

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
MESTRADO

Clesiane Honorato Machado

**NOTIFICAÇÃO IMPRECISA DA INGESTÃO ENERGÉTICA E FATORES
ASSOCIADOS ENTRE USUÁRIOS DE SERVIÇOS DE PROMOÇÃO À SAÚDE DE
BELO HORIZONTE-MG**

Belo Horizonte

2014

Clesiane Honorato Machado

**NOTIFICAÇÃO IMPRECISA DA INGESTÃO ENERGÉTICA E FATORES
ASSOCIADOS ENTRE USUÁRIOS DE SERVIÇOS DE PROMOÇÃO À SAÚDE DE
BELO HORIZONTE-MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Promoção da saúde, prevenção e controle de agravos.

Orientadora: Prof^a Dr^a Luana Caroline dos Santos

Belo Horizonte

2014

Machado, Clesiane Honorato.
M149n Notificação imprecisa da ingestão energética e fatores associados entre usuários de serviços de Promoção à Saúde de Belo Horizonte - MG [manuscrito]. / Clesiane Honorato Machado. -- Belo Horizonte: 2014. 88f.: il.
Orientador: Luana Caroline dos Santos.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Ingestão de Energia. 2. Inquéritos sobre Dietas. 3. Atenção Primária à Saúde. 4. Epidemiologia Nutricional. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Santos, Luana Caroline dos. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: QU 145

Este trabalho é vinculado ao grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição (GIN), da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

FOLHA DE APROVAÇÃO



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

Trabalho intitulado “**Notificação imprecisa da ingestão energética e fatores associados entre usuários de Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais**”, de autoria da mestranda Clesiane Honorato Machado, a ser aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Profa. Dra. Luana Caroline dos Santos – UFMG - Orientadora

Profa. Dra. Aline Cristine Souza Lopes - UFMG

Profa. Dra. Larissa Loures Mendes - UFJF

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

Belo Horizonte, 01 de dezembro de 2014

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela força em todos os momentos e por nunca me deixar desamparada diante das dificuldades.

Aos meus pais e irmão, por me incentivarem, a todo o instante, a ir em busca dos meus objetivos e a nunca desistir. Obrigada pela dedicação e compreensão sempre. Vocês são muito importantes para mim.

À toda minha família, primos, tios e avós, pelo incentivo e torcida.

À minha orientadora, Luana, pelo exemplo profissional, paciência, dedicação, confiança e, acima de tudo, pela oportunidade de aprendizado nesses cinco anos de trabalho em conjunto. Obrigada por compartilhar seus conhecimentos e por instigar em mim o desejo de ser pesquisadora.

À professora Aline, pelo acolhimento e oportunidade de trabalhar em sua equipe, e também pelos ensinamentos e exemplo no âmbito da pesquisa, tudo isso contribuiu muito para minha formação nesse período.

Aos amigos, pelos momentos de distração e incentivo. Em especial agradeço à Ju, pelos conselhos e apoio, e à Ariene, pelo companheirismo em todos os momentos, pela força e pelo auxílio em todas as dúvidas. Foi muito importante contar com vocês nessa caminhada.

À equipe do “Projeto Frutas & Hortaliças”, Quel, Mari Carvalho, Bruna, Mel, Mari Lopes, Pati, Nath, Márcia e Larissa Morelli. Obrigada pelo compartilhamento de experiências e pelas vivências a mim proporcionadas. Aprendi muito com vocês durante esse período.

À Paula, por tudo que aprendi desde a iniciação científica, à Lydi, Ana Luiza, Cris e Larissa Bueno, pela convivência e oportunidade de aprendizado, e aos demais companheiros do GIN e do GREEN, pelas importantes contribuições para minha formação.

Aos colegas de mestrado, em especial à Crizian, Danilo e Diego, pelos momentos de discussão, aprendizado e descontração.

Às alunas Haryni, Luiza, Raquel, Máira, Larissa, Cibele, Patrícia e Marina, e aos demais alunos de iniciação científica que contribuíram nesse projeto, muito obrigada pela dedicação.

Aos usuários e funcionários das Academias da Cidade, pela confiança, recepção e disponibilidade em nos ajudar.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pelo auxílio financeiro com a bolsa de Mestrado, e à FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais) pelo financiamento do projeto.

RESUMO

MACHADO, C. M. **Notificação imprecisa da ingestão energética e fatores associados entre usuários de Serviços de Promoção à Saúde de Belo Horizonte-MG.** 2013. 85 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerias, Belo Horizonte, 2014.

Introdução: A avaliação da ingestão alimentar é de extrema importância na ciência da nutrição, sendo necessário, para isso, a utilização de métodos válidos e que forneçam informações confiáveis. Esses métodos apresentam algumas limitações, dentre elas a notificação imprecisa, que compreende tanto a sub quanto a supernotificação do consumo alimentar, propiciando erros em estudos que associam saúde e dieta. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de notificação imprecisa do consumo energético e seus fatores associados entre usuários de Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte/MG. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo transversal com usuários de nove Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte/MG, denominados Academias da Cidade, constituindo amostra representativa para o desfecho avaliado. A coleta de dados foi realizada a partir de questionário estruturado composto de variáveis sociodemográficas e econômicas, história e percepção de saúde, hábitos e consumo alimentar e estado nutricional. A avaliação da ingestão energética foi realizada a partir de dois Recordatórios Alimentar de 24 horas presencialmente e um terceiro via telefone para uma subamostra, e a ingestão habitual de energia e de nutrientes foi estimada pelo *Multiple Source Method*. A determinação da notificação imprecisa da ingestão energética foi realizada pela metodologia de McCrory *et al.* (2002). A análise estatística contemplou os testes *kolmogorov-Smirnov*, Qui-quadrado ou Exato de *Fisher* com correção de *Bonferroni*, t de *Student* simples, *Mann-Whitney* e correlação de *Spearman*. Por fim, construiu-se modelo multivariado de regressão logística. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** Avaliaram-se 487 usuários, 82,3% do sexo feminino e 50,5% idosos. A prevalência de notificação imprecisa do consumo alimentar foi de 12,7%, sendo 11,9% de subnotificação e 0,8% de supernotificação. A análise multivariada apontou associação independente da subnotificação com a faixa etária adulta (OR=0,22; IC95%: 0,11;0,46), presença de dislipidemias (OR=3,39; IC95%: 1,73;6,67); satisfação com o peso corporal (OR=0,42; IC95%: 0,19;0,89); circunferência da cintura muito elevada (OR=6,58; IC95%: 2,95;14,66), fracionamento adequado da dieta (OR=0,49; IC95%: 0,25;0,98) e o consumo diário *per capita* de açúcar (OR=0,98; IC95%: 0,97;0,99) e óleo de adição (OR=0,96; IC95%: 0,92;0,99). Devido à baixa prevalência de supernotificação optou-se por não avaliar os fatores a ela associados, tal como efetuado em estudos similares. **Conclusão:** A notificação imprecisa, sobretudo a subnotificação, é um problema nessa população, se associando a condições de saúde, alimentação e estado nutricional. Tendo em vista a possível interferência nos achados referentes à avaliação do consumo alimentar, demandam-se estratégias para aprimoramento da notificação dietética.

Palavras-chave: Ingestão de energia. Inquéritos sobre dietas. Atenção Primária à Saúde. Epidemiologia nutricional.

ABSTRACT

MACHADO, C. M. **Misreporting of dietary energy intake and associated factors among users of Services Health Promotion of Belo Horizonte-MG.** 2014. 85 p. Dissertation (Master's Degree in Nursing) – Nursing School, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

Introduction: The assessment of dietary intake is of utmost importance in nutrition science. Thus, valid methods should be used in order to provide reliable information. These methods, however, have some limitations, such as inaccurate reporting or misreporting. Misreporting includes both underreporting and overreporting of dietary intakes, and leads to errors in nutritional studies linking health and diet. **Objective:** This study aims to assess the prevalence of misreporting of dietary intakes and associated factors among users of Health Promotion Services of Belo Horizonte/MG. **Materials and methods:** This is a cross-sectional study with users of nine Health Promotion Services - called 'City fitness facilities' - in Belo Horizonte/MG. These users constitute a representative sample for the outcomes assessed. Data were collected through a structured questionnaire consisting of sociodemographic and economic variables, as well as questions on health history and perceptions, dietary habits and intake, and nutritional status. The assessment of energy intake was performed using two 24-hour in-person dietary recalls. A third dietary recall was conducted via telephone with a subsample of participants. The usual intake of energy and specific nutrients was estimated by the Multiple Source Method. Misreporting of energy intake was determined by using the method by McCrory et al. (2002). Statistical analysis included the following tests: Kolmogorov-Smirnov test, chi-square test or Fisher's exact test with Bonferroni correction, simple Student's t-test, Mann-Whitney test and Spearman's correlation. Finally, we constructed a multivariate logistic regression model. The level of significance was 5% ($p < 0.05$). **Results:** We assessed 487 users. 82.3% were female and 50.5% were elders. The prevalence of misreporting of dietary intakes was 12.7% - 11.9% underreporting and 0.8% overreporting. Multivariate analysis showed independent associations between underreporting and adult age (OR=0.22; 95% CI: 0.11;0.46); presence of dyslipidemia (OR=3.39; 95% CI: 1.73;6.67); satisfaction with body weight (OR=0.42; 95% CI: 0.19;0.89); very high waist circumference (OR=6.58; 95% CI: 2.95,14.66); proper meal frequency (OR=0.49; 95% CI: 0.25;0.98); daily per capita consumption of sugar (OR=0.98; 95% CI: 0.97;0.99); and daily per capita consumption of edible vegetable oil (OR=0.96; 95% CI: 0.92;0.99). Since the prevalence of underreporting was low, we chose not to assess its associated factors, as done in similar studies. **Conclusion:** Misreporting, especially underreporting, is a problem in this population, and is associated with health, diet and nutritional status. We highlight the need to implement strategies for improving dietary reporting accuracy, since misreporting may interfere with the assessment of dietary intakes.

Keywords: Energy intake. Diet surveys. Primary Health Care. Nutritional epidemiology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Vantagens e desvantagens dos métodos de avaliação do consumo alimentar. Belo Horizonte/MG, 2014	19
Quadro 2 - Estudos de notificação imprecisa da ingestão energética. Belo Horizonte/MG, 2014	24
Figura 1 - Distritos sanitários de Belo Horizonte/MG, 2014	30
Figura 2 - Dados coletados para caracterização dos usuários dos Serviços de Promoção da Saúde	32
Quadro 3 - Classificação do nível de exercício físico. <i>Institute of Medicine</i> . 2006	33
Quadro 4 - Classificação do estado nutricional de adultos (20 a 59 anos) segundo o Índice de Massa Corporal. Belo Horizonte/MG, 2014	36
Quadro 5 - Classificação do estado nutricional de idosos (≥ 60 anos) segundo o Índice de Massa Corporal. Belo Horizonte/MG, 2014	36
Quadro 6 - Classificação da circunferência da cintura e da razão cintura/quadril. Belo Horizonte/MG, 2014	36
Figura 3 - Definição dos desvios-padrão para avaliação da notificação imprecisa entre usuários dos Serviços de Promoção da Saúde. Belo Horizonte/MG, 2014	38
Quadro 7 - Característica das variáveis do estudo. Belo Horizonte/MG, 2014 ..	39
Figura 4 - Fluxograma da amostra do estudo nas Academias da Cidade. Belo Horizonte/MG, 2014	41
Figura 5 - Correlação entre a razão IE/GET e variáveis contínuas. Belo Horizonte/MG, 2014	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Perfil sociodemográfico e econômico dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014	42
Tabela 2 -	Perfil de saúde e antropométrico dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014	43
Tabela 3 -	Hábitos alimentares dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014 ...	44
Tabela 4 -	Consumo alimentar dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014	45
Tabela 5 -	Subnotificação do consumo alimentar segundo perfil sociodemográfico e econômico dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014	46
Tabela 6 -	Subnotificação do consumo alimentar segundo perfil de saúde e antropométrico dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014	47
Tabela 7 -	Subnotificação do consumo alimentar segundo hábitos alimentares dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014	49
Tabela 8 -	Subnotificação do consumo alimentar segundo ingestão alimentar dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014	50
Tabela 9 -	Modelo final da Regressão Logística de variáveis associadas à subnotificação do consumo alimentar. Belo Horizonte/MG, 2014	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BH	Belo Horizonte
cal	Calorias
CC	Circunferência da Cintura
CCEB	Critérios de Classificação Econômica Brasil
cm	Centímetros
CQ	Circunferência do Quadril
CV	Coeficiente de variação
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes <i>Mellitus</i>
DP	Desvio-padrão
g	Gramas
GET	Gasto Energético Total
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IC	Intervalo de Confiança
IE	Ingestão Energética
IMC	Índice de Massa Corporal
IOM	<i>Institute of Medicine</i>
IVS	Índice de Vulnerabilidade à Saúde
kg	Quilogramas
kJ	Kilojoules
m	Metros
mg	Minas Gerais
ml	Mililitros
MSM	<i>Multiple Source Method</i>
NAF	Nível de Atividade Física
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	<i>Odds-ratio</i>
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
QQFA	Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar
QSFA	Questionário Semiquantitativo de Frequência Alimentar
RCQ	Razão Cintura-Quadril

R24h	Recordatório alimentar de 24 horas
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TMB	Taxa Metabólica Basal
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	Métodos de avaliação do consumo alimentar	16
2.2	Avaliação da notificação imprecisa do consumo alimentar	20
2.3	Fatores associados à notificação imprecisa do consumo alimentar..	23
3	OBJETIVOS	28
3.1	Objetivo geral	28
3.2	Objetivos específicos	28
4	MATERIAIS E MÉTODOS	29
4.1	Local do estudo	29
4.2	Delineamento e amostra do estudo	29
4.3	Coleta e tratamento de dados	31
4.3.1	Dados sociodemográficos e econômicos	32
4.3.2	História e percepção de saúde	32
4.3.3	Prática de atividade física	33
4.4.4	Avaliação do consumo alimentar	33
4.3.5	Avaliação antropométrica	35
4.3.6	Estimativa da notificação imprecisa da ingestão energética	36
4.4	Variáveis do estudo	38
4.5	Análise dos dados	39
4.6	Aspectos éticos	40
5	RESULTADOS	41
6	DISCUSSÃO	53
7	CONCLUSÃO	58
	REFERÊNCIAS	59
	ANEXOS	67

1 INTRODUÇÃO

A avaliação da ingestão alimentar é de extrema importância na ciência da nutrição, estando, entre as suas diversas aplicações, a identificação de problemas nutricionais a partir do monitoramento da ingestão de alimentos e nutrientes, e a determinação de associações entre a ingestão alimentar e o processo saúde/doença (BILTOFT-JENSEN *et al.*, 2009; SCAGLIUSI; LANCHÁ JÚNIOR, 2003). Para tal, tornam-se necessários métodos válidos e que forneçam informações confiáveis (HOLANDA; BARROS FILHO, 2006).

Esses, denominados métodos de inquérito alimentar, apresentam algumas limitações, como a influência das respostas pelo entrevistador ou o viés de memória por parte do entrevistado, que podem ser minimizadas a partir da utilização de mecanismos de controle nas etapas de coleta e análise dos dados, assim como utilização de uma base de dados dietéticos acurada, estabelecimento de uma relação cordial e respeitosa com o entrevistado, treinamento dos entrevistadores quanto ao uso do inquérito e utilização de material de apoio para determinação das porções de alimentos (ANJOS; SOUZA; ROSSATO, 2009; FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; HOLANDA; BARROS FILHO, 2006; THOMPSON; SUBAR, 2013).

No entanto, no processo de avaliação do consumo alimentar também pode existir, por parte do entrevistado, o viés da percepção de uma “dieta saudável”, induzindo-o a superestimar o consumo de alimentos considerados bons para a saúde ou omitir alimentos considerados pobres nutricionalmente, levando a uma notificação incorreta da sua ingestão (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009).

Essa notificação imprecisa do consumo, que compreende tanto a super (relato de alimentos que não foram ingeridos e/ou aumento das quantidades) quanto a subnotificação (não relato de todos os alimentos ingeridos e/ou relato em quantidades menores), pode comprometer, seriamente, a interpretação dos resultados de pesquisas que relacionam nutrição e saúde, sobretudo quando se refere ao conteúdo energético da dieta (ASBECK *et al.*, 2002; BAZELMANS *et al.*, 2007; YANNAKOULIA *et al.*, 2007).

Destaca-se que a subnotificação pode ser composta tanto pelo sub-registro quanto pelo sub-consumo. O primeiro compreende a omissão de alimentos ou refeições e pode ocorrer tanto de forma inconsciente, devido a lapsos de memória ou dificuldade em quantificar o tamanho das porções, quanto de forma consciente,

quando o indivíduo não se sente à vontade para relatar grandes quantidades consumidas ou o consumo de alimentos vistos como “não-saudáveis”, bem como quando o relato do alimento é muito trabalhoso e tende-se a simplificá-lo (SCAGLIUSI; LANCHÁ JÚNIOR, 2003).

Em um estudo com mulheres recrutadas para um programa de atividade física, após avaliação do consumo por registro alimentar de sete dias, realizou-se um grupo focal com as participantes que relataram, especialmente aquelas com excesso de peso, que sentiram vergonha de sua ingestão, principalmente de doces e lanches, durante o preenchimento do instrumento, o que as fez sub-relatar seu consumo no registro (SCAGLIUSI *et al.*, 2003).

Já o sub-consumo compreende a redução do consumo alimentar, com o objetivo de simplificar o registro (preferência por alimentos mais simples, para não ter a necessidade de detalhar todos os ingredientes, ou por alimentos com porções já definidas) ou alterar seu comportamento alimentar durante o estudo, causada pelo próprio instrumento de avaliação (MAURER *et al.*, 2006; SCAGLIUSI; LANCHÁ JÚNIOR, 2003).

No mesmo estudo de intervenção citado anteriormente, as participantes referiram maior consciência alimentar diante do registro, o que as motivou a tentar corrigir suas falhas por meio da redução do consumo de doces e lanches e aumento do consumo de frutas e verduras. Ainda, todos relataram maior dificuldade em registrar o consumo alimentar quando esse era realizado em restaurantes (pela dificuldade em especificar os componentes das receitas) ou em eventos sociais (por não perceberem o que estavam consumindo) (SCAGLIUSI *et al.*, 2003).

Se a ingestão de energia é relatada de forma imprecisa, o consumo de nutrientes também está susceptível à imprecisão, levando, por exemplo, à avaliação incorreta da proporção da população com ingestão deficiente de nutrientes ou distorção de associações entre consumo alimentar e doenças. Logo, avaliar a presença de notificação imprecisa da ingestão energética em estudos fornece, em geral, uma melhor qualidade dos dados (LIVINGSTONE; BLACK, 2003).

Essa ocorrência da notificação imprecisa pode ser determinada por métodos que validam a ingestão energética autorreferida (AMIRKALALI *et al.*, 2008; BAZANELLI *et al.*, 2010; BAZELMANS *et al.*, 2007), propiciando magnitudes diferentes entre os estudos e as populações (BAZANELLI *et al.*, 2009).

Poslusna *et al.* (2009) realizaram um trabalho de revisão bibliográfica utilizando 37 estudos desenvolvidos com indivíduos de 15 anos ou mais que tiveram como método de avaliação do consumo alimentar o Recordatório de 24 horas (R24h) ou o diário alimentar. Os resultados apontaram prevalência de subnotificação da ingestão alimentar variando de 21,5% a 67%, e de supernotificação, encontrada em 40% dos trabalhos, de 1% a 6% entre as mulheres e 1,6% entre homens, com o uso do R24h. Já com a utilização do diário alimentar como inquérito dietético, a subnotificação variou de 11,9% a 44%, enquanto a supernotificação, avaliada em 43% desses estudos, variou de 3,5% a 7%.

As características relacionadas à sub ou supernotificação também têm sido alvo de estudos que apontam relação dessas imprecisões com o Índice de Massa Corporal – IMC (relação direta com a prevalência de subnotificação), níveis socioeconômico e educacional (relação inversa com a existência de subnotificação), sexo e idade (maior proporção de notificação imprecisa entre as mulheres e pessoas idosas), hábitos alimentares (a subnotificação tende a aumentar com o aumento da ingestão alimentar e da presença de hábitos alimentares inadequados) e fatores psicológicos (POSLUSNA *et al.*, 2009).

