

Item	Disponível		Nº total de variedades		Primeiro menor valor encontrado (R\$)		Usar esse campo caso a unidade de medida não seja por quilo.		Qualidade		Segundo menor valor encontrado (R\$)		Usar esse campo caso a unidade de medida não seja por quilo.		Qualidade	
	(0) Não	(1) Sim			---	---	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade __, __ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim		---	---	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade __, __ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
II. 2.1) Banana	(0) Não (1) Sim				---	---	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade __, __ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim		---	---	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade __, __ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
II. 2.2) Laranja	(0) Não (1) Sim				---	---	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade __, __ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim		---	---	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade __, __ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
II. 2.3) Mamão	(0) Não (1) Sim				---	---	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade __, __ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim		---	---	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade __, __ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
II. 2.4) Melancia	(0) Não (1) Sim				---	---	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade __, __ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim		---	---	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade __, __ R\$/quilo _____		(1) Boa (2) Ruim	
II. 2.5) Maçã	(0) Não (1) Sim															
II. 2.6) Manga	(0) Não (1) Sim															
II. 2.7) Abacaxi	(0) Não (1) Sim															
II. 2.8) Tangerina	(0) Não (1) Sim															
II. 2.9) Uva	(0) Não (1) Sim															
II. 2.10) Melão	(0) Não (1) Sim															



II.3) Preencha o quadro abaixo conforme a disponibilidade e preço das verduras e legumes.

Item	Disponível	Nº total de variedades		Primeiro menor valor encontrado (R\$)		Usar esse campo caso a unidade de medida não seja por quilo.		Qualidade		Segundo menor valor encontrado (R\$)		Usar esse campo caso a unidade de medida não seja por quilo.		Qualidade	
				____, ____	____	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ____ R\$/quilo _____	(1) Boa (2) Ruim	____, ____	____	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ____ R\$/quilo _____	(1) Boa (2) Ruim				
II. 3.1) Abóbora	(0) Não (1) Sim			____, ____	____	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ____ R\$/quilo _____	(1) Boa (2) Ruim	____, ____	____	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ____ R\$/quilo _____	(1) Boa (2) Ruim				
II. 3.2) Tomate	(0) Não (1) Sim			____, ____	____	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ____ R\$/quilo _____	(1) Boa (2) Ruim	____, ____	____	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ____ R\$/quilo _____	(1) Boa (2) Ruim				
II. 3.3) Cenoura	(0) Não (1) Sim			____, ____	____	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ____ R\$/quilo _____	(1) Boa (2) Ruim	____, ____	____	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ____ R\$/quilo _____	(1) Boa (2) Ruim				
II. 3.4) Chuchu	(0) Não (1) Sim			____, ____	____	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ____ R\$/quilo _____	(1) Boa (2) Ruim	____, ____	____	Peso 1 _____ Peso 2 _____ R\$/unidade ____ R\$/quilo _____	(1) Boa (2) Ruim				
II. 3.5) Alface	(0) Não (1) Sim														
II.3.6) Abobrinha	(0) Não (1) Sim														
II. 3.7) Repolho	(0) Não (1) Sim														
II. 3.8) Beterraba	(0) Não (1) Sim														
II. 3.9) Couve	(0) Não (1) Sim														
II. 3.10) Quiabo	(0) Não (1) Sim														

III) OBSERVAÇÕES

Horário de término da entrevista: _____ : _____

9.5 Artigo 3: Regressão Linear Múltipla

Análise do Resíduo

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Standardized Residual	Mean	,0000000	,22140372
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	-,4671210	
	Upper Bound	,4671210	
	5% Trimmed Mean	,0207067	
	Median	,0793818	
	Variance	,882	
	Std. Deviation	,93933644	
	Minimum	-2,24009	
	Maximum	1,86737	
	Range	4,10746	
	Interquartile Range	1,14473	
	Skewness	-,336	,536
	Kurtosis	1,225	1,038

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,134	18	,200*	,971	18	,814

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