Diante da importância dessa avaliação nos estudos buscando-se uma melhor qualidade dos dados, a escassez na literatura de trabalhos nacionais que realizem tal investigação, somando que esse fenômeno é altamente influenciado por fatores sociais e culturais, torna-se fundamental estudá-lo em qualquer população na qual se pretende mensurar o consumo alimentar (SCAGLUSI; LANCHÁ JÚNIOR, 2005). Além disso, é importante, ainda, determinar os diferentes fatores associados à notificação imprecisa como uma tentativa de elucidar o modo com o qual as características dos sujeitos influenciam no relato de ingestão de alimentos, aumentando, assim, a compreensão deste processo a fim de favorecer a fidedignidade da avaliação e delineamento de intervenções mais apropriadas (VAGSTRAND; LINDROOS; LINNÉ, 2009; YANNAKOULIA *et al.*, 2007).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico irá apontar as contribuições conceituais que foram utilizadas para a estruturação deste trabalho, sendo abordados os diferentes métodos de avaliação do consumo alimentar e da notificação imprecisa, bem como os fatores a ela associados.

2.1 Métodos de avaliação do consumo alimentar

A avaliação do consumo alimentar pode ser quantitativa ou qualitativa e, para isso, existem diversos métodos de inquérito alimentar com objetivos específicos (FAVÉ; BECKMANN; DRAPER, 2009; FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; MARCHIONI; SLATER; FISBERG, 2004).

A avaliação quantitativa da ingestão de nutrientes necessita de informações sobre o consumo alimentar para posterior comparação com as necessidades estimadas para cada indivíduo, como as propostas pelas *Dietary Reference Intakes* (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). Para quantificar e avaliar a ingestão de nutrientes, os métodos utilizados devem fornecer subsídio para coleta de informações detalhadas quanto aos alimentos e às quantidades consumidas, como o R24h e o diário alimentar (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; MARCHIONI; SLATER; FISBERG, 2004).

O R24h consiste na definição e quantificação de todos os alimentos e bebidas ingeridas no período anterior à entrevista (últimas 24 horas ou dia anterior) e avalia a dieta atual (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; HOLANDA; BARROS FILHO, 2006; THOMPSON; SUBAR, 2013). É um método que depende da cooperação e habilidade do indivíduo em recordar, de forma precisa, seu consumo. Como é necessário que o indivíduo responda detalhadamente sobre o tamanho e o volume da porção consumida, torna-se interessante a utilização de álbuns fotográficos e modelos tridimensionais de alimentos ou de medidas caseiras para facilitar o relato e torná-lo o mais verídico possível (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009).

Esse método apresenta rápida aplicação, é o que menos propicia alteração no comportamento alimentar e o entrevistado não precisa ser alfabetizado (HOLANDA, BARROS FILHO, 2006; THOMPSON; SUBAR, 2013). No entanto, uma das suas limitações é quanto à memória para identificar e quantificar o tamanho das

porções, que pode ser minimizada com a proximidade do período que deve ser recordado (THOMPSON; SUBAR, 2013). Outra limitação é que ele não disponibiliza uma estimativa da ingestão de um indivíduo usual pela variação do dia-a-dia, podendo não representar a ingestão habitual do entrevistado (HOLANDA; BARROS FILHO, 2006).

Já o diário ou registro alimentar, método que também avalia a ingestão atual, consiste na anotação em formulários designados para tal, pelo próprio indivíduo, de todos os alimentos e bebidas consumidos ao longo de um ou mais dias com suas respectivas quantidades. Também é importante a utilização de um kit de medidas caseiras, fotografias de diferentes tamanhos de porções e modelos tridimensionais de alimentos para melhorar a quantificação dos alimentos (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; HOLANDA; BARROS FILHO, 2006; THOMPSON; SUBAR, 2013).

Por se tratar de um método no qual o registro ocorre no momento do consumo, o viés da memória é minimizado. No entanto, a ingestão pode ser alterada tanto em relação ao tipo de alimento escolhido, quanto em relação às quantidades consumidas, pois o indivíduo sabe que está sendo avaliado (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; HOLANDA; BARROS FILHO, 2006; THOMPSON; SUBAR, 2013).

Como a dieta de um indivíduo varia de acordo com seu consumo diário ou semanal torna-se fundamental o conhecimento da variação nos dados de ingestão alimentar (HOLANDA; BARROS FILHO, 2006; THOMPSON; SUBAR, 2013). Para esses dois métodos de inquérito, essa variabilidade pode ser analisada realizando-se a avaliação por três ou mais dias, sendo esses alternados e abrangendo um dia de final de semana. A medida feita por meio de apenas um registro pode levar a erros na estimativa da ingestão habitual de calorias e nutrientes (MARCHIONI; SLATER; FISBERG, 2004).

A avaliação qualitativa da frequência de consumo de determinados alimentos ou grupos alimentares também é importante. O Questionário de Frequência Alimentar (QFA) é um instrumento composto por uma lista predefinida de alimentos, de acordo com o objetivo do estudo, e uma seção com a frequência de consumo, e é considerado um importante método para avaliação em estudos que investigam a associação entre a ocorrência de desfechos clínicos e o consumo alimentar, sendo considerado um método prático e relativamente simples (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; GALANTE; COLLI, 2008; HOLANDA; BARROS FILHO, 2006).

Quando à lista de alimentos estão acopladas porções padronizadas de consumo (copo, concha, colher), o mesmo é chamado de Questionário Semiquantitativo de Frequência Alimentar (QSFA); e quando o tamanho das porções também é incluído (copo pequeno, colher de sopa cheia), intitula-se Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar (QQFA), tendo em vista que o consumo diário médio pode ser estimado como um múltiplo da porção definida (SILVA; VASCONCELOS, 2012).

Esses métodos se destacam pela possibilidade de identificar o consumo habitual de alimentos, pois considera um período de tempo na sua avaliação, ao contrário do R24h, que aponta o consumo atual (ARAUJO *et al.*, 2010). Apesar disso, ele não é um bom método para avaliação da ingestão energética pela lista limitada de alimentos que o compõe, tornando-se impossível contemplar todos os alimentos ingeridos pelo indivíduo. Além disso, no caso do QFA e do QSFA, não há uma quantificação direta das porções consumidas (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; HOLANDA; BARROS FILHO, 2006; MARCHIONI; SLATER; FISBERG, 2004).

No quadro 1 destacam-se as principais vantagens e desvantagens no uso dos três métodos de avaliação do consumo alimentar mais utilizados: R24h, registro alimentar e QFA.

Existem, ainda, outros métodos, como o “semanário alimentar”, que consiste no registro durante sete dias consecutivos de cada alimento e bebida consumidos, além da quantidade e do modo de preparo, hora de ingestão e outras informações diárias como horário de dormir e acordar, qualidade do sono, percepções e sensações quanto à intensidade da fome e da sede e à aparência da refeição (GAUCHE *et al.*, 2006); e a “pesagem direta”, no qual o pesquisador-observador deve estar presente no momento das refeições, pesando cada alimento ou preparação consumida pelo participante, bem como as sobras ao final, sendo seu uso recomendado quando a população estudada apresenta muita dificuldade em preencher ou responder instrumentos com dados sobre o consumo alimentar (CRUZ *et al.*, 2003).

Quadro 1 – Vantagens e desvantagens dos métodos de avaliação do consumo alimentar. Belo Horizonte/MG, 2014.

Método	Vantagens	Desvantagens
Recordatório Alimentar de 24 horas	<ul style="list-style-type: none"> - Rápido e de fácil administração; - Baixo custo; - Não leva à alteração do hábito alimentar; - Pode ser usado em indivíduos sem escolaridade; - Pode estimar a ingestão habitual se aplicado de forma seriada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Depende da memória do entrevistado; - Dificuldade na estimativa das porções; - Depende do estabelecimento de uma boa comunicação, evitando a indução de respostas; - Pode não representar a ingestão habitual se aplicado apenas uma vez; - A ingestão relatada pode ser atípica.
Registro Alimentar	<ul style="list-style-type: none"> - Independe da memória, já que o registro ocorre no momento do consumo; - Pode estimar a ingestão habitual se aplicado de forma seriada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo pode ser alterado, já que o indivíduo sabe que está sendo avaliado; - O indivíduo deve saber ler e escrever; - Dificuldade na estimativa das porções; - Pode não representar a ingestão habitual se aplicado apenas uma vez; - Exige alto nível de motivação e colaboração, já que requer tempo; - Erros como computação das sobras como alimento ingerido podem ocorrer se os indivíduos não forem bem orientados.
Questionário de Frequência Alimentar	<ul style="list-style-type: none"> - Caracteriza a ingestão habitual; - Minimiza o erro intrapessoal; - Não leva à alteração da ingestão alimentar; - Baixo custo e de rápida aplicação; - Elimina as variações de consumo do dia a dia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Depende da memória dos hábitos alimentares passados e de habilidades cognitivas para estimar o consumo médio em longo período de tempo; - Desenho do instrumento requer esforço e tempo; - Aplicação pode ser dificultada de acordo com o número e a complexidade da lista de alimentos; - Não estima o consumo absoluto, pois nem todos os alimentos consumidos pelo indivíduo podem constar na lista.

Fonte: FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI (2009); HOLANDA; BARROS FILHO (2006); MENEZES *et al.* (2011).

Fora as limitações de cada método, todos podem ainda estar sujeitos a erros provenientes do entrevistador, que pode influenciar as respostas dos entrevistados através de fatores comportamentais, como o modo de direcionar as perguntas, reações verbais ou não verbais diante das respostas do entrevistado, omissões de perguntas e incapacidade de promover uma relação empática com o paciente (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). Cabe ressaltar que o entrevistador é de grande importância na aplicação de um instrumento de inquérito alimentar para a redução do viés de memória a partir da utilização de pistas que auxiliem o entrevistado a recordar o que consumiu (THOMPSON; SUBAR, 2013).

Destaca-se também a presença de dois tipos de erros que podem ser introduzidos na avaliação, o aleatório e o sistemático (FAVÉ; BECKMANN; DRAPER, 2009; FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; THOMPSON; SUBAR, 2013). O primeiro, erro aleatório, corresponde à variação da medida que não está relacionada com nenhuma outra e que ocorre devido ao acaso, sendo proveniente da variação diária da alimentação (variação intrapessoal) (MATARAZZO *et al.*, 2006). Assim, as médias de ingestão obtidas a partir da utilização do instrumento alternam sem seguir um padrão em torno da ingestão real (LOPES *et al.*, 2003).

Já o erro sistemático, ou também chamado de viés, ocorre quando há, de forma repetida, diferença entre o valor medido e o valor verdadeiro, seguindo sempre um mesmo padrão, seja para mais ou para menos (LOPES *et al.*, 2003; MATARAZZO *et al.*, 2006), podendo ser oriundo, por exemplo, da utilização de tabelas de composição de alimentos para conversão da ingestão em consumo energético e de nutrientes (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009)

Sabe-se que não existe um método de inquérito alimentar que não apresente erros, o que consiste em um desafio para os pesquisadores. Logo, uma correta estimativa do consumo alimentar requer a escolha do método adequado ao objetivo do estudo e à população estudada, bem como da técnica para interpretação dos resultados obtidos (HOLANDA; BARROS FILHO, 2006; ANJOS; SOUZA; ROSSATO, 2009).

2.2 Avaliação da notificação imprecisa do consumo alimentar

Com o surgimento da técnica da água duplamente marcada foi possível constatar que a ingestão energética relatada nas avaliações do consumo alimentar

era, frequentemente, diferente da ingestão real, sendo esse método o mais acurado de mensuração do gasto energético total em indivíduos fora de confinamento, sem causar nenhuma modificação no cotidiano (SCAGLIUSI; LANCHÁ JÚNIOR, 2005).

Ela é baseada na produção de dióxido de carbono pelo organismo, obtido pela avaliação urinária antes e após a ingestão de uma dose de água contendo dois isótopos estáveis, o hidrogênio e o oxigênio, sendo, a partir desses valores, calculado o gasto energético total do indivíduo por equações de calorimetria indireta (LIVINGSTONE; BLACK, 2003). Assim, a técnica é utilizada para validar o consumo de energia obtida dos inquéritos alimentares uma vez que em indivíduos em balanço energético em equilíbrio a ingestão de energia deve ser igual ao seu gasto (SCAGLIUSI; LANCHÁ JÚNIOR, 2005).

No entanto, a técnica requer muitos recursos e treinamento, além de um elevado custo, o que tem restringido a sua utilização, tornando-a inadequada para grandes estudos. Sendo assim, métodos alternativos têm sido apresentados para avaliação da notificação imprecisa do consumo alimentar (AMIRKALALI *et al.*, 2008; BAZANELLI *et al.*, 2009; BAZELMANS *et al.*, 2007).

Um dos procedimentos mais usados para esse fim, principalmente em estudos com maior tamanho amostral, é o conceito de valores de corte desenvolvido por Goldberg *et al.* (1991) que avalia a validade da Ingestão Energética (IE) relatada comparando-a ao gasto energético total (GET), ambos expressos como múltiplos da taxa metabólica basal (TMB). Considerando o pressuposto de que durante a estabilidade do peso há uma boa concordância entre a IE e o GET, assume-se que $IE = GET$ ou $IE = TMB \times NAF$ (nível de atividade física), assim o consumo de energia pode ser expresso como IE/TMB e comparado com o NAF esperado para determinada população.

Para utilização do método o autor apresentou dois pontos de corte dessa razão. O primeiro foi desenvolvido a partir da fixação de um NAF de 1,35, considerando o nível de atividade física médio da maioria dos indivíduos. Assim, pessoas com razões da IE/TMB inferiores a esse valor eram consideradas como notificadoras imprecisas pela pequena probabilidade de manutenção do peso com um consumo abaixo desse nível mínimo (GOLDBERG *et al.*, 1991). No entanto, estudos posteriores contestaram esse ponto de corte por ignorar a variabilidade biológica e os erros de medição para o consumo energético e para o GET.

Adicionalmente, seu uso em indivíduos cujo NAF era superior ao de sedentarismo levaria à subestimação da prevalência de subnotificação (BLACK, 2000a).

O segundo ponto de corte apresenta um valor que varia de acordo com o NAF real ou esperado da população em estudo e considera a variabilidade biológica e erros de medições dos componentes da fórmula (GOLDBERG *et al.*, 1991). Black (2000) publicou um trabalho mostrando a derivação desse ponto de corte, possibilitando valores reais que variam de acordo com a população estudada. Assim, por meio de uma comparação estatística entre a IE/TMB e o NAF, limites inferiores e superiores podem ser desenvolvidos representando intervalo de confiança (IC) de 95% (BLACK, 2000a).

Apesar da sua ampla utilização, essa abordagem apresenta limitações e está propensa a erros de classificação, o que poderia levar a um viés em estudos que a utilizam. A começar, a técnica envolve a necessidade de fazer uma suposição do NAF para cada indivíduo, ou seja, o nível de atividades habituais ou gasto de energia deve ser conhecido, e os autores, em suas análises, não explicam a fonte de variabilidade constituída pelo erro na atribuição do NAF (MCCRORY; HAJDUK; ROBERTS, 2002).

Tooze *et al.* (2012), em estudo utilizando 484 participantes, comparou o método de Goldberg *et al.* (1991) com a água duplamente marcada para categorização dos notificadores imprecisos e encontrou baixa correlação entre o valores de GET obtidos pelos dois métodos. Ainda, apontou que os NAF individuais calculados no primeiro apresentam baixa precisão, reduzindo a sensibilidade do método e levando à classificação errônea dos indivíduos. Black (2000b) apontou que quando os NAF individuais são atribuídos segundo as categorias da Organização Mundial da Saúde (OMS) encontrou-se baixa sensibilidade dos resultados na determinação dos notificadores imprecisos. Por fim, os intervalos de confiança calculados são grandes e apenas graus extremos de relatos imprecisos são identificados (BLACK, 2000a).

Com isso, no intuito de solucionar algumas dessas limitações, McCrory *et al.* (2002) desenvolveram uma abordagem alternativa para a identificação de notificadores imprecisos de ingestão energética tendo como base o raciocínio delineado por Goldberg *et al.* (1991) e Black (2000). O método avalia a diferença percentual entre o GET previsto por equação e a IE relatada, considera os erros intrapessoais desses parâmetros, e também utiliza intervalo de confiança de 95%

para identificação dos notificadores imprecisos. Considerando que o GET é previsto utilizando parâmetros de sexo, idade, peso e altura (VINKEN *et al.*, 1999), o uso desse método elimina o erro de atribuir NAF incorreto a partir de informações limitadas para os indivíduos em estudo (MCCRORY; HAJDUK; ROBERTS, 2002).

2.3 Fatores associados à notificação imprecisa da ingestão energética

A prevalência da notificação imprecisa apresenta magnitude variada conforme o método adotado para a avaliação (Quadro 2) e pode ser proveniente da combinação de uma série de fatores (MAURER *et al.*, 2006).

Em relação à supernotificação, nota-se insuficiência de estudos que avaliam seus fatores associados devido sua baixa prevalência na população. Resultados de alguns trabalhos apontam que essa é maior entre o sexo masculino, pela imprecisão na estimativa do tamanho das porções dos alimentos (AZIZI *et al.*, 2005; BAZELMANS *et al.*, 2007; JOHANSSON *et al.*, 1998), entre os mais jovens (AZIZI *et al.*, 2005; MENDEZ *et al.*, 2004) e entre aqueles com menor IMC (AZIZI *et al.*, 2005; BAZELMANS *et al.*, 2007; JOHANSSON *et al.*, 1998; MENDEZ *et al.*, 2004).

No que diz respeito à subnotificação, estudos apontam interferência de componentes perceptivos, emotivos e cognitivos (MAURER *et al.*, 2006; SCAGLIUSI; LANCHÁ JÚNIOR, 2003). Adicionalmente, pode haver relação com o sexo, idade, estado nutricional, níveis socioeconômico e educacional, tabagismo, hábitos alimentares e fatores psicológicos (POSLUSNA *et al.*, 2009).

Quadro 2 – Estudos de notificação imprecisa da ingestão energética. Belo Horizonte/MG, 2014.

Referência	População em estudo	Método de avaliação da notificação imprecisa	Método de avaliação do consumo alimentar	Prevalência de subnotificação	Prevalência de supernotificação
MENDEZ <i>et al.</i> , 2004	Adultos jamaicanos	Goldberg <i>et al.</i> , 1991	Questionário de Frequência Alimentar	Homens: 22,5% Mulheres: 38,6%	Homens: 23,7% Mulheres: 16,0%
AZIZI <i>et al.</i> , 2005	População urbana de Teerã	Goldberg <i>et al.</i> , 1991	2 recordatórios alimentar de 24 horas	Homens: 19% Mulheres: 40%	Homens: 7% Mulheres: 3%
AVESANI <i>et al.</i> , 2005	Pacientes com Doença Renal Crônica de São Paulo	Goldberg <i>et al.</i> , 1991	4 registros alimentar	72,5%	-
MIRMIRAN <i>et al.</i> , 2006	Moradores do Teerã	Goldberg <i>et al.</i> , 1991	2 recordatórios alimentar de 24 horas	31%	-
BAZELMANS <i>et al.</i> , 2007	População belga de 65 anos ou mais	Goldberg <i>et al.</i> , 1991	1 registro alimentar	13,6%	7,9%
YANNAKOULIA <i>et al.</i> , 2007	População da Attica	Goldberg <i>et al.</i> , 1991	Questionário de Frequência Alimentar	12,2%	2,5%
PROBST & TAPSELL, 2007	Australianos com pelo menos um fator de risco para síndrome metabólica com idade \geq 45 anos	Goldberg <i>et al.</i> , 1991	Programa computacional para relato de um dia alimentar	32,3%	21,7%

AMIRKALALI <i>et al.</i> , 2008	Pacientes da ala de cardiologia de um hospital do Teerã	McCrary <i>et al.</i> , 2002	Questionário de Frequência Alimentar Semi-quantitativo	23%	29%
FERRIOLI <i>et al.</i> , 2010	Idosos de Ribeirão Preto	Água Duplamente Marcada	Questionário de Frequência Alimentar	18%	-
GOMES & LEÃO, 2011	Adultos atendidos no ambulatório de adultos de uma Universidade Federal do Rio de Janeiro	Goldberg <i>et al.</i> , 1991	1 recordatório alimentar de 24 horas	76,2%	2,1%
MAFRA <i>et al.</i> , 2012	Pacientes em hemodiálise do Rio de Janeiro	Goldberg <i>et al.</i> , 1991	2 registros alimentar	65%	0%
AVELINO <i>et al.</i> , 2014	População de São Paulo com idade \geq 20 anos	McCrary <i>et al.</i> , 2002	2 recordatórios alimentar de 24 horas	15,1%	-

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

Na maioria dos estudos, as mulheres apresentam maior tendência de subnotificação (AZIZI *et al.*, 2005; BAZELMANS *et al.*, 2007; GOMES; LEÃO, 2011; JOHANSSON *et al.*, 1998; MIRMIRAN *et al.*, 2006; YANNAKOULIA *et al.*, 2007) por estarem mais susceptíveis à preocupação com a aparência, peso corporal, alimentação e dieta (GOMES; LEÃO, 2011; YANNAKOULIA *et al.*, 2007). No entanto, um estudo realizado com idosos alemães apontou maior subnotificação entre os homens, o que pode ser justificado pelo fato de que, por se tratar de pessoas mais velhas, as mulheres tendem a ser mais motivadas e dispostas a relatar sua alimentação pelo interesse em sua saúde e alimentação (LUHRMANN, 2001).

Em relação à faixa etária, a subestimação é mais frequente entre os indivíduos mais velhos (AZIZI *et al.*, 2005; GOMES; LEÃO, 2011; MAFRA *et al.*, 2012; MENDEZ *et al.*, 2004; MIRMIRAN *et al.*, 2006) visto que esses possuem menor capacidade de concentração e estão mais sujeitos a lapsos de memória (SCAGLIUSI; LANCHÁ JÚNIOR, 2003).

Já o nível socioeconômico parece se associar inversamente à subnotificação de modo não consensual. About *et al.* (2008), Luhrmann (2001) e Tomoyasu *et al.* (2000) identificaram maior prevalência entre aqueles indivíduos com menor escolaridade, e Poslusna *et al.* (2009) aponta maior frequência com menor nível econômico. No entanto, alguns autores não encontraram relação entre esse fator (AZIZI *et al.*, 2005; BAZELMANS *et al.*, 2007; GOMES; LEÃO, 2011) e outros estudos apontam resultados contrários, indicando maior prevalência de subnotificação entre aqueles com maior nível educacional e econômico, visto que tais pessoas estão mais susceptíveis a informações sobre alimentação saudável, possuindo, assim, maior conhecimento sobre nutrição, o que incentivaria esse viés de informações (BOTHWELL *et al.*, 2009; MENDEZ *et al.*, 2004).

O excesso de peso parece ser o fator mais consistente relacionado à subnotificação, aumentando a probabilidade com o aumento do IMC (POSLUSNA *et al.*, 2009; SCAGLIUSI; LANCHÁ JÚNIOR, 2003). Estudos diversos apontam essa associação que acontece, provavelmente, porque essas pessoas se sentem contidas por seus hábitos alimentares e não relatam seu consumo verdadeiro (AMIRKALALI *et al.*, 2008; AVELINO *et al.*, 2014; AVESANI *et al.*, 2005; AZIZI *et al.*, 2005; BAZELMANS *et al.*, 2007; GOMES; LEÃO, 2011; JOHANSSON *et al.*, 1998;

LUHRMANN, 2001; MENDEZ *et al.*, 2004; MIRMIRAN *et al.*, 2006; RASMUSSEM *et al.*, 2007; SUBAR *et al.*, 2003; YANNAKOULIA *et al.*, 2007).

Em relação ao tabagismo, revisão bibliográfica aponta que a tendência é haver maior prevalência de subnotificação entre os fumantes em comparação aos não fumantes (POSLUSNA *et al.*, 2009), o que é apontado de forma contrária a outros estudos (AZIZI *et al.*, 2005; JOHANSSON *et al.*, 1998; MENDEZ *et al.*, 2004).

No que diz respeito ao consumo alimentar, espera-se que alguns alimentos sejam mais sub-relatados do que outros, caracterizando o sub-relato seletivo (SCAGLIUSI; LANCHA JÚNIOR, 2003). Trabalhos apontam que pessoas subnotificadoras apresentam menor ingestão de alimentos ricos em calorias e pobres em nutrientes, tais como lanches, frituras e alimentos ricos em açúcar (BAZELMANS *et al.*, 2007; LUHRMANN, 2001; MENDEZ *et al.*, 2004).

Por fim, muitos indivíduos apresentam sentimento de culpa quando falam sobre seus hábitos alimentares, demonstrando que aspectos psicológicos também podem interferir sobre o sub-relato (SCAGLIUSI; LANCHA JÚNIOR, 2003). Cumpre salientar a necessidade de aceitação social, que leva o indivíduo a fornecer respostas mais desejáveis, independente dessa ser verdadeira ou não, como comprovado por McKenzie *et al.* (2002) em estudo com mulheres de 25 a 45 anos com excesso de peso. Outros estudos também apontam como fatores associados a esse fenômeno a preocupação e insatisfação com o peso corporal e o desejo de emagrecimento (AVELINO *et al.*, 2014; JOHANSSON *et al.*, 1998; LUHRMANN, 2001; RASMUSSEM *et al.*, 2007).

Destaca-se que a maioria dos estudos de avaliação da notificação imprecisa e seus fatores associados foi realizada em países desenvolvidos (FERRIOLI *et al.*, 2010) e nada se sabe a respeito desse fenômeno na rede primária de atenção à saúde. Trata-se de importante local, por se tratar, comumente, do acesso inicial ao Sistema Único de Saúde (SUS) e se configurar como cenário prioritário para ações de promoção e prevenção da saúde, necessitando, assim, de avaliação precisa para melhor planejamento das atividades.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar a prevalência de notificação imprecisa do consumo energético e seus fatores associados entre usuários de Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar o perfil sociodemográfico, de saúde e nutricional dos usuários de Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, MG.
- Avaliar o consumo energético a partir do método do Recordatório Alimentar de 24 horas.
- Determinar a prevalência de sub e supernotificação da ingestão energética.
- Identificar os fatores associados à notificação imprecisa da ingestão energética.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Local do estudo

O presente estudo foi desenvolvido no contexto dos Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte (BH) – Minas Gerais (MG), denominados Academias da Saúde, que fazem parte de uma estratégia do projeto de Promoção de Modos de Vida Saudáveis intitulado BH+Saudável, elaborado pela Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, com o objetivo principal de contribuir para a promoção da saúde e produção do cuidado e de modos saudáveis de vida da população (BRASIL, 2013; DIAS *et al.*, 2010).

Esses constituem-se de espaços públicos de promoção da saúde com infraestrutura adequada para a prática de atividade física, propiciando aos seus usuários avaliação física, avaliação e orientação nutricional e realização de exercícios físicos regulares (DIAS *et al.*, 2010).

O ingresso no serviço se dá a partir de encaminhamento de todos os níveis de atenção à saúde, preferencialmente da Unidade Básica de Saúde (UBS) de referência do usuário ou por demanda espontânea, sendo a população alvo composta, preferencialmente, de adultos maiores de 18 anos de idade. Antes do início das aulas os usuários passam por uma avaliação física e, considerados aptos, são encaminhados para as atividades, que incluem exercícios aeróbios e anaeróbios com frequência de três vezes por semana e duração de 60 minutos cada aula (DIAS *et al.*, 2010).

A primeira Academia da Saúde de BH foi inaugurada em 2006 e, atualmente, a cidade conta com 63 unidades em funcionamento nas nove regionais do município (BELO HORIZONTE, 2014).

4.2 Delineamento e amostra do estudo

Trata-se de um estudo transversal realizado como parte de um projeto maior intitulado “Consumo de frutas e hortaliças em serviços de promoção da saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: fatores associados e intervenções nutricionais” cuja linha de base foi desenvolvida no período compreendido entre 2013 e 2014.

Em 2013, o município possuía 50 Academias da Saúde em funcionamento, com diferentes Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS)¹, construído com variáveis socioeconômicas e de ambiente e que evidencia as desigualdades no perfil epidemiológico de grupos sociais distintos. Do total de Academias, 12,0% (n=6) estavam localizadas em regiões de baixo IVS, 54,0% (n=27) com médio e 34,0% (n=17) com elevado IVS (NAHAS, 2001).

Tal projeto foi desenvolvido em 18 Academias da Saúde, duas em cada região administrativa do município (Figura 1), sendo esse número obtido por meio de processo amostral de forma a se alcançar uma amostra representativa do serviço no município, considerando o IVS.

Figura 1 – Distritos sanitários de Belo Horizonte/MG, 2014



Fonte: BELO HORIZONTE, 2007

Para esse processo amostral foram excluídas as Academias localizadas em áreas com baixo IVS, devido ao seu reduzido número no município, porém assumiu-se como premissa que as Academias atendem usuários com distintos IVS, já que são serviços de saúde com acesso universal, localizados em pontos estratégicos das regionais, garantindo variabilidade amostral. Adicionalmente, houve a exclusão de outros dois serviços devido à intensa realização de estudos de intervenção no local (MENDONÇA; LOPES, 2012; SILVA *et al.*, 2013).

Para o desfecho do presente estudo realizou-se um cálculo amostral considerando população média de 265 usuários no turno matutino por Academia da Saúde de Belo Horizonte a partir de informações da prefeitura, erro alfa de 5%, 95% de confiança e percentual máximo esperado de notificação imprecisa de 29,6% (27% de subnotificação e 2,6% de supernotificação) utilizando-se como método de avaliação do consumo alimentar o R24h (POSLUSNA *et al.*, 2009). Optou-se em trabalhar apenas com o turno matutino pois é o que compreende maior número de usuários já que a maioria dos serviços está em funcionamento apenas pela manhã. Dessa forma, obteve-se um número estimado de 316 indivíduos (BROWNER *et al.*, 2008).

Assim, utilizou-se dados de nove Academias da Cidade, uma em cada região administrativa do município, sendo que quatro delas estão localizadas em regiões de elevado IVS (44,4%) e cinco de médio IVS (55,6%).

O estudo foi realizado com todos os usuários das Academias da Cidade que atendessem aos critérios de inclusão: ter 20 anos ou mais de idade, aceitar participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A) e, para fins de análise desse estudo, declaração de não estar realizando alguma tentativa atual para perda ou ganho de peso em virtude da sua implicação na notificação do consumo alimentar (RASMUSSEN *et al.*, 2007). Foram excluídas gestantes, usuários que faltaram a três marcações para a realização das entrevistas e aqueles que necessitavam de auxílio para responder o questionário.

4.3 Coleta e tratamento de dados

Foi utilizado, para a coleta de dados, questionário estruturado pré-codificado e pré-testado (Anexo B) que consta de variáveis sociodemográficas e econômicas, história e percepção de saúde, consumo alimentar e estado nutricional (Figura 2). As informações foram coletadas por acadêmicos de graduação em Nutrição e Pós-graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e por nutricionistas.

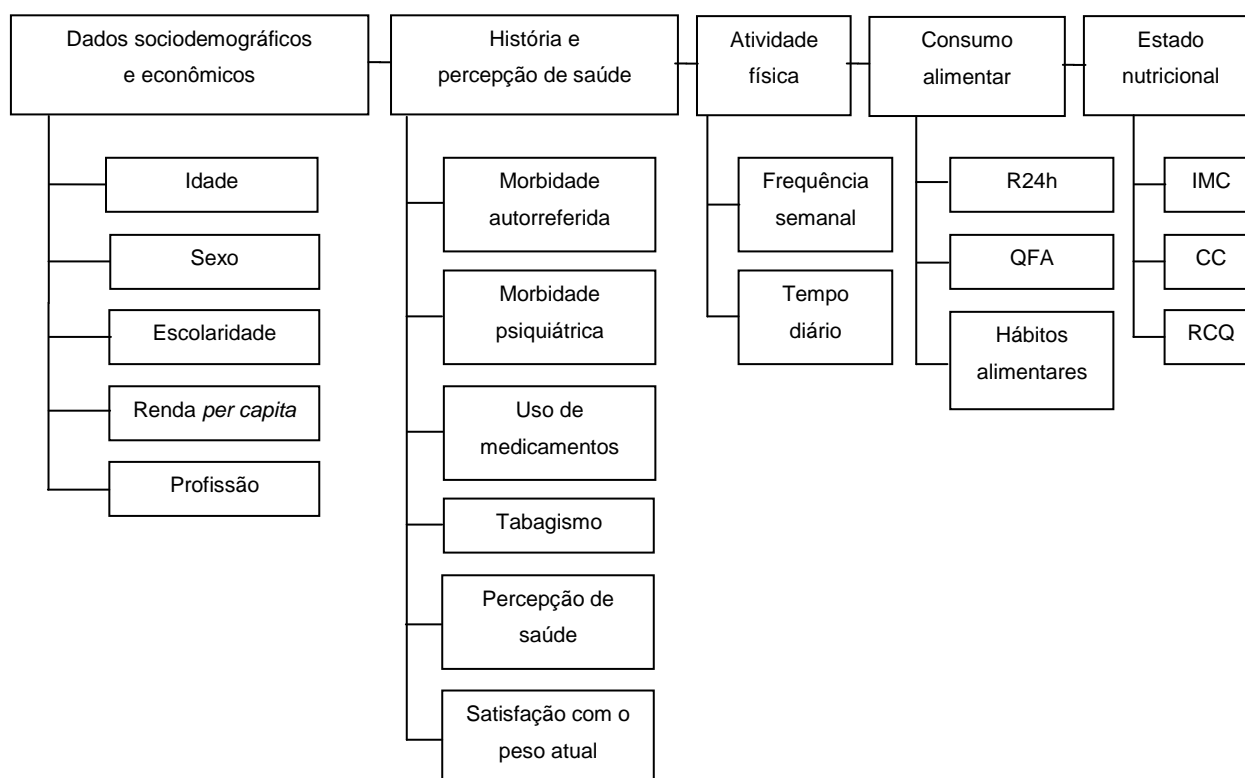
Todos os entrevistadores passaram por treinamento no início do projeto e periodicamente para atualização e esclarecimento de dúvidas que surgiram durante a coleta. Contou-se ainda com um manual elaborado para fins do próprio estudo que continha instruções e padronização para todas as questões do protocolo. Ademais,

todos os entrevistadores eram acompanhados por um supervisor responsável, e realizava-se contínua análise de consistência das informações obtidas.

4.3.1 Dados sociodemográficos e econômicos

A avaliação sociodemográfica e econômica contemplou idade [categorizada em adulto e idoso (WHO, 2002)], sexo, profissão, renda *per capita*, e escolaridade.

Figura 2 – Dados coletados para caracterização dos usuários dos Serviços de Promoção da Saúde. Belo Horizonte/MG, 2014.



Nota: CC: Circunferência da Cintura; IMC: Índice de Massa Corporal; QFA: Questionário de Frequência Alimentar; RCQ: Razão Cintura-Quadril; R24h: Recordatório Alimentar de 24 horas.
Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

4.3.2 História e percepção de saúde

Os dados referentes à história e percepção de saúde incluíram morbidades autorreferidas (diabetes *mellitus* - DM, hipertensão arterial sistêmica - HAS e

dislipidemias), morbidade psiquiátrica segundo o tratamento psiquiátrico autorreferido (ANDREOLI *et al.*, 1994), uso de medicamentos e tabagismo.

Os usuários ainda foram questionados sobre a percepção de saúde, podendo classificá-la em muito boa, boa, razoável, ruim ou muito ruim (LOPES *et al.*, 2010), que, para fins de análise, foi categorizada em muito boa/boa, razoável e ruim/muito ruim; quanto à satisfação com o peso atual; e se alguma vez na vida já receberam orientação de algum profissional de saúde para mudança dos hábitos alimentares.

4.3.3 Prática de exercício físico

Quanto ao exercício físico, foi questionado a frequência semanal e o tempo diário dessa prática, para posterior classificação do nível segundo recomendações do *Institute of Medicine* (IOM, 2006) (Quadro 5).

Quadro 3 – Classificação do nível de exercício físico. *Institute of Medicine*. 2006.

Tempo de atividade física por semana ou dia	Classificação
< 3 horas por semana	Sedentário
≥ 3 horas por semana	Pouco ativo
≥ 2 horas por dia	Ativo
≥ 6 horas por dia	Muito ativo

Fonte: IOM, 2006

4.3.4 Avaliação do consumo alimentar

O consumo alimentar foi investigado pelos métodos R24h e QFA, além de questões direcionadas aos hábitos alimentares.

Foram aplicados dois R24h presencialmente e um terceiro via telefone para uma subamostra de 25% dos participantes (BERNARDI *et al.*, 2010), ao longo de dias não consecutivos, contemplando todos os dias da semana distribuídos aleatoriamente entre os indivíduos da amostra, para o ajuste da distribuição da ingestão habitual de energia e macronutrientes. Todos os participantes foram orientados sobre a importância de relatar o real consumo e, para facilitar o processo e minimizar os erros referentes à estimativa do tamanho das porções, foi utilizado, em uma amostra selecionada de forma aleatória, um *kit* de medidas caseiras contendo utensílios diversos comumente usados pela população em estudo.

Os alimentos relatados tiveram suas medidas caseiras transformadas em gramas ou mililitros segundo a “Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras” (PINHEIRO et al., 2004), a “Pesquisa de Orçamentos Familiares – Tabela de medidas referidas para os alimentos consumidos no Brasil” (BRASIL, 2011a), o “Manual de Avaliação do Consumo Alimentar em estudos populacionais: a experiência do inquérito de saúde em São Paulo (ISA)” (FISBERG, MARCHIONI, 2012) e padronizações realizadas pela equipe do projeto.

O valor energético e o conteúdo de macronutrientes, colesterol e fibras foram obtidos com o auxílio do *software Dietwin Profissional 2008*[®] acrescido de informações de diferentes tabelas de composição de alimentos (UNICAMP, 2006; PHILIPPI, 2002; PACHECO, 2006; USDA, 2004; BRASIL, 2011b) e de rótulos de alimentos industrializados quando as informações nutricionais não eram encontradas nas referências anteriores. Ressalta-se que na análise dos R24h foi inserido o consumo *per capita* diário de sal, açúcar e óleo de adição relatado pelos usuários, conforme adotado por Menezes (2012).

A ingestão habitual de cada nutriente foi estimada pelo *Multiple Source Method* (MSM), método estatístico que possibilita a estimativa da ingestão habitual de nutrientes ou alimentos em três etapas:

1. Avaliou-se a probabilidade individual de consumo de determinado nutriente a partir de um modelo de regressão logística com efeitos aleatórios, considerando as variações intra e interpessoal do consumo alimentar;
2. A partir dos dados transformados para a normalidade, a quantidade habitualmente consumida do nutriente foi determinada por meio de regressão linear com efeitos aleatórios;
3. A probabilidade individual do consumo do nutriente em um dia aleatório (passo 1) é multiplicado pela ingestão habitual do indivíduo num dia de consumo (passo 2), obtendo-se a estimativa para a ingestão habitual diária do nutriente para cada indivíduo (HARTTIQ *et al.*, 2011).

A partir da estimativa da ingestão habitual de calorias e nutrientes, o consumo calórico foi avaliado de acordo com as recomendações do IOM (2006), segundo sexo, idade, estado nutricional e nível de atividade física, considerando-se as variabilidades mínimas e máximas estimadas. A ingestão de macronutrientes foi verificada qualitativamente, conforme os intervalos percentuais aceitáveis, com classificação em insuficiente, adequada e excessiva. Já as frações lipídicas foram

avaliadas segundo referências da Organização Mundial da Saúde - OMS (WHO, 2008) e o colesterol e fibras de acordo com o IOM (IOM, 2006).

Para avaliação do consumo alimentar foi utilizado, também, um QFA qualitativo relativo aos últimos seis meses, sendo analisada a frequência do consumo de frutas; hortaliças; leite e derivados; embutidos; doces; frituras e salgados, sanduíches e salgadinhos tipo “chips” (LOPES *et al.*, 2010). A frequência do consumo foi classificada em adequado ou não adequado como proposto por Andrade *et al.* (2012) em população similar, considerando as diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006).

Adicionalmente, foram avaliados os seguintes hábitos alimentares dos usuários: fracionamento das refeições e consumo *per capita* diário de açúcar e óleo de adição, classificados em adequado ou não segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006), e hábito de “beliscar” alimentos entre as refeições.

4.3.5 Avaliação antropométrica

Foi realizada avaliação antropométrica com aferição do peso, estatura e circunferências da cintura (CC) e do quadril (CQ), conforme recomendações da OMS (WHO, 1995).

A medida do peso foi obtida por única tomada em balança digital da marca Marte[®], com capacidade para 180 kg e precisão de 100g. A estatura também foi verificada por única tomada em estadiômetro portátil, marca Altutexata[®], com capacidade para 220 cm. A partir dessas medidas obteve-se o Índice de Massa Corporal [IMC = peso (kg)/ altura (m)²], classificado de maneira diferenciada para adultos (WHO, 1995) e idosos (NSI, 1994) (Quadros 6 e 7). Para fins de análise as categorias sobrepeso e obesidade foram agrupadas em uma única, denominada excesso de peso.

Quadro 4 – Classificação do estado nutricional de adultos (20 a 59 anos) segundo o Índice de Massa Corporal. Belo Horizonte/MG, 2014.

Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	Estado nutricional
< 18,5	Baixo peso
≥ 18,5 e < 25,0	Eutrofia
≥ 25,0 e < 30,0	Sobrepeso
≥ 30,0	Obesidade

Nota: kg: kilogramas; m: metros.

Fonte: WHO, 1995.

Quadro 5 – Classificação do estado nutricional de idosos (≥ 60 anos) segundo o Índice de Massa Corporal. Belo Horizonte/MG, 2014.

Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	Estado nutricional
< 22,0	Baixo peso
≥ 22,0 e < 27,0	Eutrofia
> 27,0	Sobrepeso

Nota: kg: kilogramas; m: metros.

Fonte: NSI, 1994.

As circunferências foram aferidas em triplicada utilizando-se fita milimétrica inelástica de 150 cm de extensão, para realização da média aritmética. A CC foi utilizada para avaliação do risco de complicações metabólicas associadas ao excesso de peso, adotando-se os pontos de corte preconizados pela OMS (WHO, 2011) (Quadro 8). A partir dessas medidas foi calculada a Razão Cintura-Quadril (RCQ=CC/CQ), que também foi classificada segundo recomendações da OMS (WHO, 2011) (Quadro 8).

Quadro 6 - Classificação da circunferência da cintura e da razão cintura/quadril. Belo Horizonte/MG, 2014.

Sexo	Indicador	Ponto de Corte	Risco de Complicações Metabólicas
Feminino	Circunferência cintura	≥ 80,0 a < 88,0 cm	Risco elevado
		≥ 88,0 cm	Risco muito elevado
Masculino	Razão cintura/quadril	≥ 0,85	Risco muito elevado
	Circunferência cintura	≥ 94,0 a < 102,0 cm	Risco elevado
		≥ 102,0 cm	Risco muito elevado
	Razão cintura/quadril	≥ 0,90	Risco muito elevado

Fonte: WHO, 2011

4.3.6 Estimativa da notificação imprecisa da ingestão energética

Para estimar a notificação imprecisa da ingestão energética utilizou-se o método proposto por McCrory *et al.* (2002), que considera a diferença percentual

entre a ingestão energética e o gasto energético total. Esse é previsto pela equação de Vinken *et al.* (1999) em kilojoules (KJ), desenvolvida em um estudo com 93 indivíduos utilizando água duplamente marcada:

$$\text{GET (kJ/dia)} = 7,377 - (0,073 \times \text{idade}) + (0,0806 \times \text{peso}) + (0,0135 \times \text{altura}) - (1,363 \times \text{sexo})$$

Sendo: idade em anos; peso em quilogramas; altura em centímetros; sexo: 0 para homens e 1 para mulheres

Para conversão do valor obtido pela equação para calorias o resultado foi multiplicado por 238,85 (1 KJ = 238,85 calorias).

Os pontos de corte para definição da notificação imprecisa, segundo essa metodologia, são definidos a partir do uso de ± 1 desvio-padrão (1DP) ou ± 2 desvios-padrão (2DP), considerando um intervalo de confiança de 95%, baseada nos princípios delineados por Black (2000), que deve ser calculado com valores apropriados para cada estudo:

$$\pm 1 \text{ DP} = \sqrt{(\text{CV}^2_{\text{WEI}/d}) + (\text{CV}^2_{\text{wpTEE}}) + (\text{CV}^2_{\text{tmTEE}})}$$

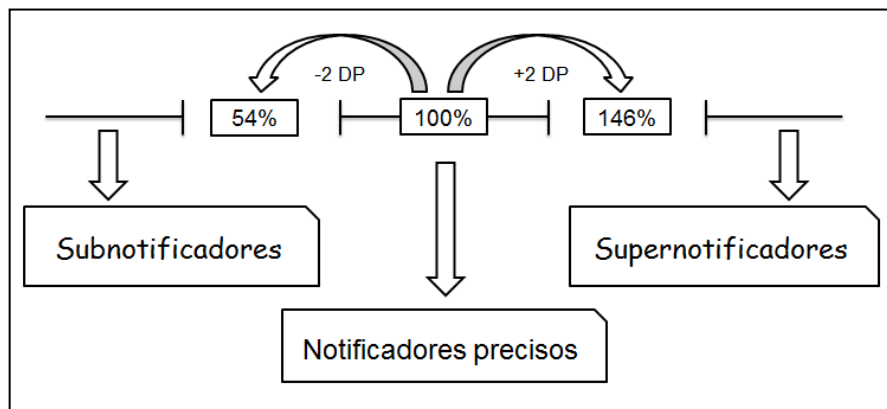
Onde:

- $\text{CV}^2_{\text{WEI}/d}$: coeficiente de variação intrapessoal da ingestão energética, definido pela razão entre o desvio-padrão intrapessoal da ingestão energética e a média da IE dos dias avaliados pelo R24h (BLACK, 2000) → calculado segundo os dados do próprio estudo, obtendo-se o valor de 0,232;
- d: número de dias de avaliação da dieta → 2 ou 3, de acordo com o indivíduo;
- $\text{CV}^2_{\text{wpTEE}}$: coeficiente de variação intrapessoal do GET pela equação (VINKEN *et al.*, 1999) → 0,177;
- $\text{CV}^2_{\text{tmTEE}}$: coeficiente de variação do GET calculado pelo método da água duplamente marcada, considerando o erro técnico de medição do GET e a variação biológica (BLACK, 2000) → 0,082.

Usando a fórmula anterior obteve-se como 1DP o valor de 23%. Segundo recomendações de Black (2000) e Goldberg *et al.* (1991), utilizou-se o valor de ± 2 DP, com base no intervalo de confiança de 95%. Assim, definiu-se como indivíduos notificadores imprecisos aquele cuja razão IE/GET fosse inferior a 54%

(subnotificadores) ou superior a 146% (supernotificadores), tal como ilustrado na Figura 3.

Figura 3 – Definição dos desvios-padrão para avaliação da notificação imprecisa entre usuários dos Serviços de Promoção da Saúde. Belo Horizonte/MG, 2014.



Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

4.4 Variáveis do estudo

As variáveis do presente estudo estão descritas no Quadro 9. Destaca-se que algumas variáveis quantitativas foram categorizadas no intuito de possibilitar uma melhor descrição da amostra.

Quadro 7 – Características das variáveis do estudo. Belo Horizonte/MG, 2014.

Variáveis	Características
Sexo	Qualitativa nominal
Idade	Quantitativa contínua
Faixa etária	Qualitativa ordinal
Anos de estudo	Quantitativa contínua
Renda <i>per capita</i>	Quantitativa contínua
Profissão	Qualitativa nominal
Morbidades referidas	Qualitativa nominal
Uso de medicamentos	Qualitativa nominal
Tabagismo	Qualitativa nominal
Percepção de saúde	Qualitativa nominal
Satisfação com o peso corporal	Qualitativa nominal
Orientação para mudança de hábitos alimentares	Qualitativa nominal
Nível de atividade física	Qualitativa nominal
Medidas antropométricas	Qualitativa nominal
Número de refeições realizadas no dia	Quantitativa contínua
Fracionamento da dieta	Qualitativa nominal
Hábito de beliscar	Qualitativa nominal
Adequação do consumo alimentar avaliado pelo QFA: frutas; hortaliças; leite e derivados; embutidos; doces; frituras; e salgados, sanduíches e salgadinhos tipo “chips”	Qualitativa nominal
Consumo <i>per capita</i> de açúcar e óleo de adição	Quantitativa contínua
Consumo adequado diário de açúcar e óleo de adição	Qualitativa nominal
Ingestão avaliada pelo R24h: calorias, fibras, colesterol e percentual calórico de carboidratos, proteínas, lipídios e ácidos graxos saturado, monoinsaturado e poliinsaturado	Quantitativa contínua
Adequação da ingestão alimentar avaliada pelo R24h	Qualitativa nominal
Notificação imprecisa do consumo alimentar	Qualitativa nominal

Nota: QFA: Questionário de Frequência Alimentar; R24h: Recordatório de 24 horas.

Fonte: Dados da pesquisa.

4.5 Análise dos dados

Foram utilizados os programas *Microsoft Access 2010* para a construção do banco de dados, *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows* versão 19.0 e *Stata 11.0* como auxílio para as análises estatísticas, sendo adotado nível de significância de 5%.

A análise descritiva incluiu o cálculo das distribuições de frequências para as variáveis categóricas e medidas de tendência central e dispersão para as variáveis contínuas. Aplicou-se o teste *Kolmogorov-Smirnov* para verificação do padrão de distribuição das variáveis quantitativas. As variáveis que aderiram à distribuição normal foram apresentadas em média \pm desvio-padrão e, as demais, em mediana e intervalo interquartil (percentil 25 – percentil 75).

Para comparações entre os indivíduos classificados em notificadores precisos ou imprecisos utilizou-se os testes Qui-quadrado ou Exato de *Fisher* com a correção de *Bonferroni*, para comparação de proporções, t de *Student* simples e *Mann-Whitney*, para comparação de médias e medianas, respectivamente.

Realizou-se, também, correlação de *Spearman* para relacionar a razão IE/GET com variáveis quantitativas contínuas.

Por fim, foi construído um modelo multivariado de regressão logística, considerando a subnotificação do consumo alimentar como variável desfecho. Utilizou-se o método *backward* para a construção do modelo, sendo o valor $p < 0,20$ obtido na análise univariada, o critério para a inclusão das variáveis explicativas.

No modelo final as variáveis com menor significância foram retiradas uma a uma até que todas as variáveis presentes no modelo possuísem significância estatística ($p < 0,05$). A qualidade do ajuste foi avaliada pelo teste *Hosmer & Lemeshow*.

4.6 Aspectos éticos

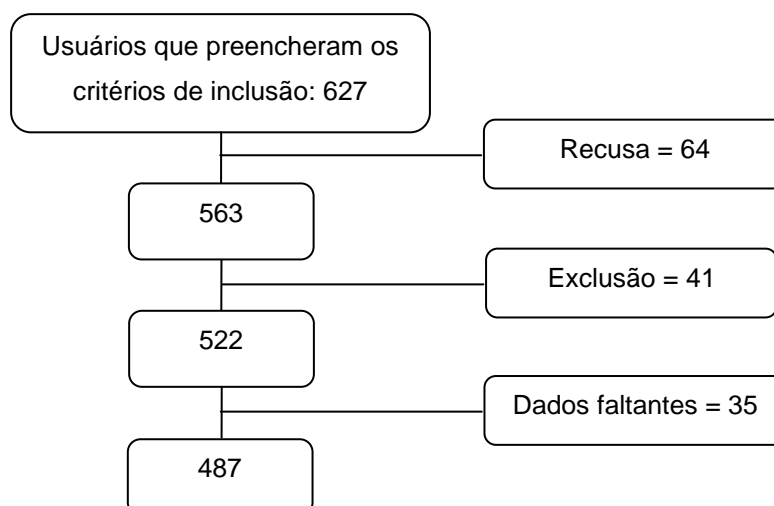
Os usuários das Academias da Cidade foram informados sobre os objetivos e métodos do estudo por meio de carta de informação, e os que consentiram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A), declarando estarem cientes dos objetivos da pesquisa.

O protocolo da pesquisa no qual se insere esse projeto foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Anexo C) e da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (Anexo D).

5 RESULTADOS

No período de coleta de dados foram elegíveis, segundo os critérios de inclusão, 627 indivíduos. Destes, foram excluídos aqueles infrequentes (que não estavam participando das atividades), os que recusaram a participar da pesquisa, os que atendiam aos critérios de exclusão e aqueles usuários cujo questionário apresentava dados faltantes que impossibilitassem a classificação da notificação do consumo alimentar, resultando em uma amostra de 487 participantes (Figura 3).

Figura 4 - Fluxograma da amostra do estudo nas Academias da Cidade. Belo Horizonte/MG, 2014.



Fonte: Dados da pesquisa.

Dos usuários avaliados, 82,3% eram do sexo feminino e 50,5% idosos, com mediana de idade de 60 (53 – 67) anos. Verificou-se mediana de 7 (4-11) anos de estudo, 41,5% aposentados e renda *per capita* mensal de R\$678,00 (R\$404,65 – R\$1000,00) (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico e econômico dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014.

Variável	N	Valores
Sexo (%)		
Feminino	401	82,3
Masculino	86	17,7
Idade (anos)	487	60 (53-67)
Faixa etária (%)		
Adulto	241	49,5
Idoso	246	50,5
Anos de estudo	487	07 (04-11)
Renda <i>per capita</i> (R\$)	449	678,00 (404,65-1000,00)
Profissão (%)		
Do lar	120	24,6
Aposentado	202	41,5
Desempregado	9	1,8
Outros	156	32,1

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando o perfil de saúde, observou-se maior prevalência de HAS (52,0%) e dislipidemias (43,1%), sendo o uso de medicamentos referido por 76,0%. A maioria das pessoas apresentava percepção de saúde boa/muito boa (75,8%), estavam satisfeitas com seu peso corporal (83,4%) e foram classificadas como pouco ativas segundo o nível de atividade física (92,4%). Em relação à antropometria, aponta-se elevada prevalência de excesso de peso (36,2%), CC elevada e muito elevada (29,4% e 18,7%, respectivamente), bem como RCQ elevada (44,2%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Perfil de saúde e antropométrico dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014.

Variável	n	Frequência (%)
Morbidade referida		
Diabetes <i>mellitus</i>	79	16,2
Hipertensão arterial	253	52,0
Dislipidemias	210	43,1
Morbidade psiquiátrica	63	12,9
Uso de medicamentos	370	76,0
Tabagismo	26	5,3
Percepção de saúde		
Muito ruim - Ruim	8	1,6
Razoável	110	22,6
Bom - Muito bom	369	75,8
Satisfação com o peso corporal	406	83,4
Orientação para mudança de hábitos alimentares	237	48,8
Nível de atividade física		
Sedentário	37	7,6
Pouco ativo	450	92,4
Índice de Massa Corporal		
Baixo peso	44	9,0
Eutrofia	267	54,8
Excesso de peso	176	36,2
Circunferência da cintura		
Normal	252	51,9
Elevada	143	29,4
Muito elevada	91	18,7
Razão Cintura-Quadril		
Normal	271	55,8
Elevada	215	44,2

Fonte: Dados da pesquisa.

No que diz respeito aos hábitos alimentares, percebe-se baixa prevalência de adequada ingestão de frutas (34,9%), hortaliças (34,3%) e leite e derivados (19,3%), além de alto consumo de açúcar e óleo de adição (Tabela 3).

Tabela 3 – Hábitos alimentares dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014.

Variável	n	Valores
Número de refeições realizadas no dia ¹	487	5 (4-6)
Hábito de beliscar alimentos entre as refeições (%)	188	38,6
Consumo adequado de frutas (%)	170	34,9
Consumo adequado de hortaliças (%)	167	34,3
Consumo adequado de leite e derivados (%)	94	19,3
Consumo adequado de embutidos (%)	256	52,6
Consumo adequado de doces (%)	377	77,7
Consumo adequado de frituras (%)	417	85,6
Consumo adequado de salgados, sanduíches e salgadinhos tipo "chips" (%)	365	74,9
Consumo <i>per capita</i> de açúcar de adição (g) ¹	487	37 (20,8-55,6)
Consumo adequado diário de açúcar de adição (%)	191	39,2
Consumo <i>per capita</i> de óleo de adição (ml) ¹	487	15 (10-25)
Consumo adequado diário de óleo de adição (%)	94	19,3

Nota: ¹Resultados apresentados como Mediana (mínimo-máximo); g: gramas; ml: mililitros.

Fonte: Dados da pesquisa.

A avaliação do consumo alimentar a partir dos R24h apontou alta prevalência de ingestão insuficiente de calorias (49,3%), ácidos graxos monoinsaturados (80,9%) e de fibras (83,8%), além da ingestão excessiva de lipídios e ácidos graxos saturados por 24,8% e 27,9%, respectivamente (Tabela 4). Destaca-se que na avaliação do consumo alimentar utilizou-se o kit de medidas caseiras com 46,2% dos participantes em pelo menos um R24h.

Tabela 4 – Consumo alimentar dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014.

Variável	n	Valores
Ingestão de calorias (kcal)¹	487	1598,7 (1344,9-1847,3)
Adequação do consumo de calorias (%)		
Insuficiente	240	49,3
Adequado	210	43,1
Excessivo	37	7,6
Ingestão de carboidratos (% IE)²	487	54,6±7,5
Adequação do consumo de carboidratos (%)		
Insuficiente	55	11,3
Adequado	404	83,0
Excessivo	28	5,7
Ingestão de proteínas (% IE)²	487	14,7±3,2
Adequação do consumo de proteínas (%)		
Insuficiente	26	5,3
Adequado	461	94,7
Ingestão de lipídios (% IE)²	487	30,8±6,7
Adequação do consumo de lipídios (%)		
Insuficiente	17	3,5
Adequado	349	71,7
Excessivo	121	24,8
Ingestão de AG saturados (% IE)²	487	8,8±2,2
Adequação do consumo de AG saturados (%)		
Adequado	351	72,1
Excessivo	136	27,9
Ingestão de AG monoinsaturados (% IE)²	487	8,3±1,9
Adequação do consumo de AG monoinsaturados (%)		
Insuficiente	394	80,9
Adequado	93	19,1
Ingestão de AG poliinsaturados (% IE)²	487	8,5±1,9
Adequação do consumo de AG poliinsaturados (%)		
Insuficiente	87	17,8
Adequado	276	56,7
Excessivo	124	25,5
Ingestão de colesterol (mg)¹	487	174,8 (131,9-213,9)
Adequação do consumo de colesterol (%)		
Adequado	453	93,0
Excessivo	34	7,0
Ingestão de fibras (g)¹	487	16,3 (12,6-20,9)
Adequação do consumo de fibras (%)		
Insuficiente	408	83,8
Adequado	79	16,2

Nota: ¹Resultados apresentados como Mediana (mínimo-máximo). ²Resultados apresentados como Média ± Desvio-padrão; AG: Ácidos Graxos; g: gramas; IE: Ingestão Energética; mg: miligramas.

Fonte: Dados da pesquisa.

A prevalência de notificação imprecisa do consumo alimentar encontrada na população em estudo foi de 12,7%, sendo 11,9% (n=58) classificados como subnotificadores e 0,8% (n=4) como supernotificadores. Optou-se por não avaliar os fatores associados à supernotificação devido à baixa prevalência observada, tal como efetuado por Yannakoulia *et al.* (2007).

A subnotificação foi mais prevalente entre os adultos ($p=0,001$) (Tabela 5), naqueles com dislipidemias ($p=0,001$), não satisfeitos com o peso corporal ($p<0,001$), com excesso de peso (0,001) e aqueles com CC muito elevada ($p<0,001$) (Tabela 6).

Tabela 5 – Subnotificação do consumo alimentar segundo perfil sociodemográfico e econômico dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014.

Variável	Subnotificação				Valor p
	Sim		Não		
	n	Valores	n	Valores	
Sexo (%)					
Feminino	49	12,3	350	87,7	0,688 ¹
Masculino	9	10,7	75	89,3	
Idade (anos)	58	55,5 (48-61)	425	61 (53-68)	<0,001 ²
Faixa etária (%)					
Adulto	41	17,1	199	82,9	0,001 ¹
Idoso	17	7,0	226	93,0	
Anos de estudo (anos)	58	6 (3-11)	425	7 (4-11)	0,470 ²
Renda per capita (R\$)	51	666,67 (406,80-1000,00)	394	678,00 (401,88-1000,00)	0,563 ²
Profissão (%)					
Do lar	16	13,4	103	86,6	
Aposentado	19	9,5	182	90,5	0,525 ¹
Desempregado	1	11,1	8	88,9	
Outros	22	14,3	132	85,7	

Nota: ¹Teste Qui-quadrado ou exato de Fisher. ²Teste Mann-Whitney.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 6 – Subnotificação do consumo alimentar segundo perfil de saúde e antropométrico dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014.

Variável	Subnotificação				Valor p ¹
	Sim		Não		
	n	Valores	n	Valores	
Diabetes mellitus (%)					
Não	44	10,9	358	89,1	0,166
Sim	13	16,5	66	83,5	
Hipertensão arterial (%)					
Não	22	9,5	209	90,5	0,108
Sim	36	14,3	216	85,7	
Dislipidemias (%)					
Não	21	7,9	245	92,1	0,001
Sim	37	17,6	173	82,4	
Morbidade psiquiátrica (%)					
Não	48	11,4	372	88,6	0,312
Sim	10	15,9	53	84,1	
Uso de medicamentos (%)					
Não	11	9,6	104	90,4	0,356
Sim	47	12,8	321	87,2	
Tabagismo (%)					
Não	55	12,0	402	88,0	0,940
Sim	3	11,5	23	88,5	
Percepção de saúde (%)					
Muito ruim/Ruim	3	37,5	5	62,5	0,075
Razoável	14	12,7	96	87,3	
Bom /Muito bom	41	11,2	324	88,8	
Satisfação com o peso corporal (%)					
Não	20	24,7	61	75,3	<0,001
Sim	38	9,5	364	90,5	
Orientação prévia para mudança de hábitos alimentares (%)					
Não	30	12,1	217	87,9	0,938
Sim	28	11,9	207	88,1	
Nível de atividade física (%)					
Sedentário	5	13,5	32	86,5	0,769
Pouco ativo	53	11,9	393	88,1	
Índice de Massa Corporal (%)					
Baixo peso	1	2,4	41	97,6	<0,001 ^a
Eutrofia	20	7,5	246	92,5	
Excesso de peso	37	21,1	138	78,9	
Circunferência da cintura					
Normal	19	7,7	229	92,3	<0,001 ^b
Elevada	13	9,1	130	90,9	
Muito elevada	26	28,6	65	71,4	
Razão cintura-quadril (%)					

Normal	30	11,2	238	88,8	0,526
Elevada	28	13,1	186	86,9	

Nota: ¹Teste Qui-quadrado ou exato de *Fisher*, ^aDiferença estatística entre as categorias excesso de peso e baixo peso ($p=0,004$) e excesso de peso e eutrofia ($p<0,001$). ^bDiferença estatística entre as categorias muito elevada e normal ($p<0,001$) e muito elevada e elevada ($p<0,001$).

Fonte: Dados da pesquisa.

Ainda, não houve diferença estatisticamente significativa da subnotificação segundo os hábitos alimentares (Tabela 7), porém identificou-se entre os subnotificadores maior ingestão de proteínas ($p=0,005$) (Tabela 8). O consumo de colesterol ($p<0,001$) e fibras ($p<0,001$) também foi menor entre esses, no entanto, quando ajustado para 1000 calorias, não houve diferença estatisticamente significativa, bem como quando avaliado segundo o uso do *kit* de medidas caseiras (Tabela 8).

TABELA 7 – Subnotificação do consumo alimentar segundo hábitos alimentares dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014.

Variável	Subnotificação				Valor p
	Sim		Não		
	n	Valores	n	Valores	
Fracionamento adequado da dieta (%)					
Não	20	15,6	108	84,4	0,142 ¹
Sim	38	10,7	317	89,3	
Hábito de beliscar alimentos entre as refeições (%)					
Não	38	12,8	260	87,2	0,524 ¹
Sim	20	10,8	165	89,2	
Consumo de frutas (%)					
Insuficiente	39	12,4	275	87,6	0,704 ¹
Adequado	19	11,2	150	88,8	
Consumo de hortaliças (%)					
Insuficiente	42	13,3	274	86,7	0,233 ¹
Adequado	16	9,6	151	90,4	
Consumo de leite e derivados (%)					
Insuficiente	49	12,6	341	87,4	0,442 ¹
Adequado	9	9,7	84	90,3	
Consumo de embutidos (%)					
Excessivo	24	10,5	204	89,5	0,343 ¹
Adequado	34	13,3	221	86,7	
Consumo de doces (%)					
Excessivo	10	9,4	96	90,6	0,347 ¹
Adequado	48	12,8	327	87,2	
Consumo de frituras (%)					
Excessivo	7	10,1	62	89,9	0,607 ¹
Adequado	51	12,3	363	87,7	
Consumo de salgados, sanduíches e salgadinhos tipo "chips" (%)					
Excessivo	20	16,8	99	83,2	0,064 ¹
Adequado	38	10,4	326	89,6	

Nota: ¹Teste Qui-quadrado ou exato de Fisher. ²Teste Mann-Whitney; g: gramas; ml: mililitros.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 8 – Subnotificação do consumo alimentar segundo ingestão alimentar dos participantes. Belo Horizonte/MG, 2014.

Variável	Subnotificação				Valor p
	Sim		Não		
	n	Valores	n	Valores	
Uso do kit de medidas caseiras no R24h (%)					
Não	31	11,9	229	88,1	0,950 ¹
Sim	27	12,1	196	87,9	
Ingestão de calorias (kcal)	58	1066,88 (896,39-1240,53)	425	1649,29 (1454,25-1909,79)	<0,001 ²
Ingestão de carboidratos (% IE)	58	54,84±8,73	425	54,44±7,29	0,704 ¹
Ingestão de proteínas (% IE)	58	15,79±3,42	425	14,53±3,17	0,005 ¹
Ingestão de lipídios (% IE)	58	30,57±6,97	425	30,85±6,64	0,759 ¹
Ingestão de AG saturados (% IE)	58	8,86±2,13	425	8,78±2,15	0,792 ¹
Ingestão de AG monoinsaturados (% IE)	58	8,21±2,13	425	8,28±1,98	0,803 ¹
Ingestão de AG poliinsaturados (% IE)	58	8,40 (6,42-11,28)	425	8,52 (6,75-11,06)	0,863 ²
Ingestão de colesterol (mg)	58	127,11 (96,73-168,88)	425	178,89 (138,32-219,24)	<0,001 ²
Ingestão de colesterol (mg/1000cal)	58	119,40±48,02	425	109,38±35,22	0,130 ¹
Ingestão de fibras (g)	58	10,91 (9,19-14,21)	425	16,96 (13,59-21,81)	<0,001 ²
Ingestão de fibras (g/1000cal)	58	11,09 (7,91-13,26)	425	10,29 (8,28-12,67)	0,534 ²

Nota: ¹Teste t de *Student*. ²Teste *Mann-Whitney*; AG: Ácidos Graxos; cal: calorias; IE: Ingestão Energética; g: gramas; mg: miligramas; ml: mililitros; R24h: Recordatório Alimentar de 24 horas.

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela 9 mostra os resultados da análise multivariada para a subnotificação do consumo alimentar, denotando associação independente com a faixa etária adulta (OR=0,22; IC95%: 0,11;0,46), presença de dislipidemias (OR=3,39; IC95%: 1,73;6,67); satisfação com o peso corporal (OR=0,42; IC95%: 0,19;0,89); circunferência da cintura muito elevada (OR=6,58; IC95%: 2,95;14,66) e fracionamento adequado da dieta (OR=0,49; IC95%: 0,25;0,98).

TABELA 9 – Modelo final da Regressão Logística de variáveis associadas à subnotificação do consumo alimentar. Belo Horizonte/MG, 2014.

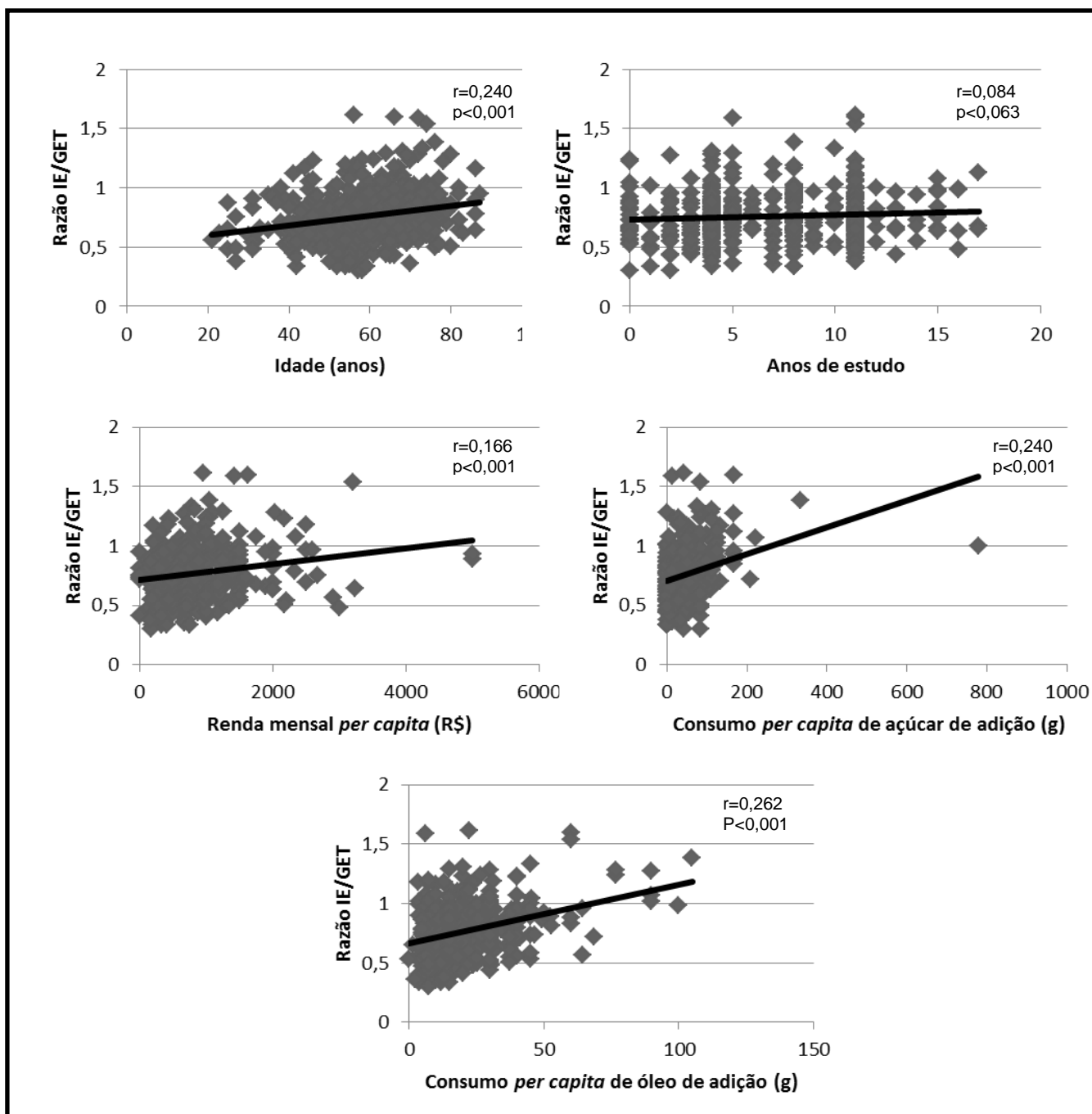
Variáveis	OR	IC95%	Valor p
Faixa etária			
Adulto	1,00	-	
Idoso	0,22	0,11;0,46	<0,001
Dislipidemias			
Não	1,00	-	
Sim	3,39	1,73;6,67	<0,001
Satisfação com o peso corporal			
Não	1,00	-	
Sim	0,42	0,19;0,89	0,024
Circunferência da Cintura			
Normal	1,00	-	
Elevada	1,48	0,66;3,33	0,345
Muito elevada	6,58	2,95;14,66	<0,001
Fracionamento adequado da dieta			
Não	1,00	-	
Sim	0,49	0,25;0,98	0,042

Nota: Teste de qualidade do ajuste: $p=0,9847$; g: gramas; ml: mililitros.

Fonte: Dados da pesquisa.

Por fim, verificou-se correlação direta entre a razão IE/GET com a idade ($r=0,240$; $p<0,001$), *renda per capita* ($r=0,166$; $p<0,001$) e consumo *per capita* diário de açúcar ($r=0,240$; $p<0,001$) e de óleo de adição ($r=0,262$; $p<0,001$) (Figura 4).

FIGURA 5 – Correlação entre a razão IE/GET e variáveis contínuas. Belo Horizonte/MG, 2014.



Nota: Correlação de Spearman. GET: Gasto energético Total; IE: Ingestão Energética.
Fonte: Dados da pesquisa.

6 DISCUSSÃO

O presente estudo apontou baixa prevalência de notificação imprecisa da ingestão energética e evidenciou associação da subnotificação com a faixa etária adulta, presença de dislipidemias, insatisfação com o peso corporal, classificação da CC muito elevada, menor consumo *per capita* diário de açúcar e óleo de adição e inadequado fracionamento da dieta.

A prevalência de supernotificação encontrada (0,8%) foi semelhante à de outros trabalhos, cujos resultados apontaram valores que variaram de 0,0% a 7,9% (BAZELMANS *et al.*, 2007; GOMES *et al.*, 2011; MAFRA *et al.*, 2012; MCKENZIE *et al.*, 2002; RASMUSSEM *et al.*, 2007; YANAKOULIA *et al.*, 2007). Yannakoulia *et al.* (2007), em estudo realizado com a população de uma região da Grécia, também optaram em não avaliar os fatores associados devido à baixa prevalência encontrada (2,5%), e esses dados confirmam que o principal problema em estudos que abrangem a avaliação dietética é a subnotificação (RASMUSSEM *et al.*, 2007).

No entanto alguns trabalhos tiveram resultados divergentes e apontam elevada prevalência de supernotificação, como Mendez *et al.* (2004) que estudaram adultos jamaicanos e encontraram 23,7% entre os homens e 16,0% entre as mulheres, e Amirkalali *et al.* (2008) que encontraram 29,0% de supernotificação entre pacientes admitidos na ala de cardiologia de um hospital do Irã. Ainda, Probst e Tapsell (2007), em um estudo realizado na Austrália com adultos e idosos apresentando pelo menos um fator de risco para síndrome metabólica com idade mínima de 45 anos, utilizaram um programa de computador com autorrelato do consumo e obtiveram 21,7% de supernotificação.

Já em relação à subnotificação, a observada nesse trabalho (11,9%) foi também semelhante a outros que utilizaram a mesma metodologia para sua detecção e para avaliação do consumo alimentar, bem como realizaram exclusão de pessoas em processo de emagrecimento, como o de Avelino *et al.* (2014) realizado na cidade de São Paulo com pessoas de 20 anos ou mais, que apontou prevalência de 15,1%, e o de McCrory *et al.* (2002), em amostra representativa dos Estados Unidos, que encontrou 11% de notificação imprecisa (não houve especificação de sub ou supernotificação, porém destacou-se que a grande maioria desse valor correspondia à subnotificação). Baixas prevalências também foram encontradas por outros autores que utilizaram a metodologia de Goldberg *et al.* (1991) (BAZELMANS

et al., 2007; LUHRMAN, 2001; YANNAKOULIA *et al.*, 2007) e por Tomoyasu *et al.* (2000) em um estudo utilizando o método da água duplamente marcada, padrão-ouro para tal verificação, que observou 9,8% de subnotificação entre as mulheres e 13,9% entre os homens.

No entanto, foi inferior à encontrada em demais trabalhos. Azizi *et al.* (2005) apontaram 19,0% em homens e 40% em mulheres e Mirmiran *et al.* (2006), 31%, porém, destacaram ausência de exclusão das pessoas que estavam em dietas de emagrecimento das análises, o que pode ter elevado tal prevalência já que é natural que a subnotificação ocorra em participantes que estão em fase de perda de peso (SHARAR *et al.*, 2010). Mendez *et al.* (2004) encontraram associação entre a subnotificação e prática atual de dieta, reafirmando tal achado.

Ainda, outros estudos apenas com mulheres apontaram prevalências que variaram de 29,5% a 46% (ABOOT *et al.*, 2008; MCKENZIE *et al.*, 2002; MENDEZ *et al.*, 2004) e com pacientes em hemodiálise (MAFRA *et al.*, 2012) e com doença renal crônica que não realizavam tal procedimento (AVESANI *et al.*, 2005) apontaram 65% e 72,5%, respectivamente. Em um ambulatório de atendimento a adultos de uma universidade do Rio de Janeiro, Gomes e Leão (2011) observaram 76,2%, enquanto que Ferrioli *et al.* (2010) encontraram prevalência de 18% em idosos de Ribeirão Preto utilizando o método da água duplamente marcada.

Como já apontado na literatura, tanto a supernotificação quanto a subnotificação são desigualmente distribuídas na população (BAZELMANS *et al.*, 2007) e torna-se difícil e limitado a realização de comparações entre essas prevalências nos diversos estudos pela diferença entre os métodos utilizados para sua detecção (AZIZI *et al.*, 2005; MIRMIRAN *et al.*, 2006).

Além disso, o valor pode ainda variar de acordo com o método empregado para avaliação dietética (LUHRMANN, 2001). Scagliusi *et al.* (2008) realizaram um trabalho com estudantes, professores e funcionários, do sexo feminino, de duas universidades de São Paulo, utilizando o método da Água Duplamente Marcada e a comparação da relação IE/GET considerando os limites de confiança de 95%. A prevalência de subnotificação foi observada a partir do uso de três métodos distintos de avaliação do consumo alimentar, culminando em prevalências de 24,6% para o R24h, 29,2% para o registro alimentar e 53,8% para o QFA.

A partir desses resultados se constata variação considerável de acordo com o método utilizado, o que se deve às características próprias de cada um, destacando-

se que a maior prevalência com o uso do QFA está relacionada às limitações na lista de alimentos e na gama de opções de frequência apresentadas ao participante. Em relação à menor prevalência com o uso do R24h, os autores destacam sua aplicação pautada no método *Multiple Pass Methods*, que contribui para que o entrevistado recorde e relate, de forma mais detalhada, os alimentos e bebidas ingeridas no dia anterior, denotando, mais uma vez, a importância do cuidado na determinação da metodologia a ser utilizada (SCAGLIUSI *et al.*, 2008).

Destaca-se, finalmente, que no presente estudo, a baixa prevalência se deve, provavelmente, ao rigor metodológico adotado durante a coleta de dados do consumo alimentar, o que possibilitou melhor estimativa da real ingestão energética dos indivíduos. Ainda, por se tratar de usuários que estão inseridos em um Serviço de Promoção da Saúde, provavelmente há maior preocupação com a saúde e, conseqüentemente, com a alimentação, aumentando a tendência do relato de forma mais precisa em busca de um retorno quanto à adequação daquele consumo.

No entanto, apesar dessa característica de interesse com sua alimentação, ressalta-se que o serviço apresenta grande demanda por ações de cunho nutricional visto o perfil de saúde dos usuários, caracterizado por altas prevalências de Doenças e Agravos Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como obesidade, hipertensão arterial sistêmica e diabetes *mellitus*, bem como inadequações no consumo alimentar (COSTA *et al.*, 2013; MENDONÇA; LOPES, 2012; PEREIRA *et al.*, 2014).

No que diz respeito à relação da subnotificação com a idade, alguns estudos apontaram maior prevalência entre as pessoas mais velhas (AZIZI *et al.*, 2005; GOMES; LEÃO, 2011; JOHANSSON *et al.*, 1998; MAFRA *et al.*, 2012; MENDEZ; LEÃO, 2004; MIRMIRAN *et al.*, 2006), contradizendo os resultados evidenciados no presente trabalho. No entanto, relação similar foi encontrada por Yannakoulia *et al.* (2007), que apresentaram menor razão IE/TMB (usada para detecção da tendência de subnotificação) entre pessoas mais jovens, justificando-se pela melhor consciência dessas sobre saúde e dieta. Assim, haveria uma maior tendência em não notificar o consumo alimentar verdadeiro, mas sim o que seria mais adequado segundo padrões de uma alimentação saudável.

Já a maior prevalência de subnotificação entre as pessoas que relataram presença de dislipidemias foi similar ao estudo de Yannakoulia *et al.* (2007), que encontraram maior taxa desta imprecisão entre as pessoas que apresentavam uma

doença crônica (diabéticos), em comparação àqueles sem a doença. Tal resultado pode indicar maior abrangência de informações sobre alimentação e saúde recebidas pelas pessoas doentes, favorecendo o relato mais aproximado das orientações recebidas (YANNAKOULIA *et al.*, 2007). Ainda, no que diz respeito à dislipidemia, por ser uma doença revertida com a mudança da alimentação na sua fase aguda, propicia tentativas de melhorias dietéticas a fim de contribuir para controle da situação.

Além da associação com condições de saúde, a subnotificação também pode se associar a aspectos psicológicos, tal como evidenciado com a insatisfação com o peso corporal. Esse parâmetro comumente está atrelado ao descontentamento com a imagem corporal e ao desejo de ajuste social, que favorecem uma resposta mais aceitável socialmente (AVELINO *et al.*, 2014, JOHANSSON *et al.*, 1998; LUHRMANN, 2001). Rasmussem *et al.* (2007) ainda encontraram associação com a tentativa de comer de forma mais saudável e a preocupação com o peso corporal.

Associado a esse fator encontra-se a relação com o excesso de peso, que é bem relatada pela literatura (AMIRKALALI *et al.*, 2008; AVELINO *et al.*, 2014; AVESANI *et al.*, 2005; AZIZI *et al.*, 2005; BAZELMANS *et al.*, 2007; GOMES; LEÃO, 2011; MENDEZ *et al.*, 2004; MIRMIRAN *et al.*, 2006; RASMUSSEM *et al.*, 2007; SUBAR *et al.*, 2003; YANNAKOULIA *et al.*, 2007) em virtude da comum insatisfação corporal evidenciada nestes casos (LUHRMANN *et al.*, 2001; GOMES; LEÃO, 2011).

No presente estudo a presença de excesso de peso se associou à prevalência de subnotificação apenas na análise univariada. No entanto, observou-se relação independente entre subnotificação e a classificação de CC muito elevada, que também é um indicativo de excesso de peso, principalmente no que diz respeito ao excesso de gordura abdominal (WHO, 2003).

Em relação aos hábitos alimentares, a maior prevalência de subnotificação entre aqueles com fracionamento inadequado da dieta também foi apontada na revisão bibliográfica realizada por Maurer *et al.* (2006), que indicou maior omissão de lanches entre as refeições nos subnotificadores e, conseqüentemente, menor número diário de refeições.

Ademais, não foi encontrada relação entre a subnotificação e o nível econômico, bem como no trabalho de Gomes e Leão (2011). Destaca-se, porém, o aumento observado da razão IE/GET com o aumento da renda, o que pode indicar maior tendência de subnotificação entre aqueles com renda inferior, como

evidenciado por Poslusna *et al.* (2009). Tal achado pode ser ocasionado pela intrínseca associação desta variável (renda) com a escolaridade e, conseqüentemente, maior dificuldade no relato no que se refere a quantidades e porções.

O presente estudo tem como limitações o delineamento transversal, o que não permite afirmar temporalidade dos fatores associados; o uso de equações preditivas para detecção da notificação imprecisa do consumo alimentar, no entanto, o uso de técnicas padrão-ouro, como a água duplamente marcada, torna-se inviável em trabalhos que utilizam grandes amostras devido seu custo e complexidade; e a impossibilidade de avaliação daquelas pessoas que estão em atual tentativa de mudança de peso, limitação essa inerente ao próprio método para detecção da notificação imprecisa.

Cabe, assim, salientar a inovação da realização desta pesquisa no âmbito da Atenção Primária à Saúde. Por se tratar de usuários de um serviço onde são realizadas atividades de intervenção que buscam melhora dos hábitos alimentares para recuperação ou prevenção da saúde, faz-se necessário o conhecimento de forma mais fidedigna possível do consumo alimentar deste público, a fim de possibilitar o atendimento das suas especificidades.

Por fim, diante da importância dessa avaliação para a melhor qualidade dos dados de avaliação do consumo alimentar, ressalta-se a necessidade da orientação dos indivíduos, principalmente daqueles que apresentam maior tendência de subnotificação, quanto à necessidade de um relato preciso. Após intervenção educativa com pessoas que haviam realizado avaliação da ingestão alimentar a partir de um registro de sete dias consecutivos, Scagliusi *et al.* (2003) encontraram redução da prevalência de subnotificação de 49% para 33%. Ainda, após a intervenção, os participantes, cientes da importância e do objetivo do método, declararam maior cuidado para preenchimento do inquérito, realizando um relato mais detalhado e confiável.

7 CONCLUSÃO

Apesar de ser um problema existente na população em estudo, observa-se baixa prevalência de notificação imprecisa, sendo a subnotificação mais frequente do que a super, apresentando como determinante, fatores como a idade, estado nutricional e perfil de saúde.

A partir desses resultados percebe-se que esse fenômeno é complexo, porém, como sua presença compromete de forma significativa inferências realizadas a partir de estudos de avaliação do consumo alimentar, e como não é possível evitar a ocorrência desse, faz-se necessário o uso de estratégias para reduzir sua prevalência, seja com a utilização de técnicas alternativas para coleta de dados dietéticos ou de programas de orientação aos indivíduos da importância e necessidade do relato preciso, principalmente aqueles que apresentam maior tendência a notificar de forma incorreta, como os com excesso de peso e insatisfeitos com o peso corporal.

Recomenda-se a consideração desse fenômeno, em todos os estudos que avaliam o consumo alimentar dos participantes, no momento da análise e interpretação dos dados, não excluindo tais indivíduos, o que levaria a uma perda de dados, principalmente de pessoas com características específicas, mas considerando tal ocorrência a partir de ajustes estatísticos.

Por fim, aponta-se a necessidade da realização de mais estudos que determinem o grau de notificação imprecisa em diferentes populações, visto que essa varia de acordo com especificidades próprias do grupo, identifiquem seus determinantes e que avaliem novas alternativas para o controle desse fenômeno.

REFERÊNCIAS

ABBOT, J. M. *et al.* Psychosocial and behavioral profile and predictors of self-reported energy underreporting in obese middle-aged women. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 108, p. 114-119, 2008.

AMIRKALALI, B. *et al.* Under- and overreporting of energy in a group of candidates for CABG surgery and its association with some anthropometric and sociodemographic factors, Tehran, Iran. **Vascular Health and Risk Management**, Auckland, v. 4, n. 5, p. 1115-1120, 2008.

ANDRADE, K. A. *et al.* Aconselhamento sobre modos saudáveis de vida na Atenção Primária e práticas alimentares dos usuários. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 1117-1124, 2012.

ANDREOLI, S. B. *et al.* Estrutura fatorial do questionário de morbidade psiquiátrica de adultos aplicado em amostras populacionais de cidades brasileiras. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 249 - 260, 1994.

ANJOS, L. A.; SOUZA, D. R.; ROSSATO, S. L. Desafios na medição quantitativa da ingestão alimentar em estudos populacionais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 1, p. 151-161, 2009.

ARAUJO, M. C. *et al.* Elaboração de questionário de frequência alimentar semiquantitativo para adolescentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 179-189, 2010.

ASBECK, I. *et al.* Severe underreporting of energy intake in normal weight subjects: use of an appropriate standard and relation to restrained eating. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 5, n. 5, p. 683-690, 2002.

AVELINO, G. F. *et al.* Sub-relato da ingestão energética e fatores associados em estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 663-668, 2014.

AVESANI, C. M. *et al.* Is energy intake underestimated in nondialyzed chronic kidney disease patients? **Journal of Renal Nutrition**, Philadelphia, v. 15, n. 1, p. 159-165, 2005.

AZIZI, F.; ESMAILZADEH, A.; MIRMIRAN, P. Correlates of under- and over-reporting of energy intake in Tehranians: body mass index and lifestyle-related factors. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, London, v. 14, n. 1, p.54-59, 2005.

BAZANELLI, A. P. *et al.* Underreporting of energy intake in peritoneal dialysis patients. **Journal of Renal Nutrition**, Philadelphia, v. 20, n. 4, p. 263-269, 2009.

BAZELMANS, C. *et al.* Predictors of misreporting in an elderly population: the 'Quality of life after 65' study. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 10, n. 2, p. 185-191, 2007.

BERNARDI, J. R. *et al.* Estimativa do consumo de energia e de macronutrientes no domicílio e na escola em pré-escolares. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 1, p. 59-64, 2010.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. Academias da cidade. 2014. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br>>. Acesso em: 29 de agosto de 2014.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. Mapa regionais. 2007. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br>>. Acesso em: 04 mar. 2014.

BILTOFT-JENSEN, A. *et al.* Validation of the Danish 7-day pre-coded food diary among adults: energy intake v. energy expenditure and recording length. **British Journal of Nutrition**, London, v. 102, p. 1838-1846, 2009.

BLACK, A. E. Critical evaluation of energy intake using the Goldberg cut-off for energy intake: basal metabolic rate. A practical guide to its calculation, use and limitations. **International Journal of Obesity**, London, v. 24, p.1119-1130, 2000a.

BLACK, A. E. The sensitivity and specificity of the Goldberg cut-off for EI:BMR for identifying diet reports of poor validity. **European Journal of Clinical Nutrition**, London, v. 54, p. 395-404, 2000b.

BOTHWELL, E. K. G. *et al.* Underreporting of food intake among Mexican/Mexican-American women: rates and correlates. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 109, n. 4, p. 624-632, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 210 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.681**, de 7 de novembro de 2013. Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2013. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2681_07_11_2013.html>. Acesso em: 20 set. 2014.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2011b. 454 p.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2011a. 454 p.

BROWNER, W. S. *et al.* Estimando o tamanho de amostra e o poder estatístico: pontos básicos. In: HULLEY, S. B. (Org.). **Delineando a pesquisa clínica**: uma abordagem epidemiológica. Porto Alegre: Artmed, 2008, p. 83-110.

COSTA, B. V. L. *et al.* Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 95-102, 2013.

CRUZ, A. T. R.; SOUZA, J. M. P.; PHILIPPI, S. T. Avaliação da concordância dos métodos de pesagem direta de alimentos em creches – São Paulo – Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 220-226, 2003.

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.

FAVÉ, G.; BECKMANN, M. E.; DRAPER, J. H. Measurement of dietary exposure: a challenging problem which may be overcome thanks to metabolomics? **Genes & Nutrition**, New Orleans, v. 4, p. 135-141, 2009.

FERRIOLLI, E. *et al.* Under-reporting of food intake is frequent among Brazilian free-living older persons: a doubly labelled water study. **Rapid communications in mass spectrometry**, Chichester, v. 24, p. 506-510, 2010.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 53, n. 5, p. 617-624, 2009.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L. (Org.). **Manual de Avaliação do consumo Alimentar em estudos populacionais: a experiência do inquérito de saúde em São Paulo (ISA)**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2012. 197 p.

GALANTE, A. P.; COLLI, C. Desenvolvimento e aplicação de um questionário semiquantitativo de frequência alimentar on-line para estimar a ingestão de cálcio e

ferro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 402-410, 2008.

GAUCHE, H.; CALVO, M. C. M.; DE ASSIS, M. A. A. Ritmos circadianos de consumo alimentar nos lanches e refeições de adultos: aplicação do semanário alimentar. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 177-185, 2006.

GOLDBERG, G. R. *et al.* Critical evaluation of energy intake data using fundamental principles of energy physiology: 1. Derivation of cut-off limits to identify under-recording. **European Journal of Clinical Nutrition**, London, v. 45, p. 569-581, 1991.

GOMES, A. A.; LEÃO, L. S. C. S. Prevalência de sub-relato e super-relato de ingestão energética em população ambulatorial do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 197-202, 2011.

HARTTIG, U. *et al.* The MSM program: web-based statistics package for estimating usual dietary intake using the Multiple Source Method. **European Journal of Clinical Nutrition**, London, v. 65, p. 87-91, 2011.

HOLANDA, L. B.; BARROS FILHO, A. A. Métodos aplicados em inquéritos alimentares. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 62-70, 2006.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements**. Washington DC: The National Academies Press, 2006. 560 p.

JOHANSSON, L. *et al.* Under- and overreporting of energy intake related to weight status and lifestyle in a nationwide sample. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 69, p. 266-274, 1998.

LIVINGSTONE, M. B. E.; BLACK, A. E. Markers of the validity of reported energy intake. **Journal of Nutrition**, Philadelphia, v.133, suppl.3, p.895S-920S, 2003.

LUHRMANN, P. M. *et al.* Underreporting of energy intake in an elderly german population. **Nutrition**, Paris, v. 17, p. 912-916, 2001.

LOPES, A. C. S.; FERREIRA, A. D.; SANTOS, L. C. Atendimento nutricional na Atenção Primária à Saúde: proposição de protocolos. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 18, n. 101, p. 1-6, 2010.

LOPES, A. C. S. *et al.* Ingestão alimentar em estudos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 209-219, 2003.

MAFRA, D. *et al.* Underreporting of energy intake in maintenance hemodialysis patients: a cross-sectional study. **Journal of Renal Nutrition**, Philadelphia, v. 22, n. 6, p. 578-583, 2012.

MARCHIONI, D. M. L.; SLATER, B.; FISBERG, R. M. Aplicação das Dietary Reference Intakes na avaliação da ingestão de nutrientes para indivíduos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 207-216, 2004.

MATARAZZO, H. C. Z. *et al.* Reprodutibilidade e validade do questionário de frequência de consumo alimentar utilizado em estudo caso-controle de câncer oral. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 316-324, 2006.

MAURER, J. *et al.* The psychosocial and behavioral characteristics related to energy misreporting. **Nutrition Reviews**, New York, v. 64, n. 2, p. 53-66, 2006.

MCCRORY, M. A.; HAJDUK, C. L.; ROBERTS, S. B. Procedures for screening out inaccurate reports of dietary energy intake. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 5, n. 6A, p. 873-882, 2002.

MCKENZIE, D. C. *et al.* Impact of interviewer's body mass index on underreporting energy intake in overweight and obese women. **Obesity research**, Baton Rouge, v. 10, n. 6, p.471-477, 2002.

MENDEZ, M. A. *et al.* Under- and overreporting of energy is related to obesity, lifestyle factors and food group intakes in Jamaican adults. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 7, n. 1, p. 9-19, 2004.

MENEZES, M. C. *et al.* Avaliação do consumo alimentar e de nutrientes no contexto da atenção primária à saúde. **Ceres**, Viçosa, v. 6, n. 3, p. 175-190, 2011.

MENEZES, M. C. **Evolução dos estágios de mudança e do estado nutricional de mulheres mediante intervenção nutricional 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.

MENDONÇA, R. D.; LOPES, A. C. S. The effects of health interventions on dietary habits and physical measurements. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 573-579, 2012.

MIRMIRAN, P.; ESMAILLZADEH, A.; AZIZI, F. Under-reporting of energy intake affects estimates of nutrient intakes. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, London, v. 15, n. 4, p. 459-464, 2006.

NAHAS, M. I. P. Metodologia de construção de índices e indicadores sociais como instrumentos balizadores da gestão municipal da qualidade de vida urbana: uma síntese da experiência de Belo Horizonte. In: DANIL, J. *et al* (Org.). **Migração e ambiente nas aglomerações urbanas**. Campinas: UNICAMP, 2001, p. 465-487.

NUTRITION SCREENING INITIATIVE (NSI). **Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans**: project of the American Academy of Family Physicians. Washington DC: Nutrition Screening Initiative, 1994. 130 p.

PACHECO, M. **Tabela de equivalentes, medidas caseiras e composição química dos alimentos**. São Paulo: Rudyard, 2006. 672 p.

PEREIRA, L. M. *et al*. Fracionamento da dieta e o perfil nutricional e de saúde de mulheres. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 15-23, 2014.

PHILIPPI, S. T. **Tabela de composição de alimentos**: suporte para decisão nutricional. 2. ed. Brasília: ANVISA, FINATEC/NUT – UnB, 2002. 133 p.

PINHEIRO, A. B. V. *et al*. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. 5. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2004. 131 p.

POSLUSNA, K. *et al*. Misreporting of energy and micronutrient intake estimated by food records and 24 hour recalls, control and adjustment methods in practice. **British Journal of Nutrition**, London, v. 101, suppl. 2, p.73-86, 2009.

PROBST, Y.; TAPSELL, L. C. Over- and underreporting of energy intake by patients with metabolic syndrome using an automated dietary assessment website. **Nutrition & Dietetics**, Deakin, v. 64, n. 4, p. 280-284, 2007.

RASMUSSEN, L. B. *et al*. Characteristics of misreporters of dietary intake and physical activity. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 10, n. 3, p. 230-237, 2007.

SCAGLIUSI, F. B.; LANCHÁ JÚNIOR, A. H. Estudo do gasto energético por meio da água duplamente marcada: fundamentos, utilização e aplicações. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 4, p. 541-551, 2005.

SCAGLIUSI, F. B.; LANCHÁ JÚNIOR, A. H. Subnotificação da ingestão energética na avaliação do consumo alimentar. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 4, p. 471-481, 2003.

SCAGLIUSI, F. B. *et al*. Selective underreporting of energy intake in women: magnitude, determinants, and effects of training. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 103, p. 1306-1313, 2003.

SCAGLIUSI, F. B. *et al.* Underreporting of energy intake in Brazilian women varies according to dietary assessment: a cross-sectional study using doubly labeled water. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 108, p. 2031-2040, 2008.

SHAHAR, D. R. *et al.* Misreporting of energy intake in the elderly using doubly labeled water to measure total energy expenditure and weight change. **Journal of the American College of Nutrition**, New York, v. 29, n. 1, p. 14-24, 2010.

SILVA, C. P. *et al.* Intervenção nutricional pautada na estratégia de oficinas em um serviço de promoção da saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 26, n. 6, p. 647-658, 2013.

SILVA, T. A.; VASCONCELOS, S. M. L. Procedimentos metodológicos empregados em questionários de frequência alimentar elaborados no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 25, n. 6, p. 785-797, 2012.

SUBAR, A. F. *et al.* Using intake biomarkers to evaluate the extent of dietary misreporting in a large sample of adults: the OPEN study. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 158, n. 1, p. 1-13, 2003.

THOMPSON, F. E.; SUBAR, A. F. Dietary assessment methodology. In: COULSTON, A. M.; BOUSHEY, C. J.; FERRUZZI, M. G. (Edit.). **Nutrition in the prevention and treatment of disease**. Third edition. cap.1, p.5-29, 2013.

TOMOYASU, N. J.; TOTH, M. J.; POEHLMAN, E. T. Misreporting of total energy intake in older African Americans. **International Journal of Obesity**, London, v. 24, p. 20-26, 2000.

TOOZE, J. A. *et al.* The accuracy of the Goldberg method for classifying misreporters of energy intake on a food frequency questionnaire and 24-hour recalls: comparison with doubly labeled water. **European Journal of Clinical Nutrition**, London, v. 66, n. 5, p. 569-576, 2012.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). **USDA Nutrient Database for Standard Reference**, 2004. Disponível em: <<http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search>>. Acesso em: 03 de março de 2014.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP). **Tabela brasileira de composição de alimentos – TACO**. 2. ed. Campinas: NEPA UNICAMP, 2006. 113 p.

VAGSTRAND, K.; LINDROOS, A. K.; LINNÉ, Y. Characteristics of high and low energy reporting teenagers and their relationship to low energy reporting mothers. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 12, n. 2, p. 188-196, 2009.

VINKEN, A. G. *et al.* Equations for predicting the energy requirements of healthy adults aged 18-81 y. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 69, p. 920-926. 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Active Aging: a policy framework**. Geneva: World Health Organization, 2002. 59 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva: Report of a Joint WHO/FAO expert consultation, 2003. 160 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Interim Summary of Conclusions and Dietary Recommendations on Total Fat & Fatty Acids**. Geneva: From the Joint FAO/WHO Expert Consultation on Fats and Fatty Acids in Human Nutrition, 2008. 15 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical Status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: World Health Organization, 1995. 452 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation**. Geneva: World Health Organization, 2011. 47 p.

YANNAKOULIA, M. *et al.* Low energy reporting related to lifestyle, clinical, and psychosocial factors in a randomly selected population sample of greek adults: the ATTICA study. **Journal of the American College of Nutrition**, New York, v. 26, n. 4, p. 327-333, 2007.

ANEXOS

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Caro participante,

De acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e conforme requisito do Comitê de Ética em Pesquisa, me apresento a você e venho convidar-lhe a participar da pesquisa “Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Determinação dos Fatores Associados e Desenvolvimento de Intervenções Nutricionais”.

A pesquisa tem como objetivo conhecer os fatores individuais, familiares e comunitários associados ao consumo de frutas e hortaliças nas áreas das Academias da Cidade de Belo Horizonte, de forma a desenvolver intervenções específicas de promoção do consumo adequado destes alimentos.

Para este estudo serão realizadas algumas medidas corporais, tais como peso, altura e circunferências, além da realização do exame de composição corporal objetivando avaliar seu percentual de gordura corporal, sendo que poderá ocorrer um desconforto leve, mas sem risco significativo à sua saúde. Serão também perguntadas questões sobre sua saúde e consumo alimentar, além da prática de atividade física. A entrevista é completamente segura, contudo, será gravada, o que poderá lhe causar um desconforto inicial, sendo comum o seu desaparecimento no desenrolar da conversa em grupo.

A pesquisa irá proporcionar a você e sua família informações sobre como se alimentar adequadamente, sobretudo quanto ao consumo de frutas e hortaliças, visando a prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida. Ressalto que você terá a garantia de receber resposta a qualquer dúvida sobre a pesquisa.

Você tem liberdade em não participar da pesquisa e isso não lhe trará nenhum prejuízo. Além disso, você não terá nenhuma despesa e nenhum benefício financeiro.

Comprometo-me a manter confidenciais as informações fornecidas por você e não identificar seu nome em nenhum momento, protegendo-o de eventuais questões éticas que possam surgir.

Se houver alguma informação que deseje receber, o telefone de contato é (0xx31 – 3409-9179 e 0xx31 - 34099806)

Desde já agradeço sua atenção e colaboração.

Acredito ter sido informado a respeito do que li ou do que foi lido para mim sobre a pesquisa “Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Determinação dos Fatores Associados e Desenvolvimento de Intervenções Nutricionais”. Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, e quais medidas serão coletadas, seus riscos e desconfortos. Declaro ciente que todas as informações são confidenciais e que eu tenho a garantia de esclarecimento de qualquer dúvida. Sei que a minha participação não terá despesas, nem remuneração e que estão preservados os meus direitos. Assim, concordo voluntariamente e consinto na minha participação no estudo, sendo que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem quaisquer prejuízos.

Nome: _____

Assinatura _____

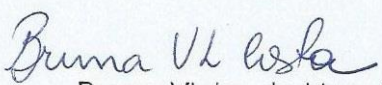
Data: ___/___/_____

Declaro que obtive de forma voluntária o **Consentimento Livre e Esclarecido** para participação neste estudo.



Aline Cristine Souza Lopes

Coordenadora da Pesquisa (Telefone: 34099179)



Bruna Vieira de Lima Costa

(Telefone: 34099806)

Coordenadora do projeto: Profa. Dra. Aline Cristine Souza Lopes

Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Curso de Nutrição - Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública

Av. Alfredo Balena, 190 – 4º. Andar – Sala 420 - Bairro Santa Efigênia

CEP 30130-100 – (31) 3409-9179 – Belo Horizonte – MG

COEP UFMG

Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II - 2º andar – Sala 2005

Cep: 31270-901 – BH – MG

Telefax: (31) 34094592 – e-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO B – Questionário de coleta de dados

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

1ª PARTE DO INSTRUMENTO

- 1. Número de Identificação:** _____ **2. Entrevistador:** _____
- 3. Data da entrevista:** ___/___/2014 *(Entrevistador registre a data)* **4. Horário de início:** _____
- 5. Academia da Cidade**
- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| (1) Vila Pinho | (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) NA
- 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) Sexo: (0) Feminino (1) Masculino *(Entrevistador não faça esta pergunta apenas marque uma opção)*
- I.7) Qual é sua data de nascimento: ___/___/___ *(Caso o entrevistado não saiba, peça a sua identidade)*
- I.8) Idade: _____ anos completos *(Entrevistador, calcule a idade a partir da data de nascimento)*
- I.9) 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 ECONÔMICOS

- II.1) 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.1.1) Televisão em cores <i>(Entrevistador: considerar apenas televisores em cores, bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses e bem quebrado há menos de 6 meses)</i>	0	2	3	4	5
II.1.2) Rádio <i>(Entrevistador: considerar mesmo que esteja incorporado a outra equipamento de som ou televisor e rádios walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems. Não pode ser considerado o rádio de automóvel)</i>	0	1	2	3	4
II.1.3) Banheiro <i>(Entrevistador: Banheiro é definido pela existência de vaso sanitário. Considerar apenas se for de uso exclusivo do domicílio. Banheiros coletivos não devem ser considerados)</i>	0	2	3	4	4
II.1.4) Automóvel <i>(Entrevistador: Não considerar veículos de finalidade profissional nem veículos de uso misto – lazer e profissional)</i>	0	2	4	5	5
II.1.5) Empregada mensalista <i>(Entrevistador: Empregado mensalista são os que trabalham pelo menos 5 dias por semana. Incluir: empregadas domésticas, babás, motoristas, cozinheiras, copeiras e arrumadeiras)</i>	0	2	4	4	4

II.1.6) Aspirador de pó	0	1	1	1	1
II.1.7) Máquina de lavar (Entrevistador: <i>tanquinho não deve ser considerado</i>)	0	1	1	1	1
II.1.8) Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
II.1.9) Geladeira	0	2	2	2	2
II.1.10) Freezer (Entrevistador: <i>considerar o aparelho independente ou a parte da geladeira duplex</i>)	0	1	1	1	1

II.2) Você é o chefe da sua família? (0) Não (1) Sim (Se sim, vá para a questão II.4)

II.2.1) Sexo do chefe da família: (0) Feminino (1) Masculino

II.3) Qual a escolaridade do chefe da família? _____ anos de estudo (Entrevistador consulte no manual quantos anos de estudo correspondem a cada série).

II.4) 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.5) 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 1ª 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.6) Somatório da pontuação: _____ (Entrevistador, calcule a partir das questões II.1 e II.5, vide manual)

II.7) Qual é a sua principal ocupação (Ocupação que gera maior renda)?

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

II.8) Recebe algum benefício do governo? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe (Se não, vá para a questão II.9)

II.8.1) Se sim, qual benefício? (0) Bolsa-família (1) Auxílio-gás (8) Não se aplica
(2) Outros: _____

II.8.2) Valor total que recebe: R\$ _____ (8) Não se aplica

II.9) 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\$ 724,00)

II.10) Quantas pessoas moram na sua casa? _____ número total de pessoas

II.11.1) Número de pessoas menores de 18 anos: _____

II.11.2) Número de pessoas de 60 anos ou mais: _____ (Entrevistador, conte com o entrevistado, caso tenha > 60 anos)

II.11) Quantos filhos moram no seu domicílio? _____ número de filhos

(Entrevistador, considerar apenas os filhos que moram com o entrevistado, inclusive os adotivos/de criação).

III) HISTÓRIA E PERCEPÇÃO DE SAÚDE

III.1) Algum médico já lhe disse que você tem ou já teve? (Entrevistador, leia as opções)

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

III.1.2) Pressão alta (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

III.1.3) Colesterol e Triglicérides alto (*gordura no sangue*) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

III.1.4) Outras doenças? _____

III.2) Atualmente você recebe tratamento para nervosismo ou doença mental? (Entrevistador: cite exemplos como ansiedade, depressão e outros transtornos psiquiátricos)

(0) Não (1) Sim (7) Não sabe (9) Não respondeu

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

III.3.1) Se sim, qual (is)?

(1) Anti-hipertensivo (5) Hipolipemiante oral (77) Não sabe

(2) Hipoglicemiante oral (6) Ansiolítico (*dormir/acalmar nervos*) (88) Não se aplica

(3) Insulina (7) Hormônio Tireoidiano (9) Não respondeu

(4) Antidepressivo (8) Outros: _____

III.4) Atualmente, você fuma cigarros? (0) Não (1) Sim (Se não, vá para a questão III.5)

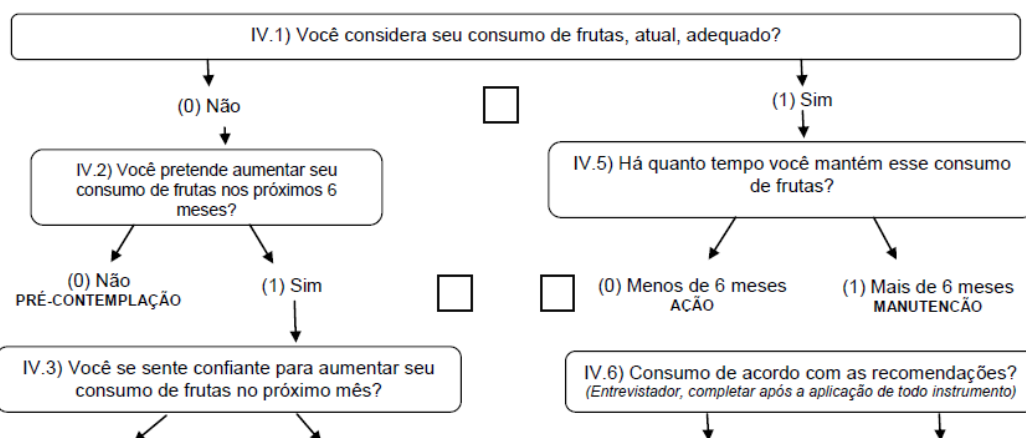
III.4.1) Se sim, em média quantos cigarros você fuma por dia? _____ cigarros (7) Não sabe (8) NA

III.5) Como você classificaria seu estado de saúde? (Entrevistador leia as alternativas)

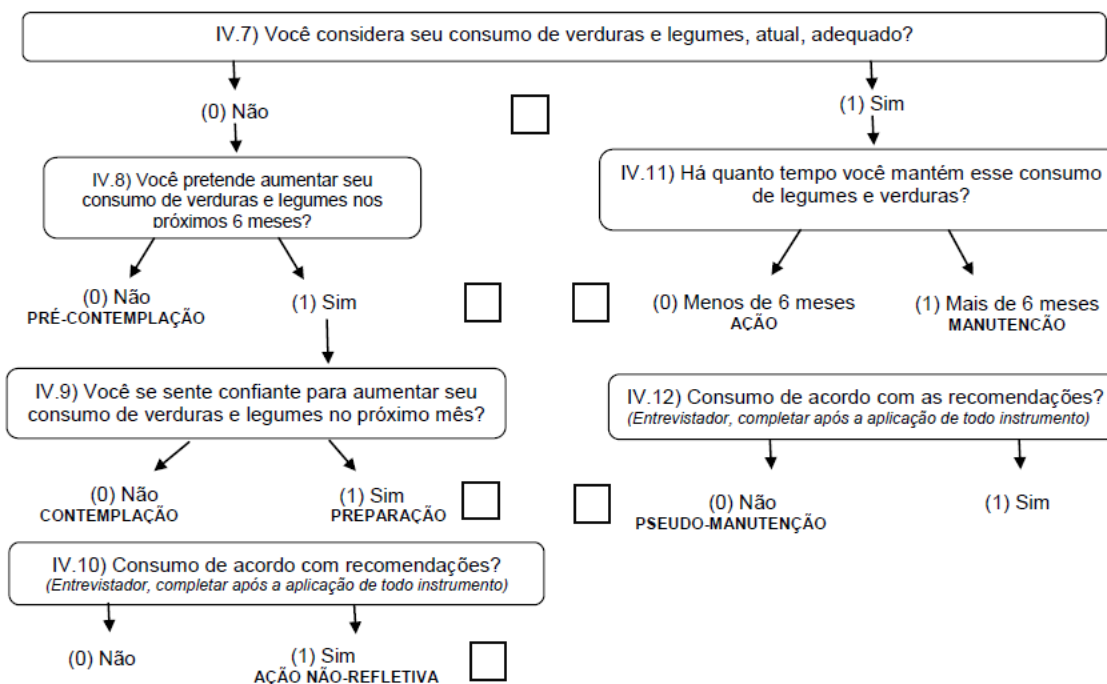
- (1) Muito ruim (2) Ruim (3) Regular (4) Bom (5) Muito bom
- III.6) Como você avaliaria a sua qualidade de vida? *(Entrevistador, leia as alternativas)*
 (1) Muito ruim (2) Ruim (3) Nem ruim nem boa (4) Boa (5) Muito boa
- III.7) Você está satisfeito com o seu peso atual? (0) Não (1) Sim
- III.8) Atualmente você está tentando:
 III.8.1) Engordar? (0) Não (1) Sim
 III.8.2) Emagrecer? (0) Não (1) Sim
- III.9) Alguma vez na vida, você já recebeu orientação de algum profissional de saúde (médico, enfermeiro, nutricionista...) que lhe disse que você deveria melhorar/mudar sua alimentação para melhorar a sua saúde?
 (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

IV) ALGORITMO PARA O CONSUMO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

Frutas



Verduras e Legumes: *(Entrevistador, não considerar: batata, batata doce, inhame, cará, mandioca, batata baroa, mandioquinha e cenoura amarela)*



IV.13) **Autoeficácia:** Entrevistador leia cada frase e pergunte ao entrevistado: **Você consegue fazer isto?** Explique que ele deve avaliar sua confiança na possibilidade de modificar sua alimentação perante cada situação. Leia as alternativas.

IV.13.1) É fácil comprar frutas, verduras e legumes em meu bairro.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante
IV.13.2) Eu posso comprar diversas frutas, verduras e legumes mesmo quando estão caros.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante
IV.13.3) Eu posso consumir a quantidade recomendada de frutas, verduras e legumes.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante
IV.13.4) Eu posso conseguir ter tempo para preparar/consumir frutas, verduras e legumes, mesmo nos dias que estou com pressa.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante

IV.14) **Equilíbrio de Decisões:** Entrevistador leia cada frase ao entrevistado e pergunte: **Você concorda com esta frase?** Leia as alternativas. Instrua o entrevistador a responder segundo sua avaliação da importância que elas têm para você quando se fala de comer mais frutas, verduras e legumes.

IV.14.1) Eu gosto do sabor das frutas, verduras e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente
IV.14.2) Frutas, verduras e legumes são caros.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente
IV.14.3) Eu tenho tempo para comprar frutas, verduras e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente
IV.14.4) Eu não gosto de frutas, verdura e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente
IV.14.5) Preparar frutas, verduras e legumes seria fácil e rápido para mim.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente
IV.14.6) Eu não tenho tempo de consumir frutas, verduras e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente
IV.14.7) Ao consumir mais frutas, verduras e legumes estou fazendo algo de bom para o meu corpo/seria bom para mim, além de reduzir o risco de ter doenças.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente
IV.14.8) Iria comer mais frutas, verduras e legumes se meus amigos e familiares também comessem.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente

V) CONSUMO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

(Entrevistador, não considere como hortaliça: batata, batata doce, inhame, cará, mandioca, batata baroa, mandioquinha, cenoura amarela)

V.1) Em quantos dias da semana você costuma comer frutas?

- (0) 1 a 2 dias por semana
(1) 3 a 4 dias por semana
(2) 5 a 6 dias por semana
(3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
(4) Quase nunca (1 a 3x/mês)
(5) Nunca (vá para a questão V.2.1)

V.2) Num dia comum, quantas porções você come frutas: _____ (Entrevistador explique para o usuário o que é uma porção, referindo-se a média das frutas – 1 unidade ou 1 fatia média. Calcule e anote. Se for 3 ou mais porções diárias, vá para a questão V.3)

V.2.1) Qual foi o principal motivo de você não comer frutas pelo menos 3 porções ao dia?

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

V.3) Em qual(is) dessas refeições você, habitualmente, consome frutas? *(Entrevistador, ler as opções, inclusive questionando se faz a refeição).*

Refeição:	Não	Sim	Não faço a refeição	Não sabe
V.3.1) Café da manhã	(0)	(1)	(2)	(7)
V.3.2) Lanche da manhã	(0)	(1)	(2)	(7)
V.3.3) Almoço	(0)	(1)	(2)	(7)
V.3.4) Lanche da tarde	(0)	(1)	(2)	(7)
V.3.5) Jantar ou lanche da noite	(0)	(1)	(2)	(7)
V.3.6) Lanche antes de dormir	(0)	(1)	(2)	(7)

V.3.7) Número de refeições por dia: _____ *(Entrevistador, não pergunte, faça o cálculo e preencha).*

V.4) Em quantos dias da semana, você costuma comer pelo menos um tipo de verduras ou legumes?

- (0) 1 a 2 dias por semana (2) 5 a 6 dias por semana (4) Quase nunca (1 a 3x/mês)
 (1) 3 a 4 dias por semana (3) Todos os dias *(inclusive sábado e domingo)* (5) Nunca *(vá para questão V.7)*

V.5) Num dia comum, quantas colheres (sopa) você come de verduras? ___ colheres/dia: ___ porções

V.5.1) Modo de preparo: (0) Cru (1) Refogado

V.6) Num dia comum, quantas colheres (sopa) você come de legumes? ___ colheres/dia: ___ porções

V.6.1) Modo de preparo: (0) Cru (1) Refogado

V.7) Em quantos dias da semana, você costuma comer **salada** de alface e tomate ou salada de qualquer outra

verdura ou legume **cru**?

- (0) 1 a 2 dias por semana (2) 5 a 6 dias por semana (4) Quase nunca (1 a 3x/mês)
 (1) 3 a 4 dias por semana (3) Todos os dias *(inclusive sábado e domingo)* (5) Nunca *(vá para questão V.8)*

V.7.1) Num dia comum, você come este tipo de salada:

- (0) No almoço (1 vez no dia) (1) No jantar (1 vez no dia) (2) No almoço e no jantar (2 vezes no dia) (8) NA

V.8) Em quantos dias da semana, você costuma comer verdura ou legume **cozido** junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

- (0) 1 a 2 dias por semana (2) 5 a 6 dias por semana (4) Quase nunca (1 a 3x/mês)
 (1) 3 a 4 dias por semana (3) Todos os dias *(inclusive sábado e domingo)* (5) Nunca *(vá para questão V.9)*

V.8.1) Num dia comum, você come verdura ou legume cozido:

- (0) No almoço (1 vez no dia) (1) No jantar (1 vez no dia) (2) No almoço e no jantar (2 vezes no dia) (8) NA

V.9) Qual foi o principal motivo de você não comer verduras ou legumes pelo menos 2 vezes ao dia?

(Entrevistador, realize essa pergunta segundo as respostas nas questões V.7.1 e V.8.1)

- (0) Não gosta muito (4) São difíceis de comer (8) NA
 (1) Não tenho o costume (5) São difíceis de preparar
 (2) Estavam caras (6) Porque não realizo o jantar
 (3) Estavam difíceis de comprar (7) Outros: _____

V.10) Em qual(is) dessas refeições você, habitualmente, consome verduras e/ou legumes?

(Entrevistador, não pergunte almoço e jantar, apenas transfira a resposta das questões V.7.1 e V.8.1 para esses itens).

Refeição:	Não	Sim	Não sabe
V.10.1) Lanche da manhã	(0)	(1)	(7)
V.10.2) Almoço	(0)	(1)	(7)
V.10.3) Lanche da tarde	(0)	(1)	(7)
V.10.4) Jantar ou lanche da noite	(0)	(1)	(7)
V.10.5) Lanche antes de dormir	(0)	(1)	(7)

VI) QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR PARA FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

NOS ÚLTIMOS 6 MESES, com que frequência você comeu? (Entrevistador, a equipe de gramagem fará a conversão para gramas). Observação: Entrevistador para aplicar este questionário de frequência utilize as fichas de correspondência de medidas caseiras/porções.

FRUTAS	Medida caseira		nº porções	Frequência de consumo
VI.1) Abacaxi	Ft M	Ft P		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.2) Banana	U M			(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.3) Goiaba	U G	U P		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.4) Laranja	U M	U P		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.5) Maçã	U M	U P		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.6) Mamão	Ft M	Ft P		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.7) Manga	U M	U P		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.8) Melancia	Ft M	Ft P		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.9) Mexerica	U M	U P		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.10) Uva	X Ch	U G		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.11) Suco natural	Co Am	Co Rq		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.12) Outros:				
				(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
				(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
				(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.13) Alface	Fo G	Fo P		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.14) Almeirão VI.14.1) Preparo: (0) cru (1) refogado	Fo G	C Sc		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.15) Couve VI.15.1) Preparo: (0) crua (1) refogada	C Sc			(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.16) Mostarda VI.16.1) Preparo: (0) crua (1) refogada	C Sc	C Sr		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.17) Abóbora	C Sc	C Sr		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.18) Abobrinha	C Sc	C Sr		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca

VI.19) Beterraba VI.19.1) Preparo: (0) Crua (1) Cozida	C	Sc	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.20) Cenoura VI.20.1) Preparo: (0) crua (1) cozida	C	Sc	C Sr	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.21) Chuchu	C	Sc	C Sr	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.22) Jiló	C	Sc	C Sr	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.23) Quiabo	C	Sc	C Sr	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.24) Repolho VI.24.1) Preparo: (0) cru (1) refogado	C	Sc	C Sr	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.25) Tomate cru	Ft M	Ft P		(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.26) Outros:				
				(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
				(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
				(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca

VII) QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Nos últimos 6 meses, com que frequência você comeu/bebeu?

Alimento/grupo	Vezes e frequência
VII.1) Leite VII.1.1) Tipo: (1) Desnatado (2) Integral (3) Semidesnatado (4) Leite de Soja (8) NA (5) Outro: _____	VII.1.2) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.1.3) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca VII.1.4) Em média, quantos copos de leite você toma por dia? _____ mL (Copo requeijão: 250 mL; Americano: 150 mL; Xícara de Chá: 200 mL)
VII.2) Derivados de leite (queijo, iogurte, etc.)	VII.2.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.2.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.3) Leguminosas (feijão, lentilha, grão de bico, ervilha)	VII.3.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.3.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.4) Carnes em geral (boi, porco e frango)	VII.4.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.4.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.5) Peixe	VII.5.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.5.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.6) Ovos	VII.6.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.6.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.7) Embutidos (salsicha, salame, linguiça, presunto, etc.)	VII.7.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.7.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.8) Pão, biscoitos salgados e doces	VII.8.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.8.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca

VII.9) Biscoitos recheados	VII.9.1) ()Número vezes (88)Não se Aplica VII.9.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
VII.10) Doce, bala, chiclete e chocolate	VII.10.1) ()Número vezes (88)Não se Aplica VII.10.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
VII.11) Frituras	VII.11.1) ()Número vezes (88)Não se Aplica VII.11.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
VII.12) Salgados (coxinha,etc.), sanduíche, (cachorro quente, etc.) ou salgadinhos “chips”	VII.12.1) ()Número vezes (88)Não se Aplica VII.12.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
VII.13) Refrigerantes VII.13.1)Tipo: (1) Comum (2) Diet (3) Comum e diet (8) NA	VII.13.2) ()Número vezes (88)Não se Aplica VII.13.3) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
VII.14) Suco em pó VII.14.1) Tipo: (1) Comum (2) Diet (3) Comum e diet (8) NA	VII.14.2) ()Número vezes (88)Não se Aplica VII.14.3) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
VII.15) Tubérculos e raízes (batata, mandioca, inhame, etc.)	VII.15.2) ()Número vezes (88)Não se Aplica VII.15.3) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
VII.16) Bebidas alcoólicas	VII.16.1) ()Número vezes (88)Não se Aplica VII.16.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
VII.17) Temperos industrializados	VII.17.1) ()Número vezes (88)Não se Aplica VII.17.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca

VIII) 1º RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS (R24)

VIII.1) O R24 foi realizado com o auxílio do kit de medidas caseiras? (0) Não (1) Sim

VIII.2) Entrevistador, o 1º recordatório alimentar 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	QUANTIDADE	OBS.
Café da Manhã Horário:				
Lanche da Manhã Horário:				
Almoço Horário:				

Lanche da Tarde				
Horário:				
Jantar				
Horário:				
Lanche da Noite				
Horário:				
"Beliscos"				
Horário:				

IX) PERFIL DE COMPRAS DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

IX.1) Você é o responsável pelo preparo **OU** pela compra dos alimentos da sua casa?

(0) Não (1) Sim

IX.2) Você sabe o que é safra? (0) Não (vá para a questão IX.3) (1) Sim (9) Não respondeu

IX.2.1) Se sim, o que seria? _____ (8) NA

IX.3) Como você obtém as frutas em sua casa? (Entrevistador leia as alternativas e pode marcar mais de uma opção)

- | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|
| (0) Loja de conveniência ou em postos de gasolina | (5) Supermercados grandes redes | (10) Horta/Poma |
| (1) Mercado de frutas e hortaliças municipal | (6) Hipermercado | (11) Doação |
| (2) Sacolão municipal | (7) Supermercados de atacarejo | (77) Não sabe |
| (3) Sacolão rede privada | (8) Padarias | (88) NA |
| (4) Mercados locais ou de bairro | (9) Vendedor Ambulante | (99) NR |

IX.4) Qual o nome do estabelecimento que você geralmente compra frutas? _____

IX.4.1) Qual o endereço do estabelecimento? (Entrevistador anote todas as informações possíveis: rua número, bairro, etc):

IX.5) Em relação às compras de frutas, qual a frequência de compra destes produto? _____

IX.6) No último mês, quantos dias você teve frutas em casa? _____ dias (Entrevistador caso a resposta for 30 dias vá para a questão IX.7)

IX.6.1) Qual foi o principal motivo de você não ter frutas em casa todos os dias?

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

IX.7) Você realiza algum procedimento de higienização de frutas?

(0) Não (se não, vá para a questão IX.8) (1) Sim (7) Não sabe (vá para a questão IX.8) (9) NR

IX.7.1) Se sim, seria: (Entrevistador, pode-se marcar mais de uma opção)

- (1) Antes de armazenar (2) Na hora do consumo (8) Não se aplica

IX.7.2) Se sim, como seria? (Entrevistador leia as opções e marque as alternativas citadas pelo entrevistado)

- (0) Água e sabão (2) Água sanitária/hipoclorito/cloro (4) Outros (8) Não se aplica
 (1) Vinagre (3) Água (7) Não sabe (9) Não respondeu

IX.8) Como você armazena as frutas em casa? (Entrevistador: pode marcar mais de uma opção)

- (0) Temperatura ambiente (7) Não sabe informar
 (1) Sob refrigeração (9) Não respondeu

IX.8.1) Se sob refrigeração, qual seria o local? (Entrevistador: marque apenas uma opção)

- (0) Gaveta grande na parte inferior (3) Prateleiras (8) Não se aplica
 (1) Gavetas menores na parte superior (4) Outros: _____ (9) Não respondeu
 (2) Porta da geladeira (7) Não sabe

IX.9) Quais os fatores que influenciam as compras de frutas em sua casa? (Entrevistador, pode-se marcar mais de uma opção)

- (0) Safra dos alimentos (3) Reposição de alimentos que acabaram
 (1) Planejamento do cardápio (4) Outros: _____
 (2) Solicitação da família (8) Não se aplica

IX.10) Como você obtém as verduras e legumes em sua casa? (Entrevistador: pode marcar mais de uma opção)

- (0) Loja de conveniência ou em postos de gasolina (5) Supermercados grandes redes (10) Horta/Poma
 (1) Mercado de frutas e hortaliças municipal (6) Hipermercado (11) Doação
 (2) Sacolão municipal (7) Supermercados de atacarejo (77) Não sabe
 (3) Sacolão rede privada (8) Padarias (88) Não se aplica
 (4) Mercados locais ou de bairro (9) Vendedor Ambulante (99) NR

IX.11) Qual o nome do estabelecimento que você geralmente compra verduras e legumes?

IX.11.1) Qual o endereço do estabelecimento? (Entrevistador anote todas as informações possíveis – rua, número, bairro, etc):

IX.12) Em relação às compras de verduras e legumes, qual a frequência de compra destes produtos? _____

IX.13) No último mês, quantos dias você teve verduras e legumes em casa? _____ dias (Entrevistador caso a resposta for 30 dias vá para a questão IX.14)

VIII.13.1) Qual foi o principal motivo de você não ter verduras e legumes em casa?

- (0) Não gosta muito de verduras e legumes (4) Estavam difíceis de comprar
 (1) Não tenho o costume (5) Outros: _____
 (2) Estavam caros (8) Não se aplica
 (3) Verduras e legumes são difíceis de comer

IX.14) Você realiza algum procedimento de higienização de verduras e legumes?

(0) Não (se não, vá para a questão IX.15) (1) Sim (7) Não sabe (9) NR

IX.14.1) Se sim, seria: (Entrevistador, pode-se marcar mais de uma opção)

- (1) Antes de armazenar (2) Na hora do consumo (8) Não se aplica

- IX.14.2) Se sim, como seria? *(Entrevistador leia as opções e marque as alternativas citadas pelo entrevistado)*
 (0) Água e sabão (2) Água sanitária/hipoclorito/cloro (4) Outros (8) Não se aplica
 (1) Vinagre (3) Água (7) Não sabe (9) Não respondeu

IX.15) Como você armazena as verduras e legumes em casa? *(Entrevistador, pode-se marcar mais de uma opção)*

- (0) Temperatura ambiente (7) Não sabe informar
 (1) Sob refrigeração (9) Não respondeu

IX.15.1) Se sob refrigeração, qual seria o local? *(Entrevistador: marque apenas uma opção)*

- (0) Gaveta grande na parte inferior (3) Prateleiras (8) Não se aplica
 (1) Gavetas menores na parte superior (4) Outros: _____ (9) Não respondeu
 (2) Porta da geladeira (7) Não sabe

IX.16) Quais os fatores que influenciam as compras de verduras e legumes em sua casa?

(Entrevistador, pode-se marcar mais de uma opção)

- (0) Safra dos alimentos (3) Reposição de alimentos que acabaram
 (1) Planejamento do cardápio (4) Outros: _____
 (2) Solicitação da família (8) Não se aplica

X) HÁBITOS ALIMENTARES

X.1) Realizar as refeições fora de casa interfere no seu consumo de frutas, legumes e verduras?

- (0) Não *(se não, vá para questão X.2)* (1) Sim (2) Não realiza refeições fora de casa

IX.1) Se sim, como?

_____ (88) NA

X.2) Quantos copos de água você bebe por dia? _____ mL *(copo requeijão: 250mL; americano: 150 mL)*

X.3) Você tem o hábito de “beliscar” alimentos entre as refeições *(comer alimentos como biscoito, pão entre café da manhã, lanches e jantar)?* (0) Não (1) Sim

X.4) Quando você come frango, o que normalmente faz com a pele?

- (0) Sempre retira a pele antes de comer (3) Quase nunca retira (7) Não come frango
 (1) Na maioria das vezes retira (4) Nunca retira (9) Não respondeu
 (2) Algumas vezes retira (5) Já vem preparado sem a pele

X.5) Quando você come carne vermelha, o que normalmente faz com a gordura visível?

- (0) Sempre retira (3) Quase nunca retira (7) Não come carne vermelha
 (1) Na maioria das vezes retira (4) Nunca retira (9) Não respondeu
 (2) Algumas vezes retira (5) Não come carne que tem muita gordura

X.6) Quantos dias duram 1 kg de sal na sua casa? _____ dias

X.6.1) Consumo *per capita* diário de sal: _____ g *(Entrevistador: Faça você o cálculo)*

X.7) Qual a quantidade de açúcar utilizada em um mês? _____ kg

X.7.1) Consumo *per capita* diário de açúcar: _____ g *(Entrevistador: Faça você o cálculo)*

X.8) Que tipo de gordura é usada com maior frequência no domicílio para refogar, fritar ou assar os alimentos?

- (0) Azeite de oliva
 (1) Óleo vegetal
 (2) Manteiga
 (3) Margarina, creme ou gordura vegetal
 (4) Banha ou gordura animal
 (5) Não usamos gordura para cozinhar
 (6) Variamos no tipo de gordura que usamos

(Vá para a questão IX.9.2)

(7) Outro: _____

X.8.1) Qual a quantidade desta gordura que você utiliza por mês? _____ mL/g (Frasco de óleo: 900mL)

X.8.1.2) Consumo per capita diário: _____ mL (Entrevistador: Faça você o cálculo)(Vá para a questão IX.10)

X.8.2) Você varia o consumo entre quais tipos de gordura?

X.8.2.1) Qual a quantidade destas gorduras que você utiliza por mês?

_____ mL/g de _____

_____ mL/g de _____

_____ mL/g de _____

X.8.2.2) Consumo per capita diário: _____ mL de _____

_____ mL de _____

_____ mL de _____ (Entrevistador: faça você o cálculo)

X.9) Quantas pessoas utilizam o sal, açúcar e gordura consumidos no mês? _____ pessoas

XI) ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR

Atenção: Em todos os quesitos, você deve se referir aos **ÚLTIMOS 3 MESES** para orientar a resposta do(a) entrevistado(a). Algumas perguntas são parecidas umas com as outras, mas é importante que todas sejam respondidas. **Entrevistador volte na primeira parte do questionário e verifique se na residência há menores de 18 anos. Atenção para as perguntas relativas aos menores de 18 anos.**

XI.1) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você teve a preocupação de que a comida na sua casa acabasse antes que tivesse condição de comprar mais comida?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.2) (1) Sim (1 ponto)

XI.1.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA

(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.2) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, a comida acabou antes que tivesse dinheiro para comprar mais?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.3) (1) Sim (1 ponto)

XI.2.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA

(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.3) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.4) (1) Sim (1 ponto)

XI.3.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA

(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.4) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você teve que se dispor ("abrir mão") em apenas alguns tipos de alimentos para alimentar os moradores com **menos de 18 anos**, por que o dinheiro acabou?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.5) (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica

XI.4.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA

(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.5) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você ou algum adulto em sua casa diminuiu, alguma vez, a quantidade de alimentos nas refeições, ou pulou refeições, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.6) (1) Sim (1 ponto)

XI.5.1) Com que frequência?

- (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA
(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.6) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, você alguma vez comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro suficiente para comprar comida?

- (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.7) (1) Sim (1 ponto)

XI.6.1) Com que frequência?

- (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA
(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.7) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, você alguma vez sentiu fome mas não comeu porque não podia comprar comida suficiente? (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.8) (1) Sim (1 ponto)

XI.7.1) Com que frequência?

- (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA
(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.8) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, você perdeu peso porque não tinha dinheiro suficiente para comprar comida?

- (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.9) (1) Sim (1 ponto)

XI.8.1) A quantidade de peso que perdeu foi :

- (1) Pequena (3) Muita (8) Não se aplica
(2) Média (7) Não sabe

XI.9) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, você ou qualquer outro adulto em sua casa ficou, alguma vez, um dia inteiro sem comer ou, teve apenas uma refeição ao dia, porque não havia dinheiro para comprar a comida?

- (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.10) (1) Sim (1 ponto)

XI.9.1) Com que frequência?

- (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA
(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.10) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, você não pode oferecer a algum morador com **menos de 18 anos**, uma alimentação saudável e variada, porque não tinha dinheiro?

- (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.11) (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica

XI.10.1) Com que frequência?

- (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA
(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.11) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, algum morador com **menos de 18 anos** não comeu em quantidade suficiente, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?

- (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.12) (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica

XI.11.1) Com que frequência?

- (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA
(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.12) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, você, alguma vez, diminuiu a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com **menos de 18 anos**, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?

- (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.13) (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica

XI.12.1) Com que frequência?

- (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA
(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.13) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, alguma vez alguma morador com **menos de 18 anos** deixou de fazer alguma refeição, porque não havia dinheiro para comprar comida?

(0) Não (0 ponto) *(Se não vá para a questão XI.14)* (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica

XI.13.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA
(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.14) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, algum morador com **menos de 18 anos** teve fome, mas você simplesmente não podia comprar mais comida?

(0) Não (0 ponto) *(Se não vá para a questão XI.15)* (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica

XI.14.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA
(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.15) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, algum morador com **menos de 18 anos** ficou sem comer por um dia inteiro, porque não havia dinheiro para comprar comida?

(0) Não (0 ponto) *(Se não, finalize o questionário)* (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica

XI.15.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) NA
(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.16) Somatório dos pontos: _____

XI.16.1) **Famílias com menores de 18 anos:**

- (0) 0 pontos – Segurança Alimentar
(1) 1 a 5 pontos – Insegurança Alimentar Leve
(2) 6 a 10 pontos – Insegurança Alimentar Moderada
(3) 11 a 15 pontos – Insegurança Alimentar Grave
(8) Não se aplica

XII.16.2) **Famílias sem menores de 18 anos**

- (0) 0 pontos – Segurança Alimentar
(1) 1 a 3 pontos – Insegurança Alimentar Leve
(2) 4 a 6 pontos – Insegurança Alimentar Moderada
(3) 7 a 8 pontos – Insegurança Alimentar Grave
(8) Não se aplica

II) ATIVIDADE FÍSICA

XII.1.1) Quantos dias por semana você costuma praticar exercício físico ou esporte? _____ dias

XII.1.2) No dia que você pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade? _____ minutos

XII.2) Em média, quanto tempo por dia você gasta assistindo TV/ no computador? _____ horas

XIII) AÇÕES DE INCENTIVO AO CONSUMO DE F&H

XIII.1) Você participa/já participou de algum evento/atividade relacionada ao incentivo do consumo de F&H? *(Entrevistador, entende-se por evento campanhas, feiras, palestras, oficinas, entre outras atividades).*

(0) Não *(Vá para o item XV)* (1) Sim (7) Não sabe (9) Não respondeu

XIII.1.1) Se sim, qual é (foi) a atividade? *(Entrevistador, obter o maior número de informações sobre o evento, como por exemplo: data, local, descrição da atividade).* _____

(8) Não se aplica

XIII.1.2) Ela é promovida por qual órgão/entidade/pessoa? *(Entrevistador, leia as opções)*

- (0) Associações comunitárias (4) Organizações Não-Governamentais (ONG)
 (1) Pastorais (5) Outros: _____
 (2) Profissionais da Equipe Saúde da Família e/ou Núcleo de Apoio à Saúde da Família – Centro de Saúde (7) Não sabe
 (3) Escolas (8) Não se aplica
 (9) Não respondeu

XIII.1.3) Você teria algum contato desta(s) atividade(s) ou do órgão/entidade/pessoa que realizou o(s) evento(s)?

_____ (8) Não se aplica

XIV) ANTROPOMETRIA

XIV.1) Peso: _____ kg XIV.2) Altura: _____ metros

XIV.3) Circunferência da Cintura (CC): _____ cm _____ cm _____ cm

XIV.3.1) Média das medidas da CC: _____ cm

XIV.4) Circunferência Quadril (CQ): _____ cm _____ cm _____ cm

XIV.4.1) Média das medidas da CQ: _____ cm

1. Horário de término: _____
minutos

2. Duração da 1ª parte: _____

2ª PARTE DO INSTRUMENTO

1. Horário de início: _____

2. Data da Entrevista: ____/____/2014

XV) 2º RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS (R24)

XV.1) **Entrevistador**, o R24 foi realizado com o auxílio do kit de medidas caseiras? (0)Não (1)Sim

XV.2) **Entrevistador**, o 2º recordatório alimentar 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	QUANTIDADE	OBS.
Café da Manhã Horário:				
Lanche da Manhã Horário:				
Almoço Horário:				

Lanche da Tarde Horário:				
Jantar Horário:				
Lanche da Noite Horário:				
"Beliscos" Horário:				

XVI) OBSERVAÇÕES

1. Horário de término: _____
 3. Duração total da entrevista: _____ minutos

2. Duração da 2ª parte: _____ minutos

**ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal
de Minas Gerais**



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**

ANEXO D – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Prefeitura de Belo Horizonte

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.



Rosicene Maria de Freitas

Coordenadora Adjunta do CEP/SMSA/BH