

VANESSA GUIMARÃES REIS

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DIETA E FATORES ASSOCIADOS EM
ADULTOS DE VIÇOSA, MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa, como
parte das exigências do Programa de
Pós-Graduação em Ciência da
Nutrição, para obtenção do título de
Magister Scientiae.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2014

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade Federal
de Viçosa - Campus Viçosa

T

R375a
2014 Reis, Vanessa Guimarães, 1989-
Avaliação da qualidade da dieta e fatores associados em adultos
de Viçosa, Minas Gerais. / Vanessa Guimarães Reis. - Viçosa, MG,
2014.

xiv, 76f. : il. ; 29 cm.

Inclui anexos.

Inclui apêndices.

Orientador: Juliana Farias de Novaes.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Inclui bibliografia.

1. Dieta - Qualidade. 2. Pessoas de meia-idade - Alimentação. 3.
Índices. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Nutrição
e Saúde. Programa de Pós-graduação em Ciência da Nutrição. II.
Título.

CDD 22. ed. 613.2

VANESSA GUIMARÃES REIS

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DIETA E FATORES ASSOCIADOS EM
ADULTOS DE VIÇOSA, MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa, como
parte das exigências do Programa de
Pós-Graduação em Ciência da
Nutrição, para obtenção do título de
Magister Scientiae.

APROVADA: 24 de novembro de 2014.


Teresa Gontijo Castro


Giana Zerbato Longo
(Coorientadora)


Juliana Farias de Novaes
(Orientadora)

*Dedico este trabalho aos meus pais,
José Francisco e Olga e ao meu noivo
Gabriel por todo amor e por estarem ao
meu lado durante toda esta caminhada.*

*"Somente quando se é capaz de
compartilhar é que se enriquece de
verdade; tudo aquilo que se
compartilha se multiplica!"*

(Papa Francisco)

AGRADECIMENTOS

À Deus e a virgem Maria, Nossa Senhora de Fátima, por estarem sempre guiando os meus passos e sendo luz para o meu caminho! Obrigada Senhor por esta conquista e por todas as bênçãos!

Aos meus pais, José Francisco e Olga, pelo exemplo de vida, por todo amor, dedicação e carinho! Por serem meu porto seguro e por me ensinarem diariamente tudo o que sei e sou! Por todo apoio e por me ampararem nos momentos difíceis e vibrarem com minhas conquistas!

Ao meu querido irmão, Guilherme, pelo carinho, amizade e torcida!

Agradeço ao Gabriel, meu noivo, por tudo! Por ser meu amigo e conselheiro, um verdadeiro anjo em minha vida. Por estar ao meu lado em todos os momentos! Pela paciência e todo amor e por fazer mais leve esta caminhada! “Só pelo fato de te amar me sinto uma pessoa melhor!”

À família Vidigal e a família Reis, pela torcida, carinho, pensamentos positivos e orações!

À minha prima, madrinha e amiga Fernanda Vidigal (Uxa) por ser meu exemplo! Obrigada por compartilhar os seus conhecimentos e pela experiência e aprendizado vivido durante o aprimoramento!

Às minhas companheiras de trabalho e profissão Kelly e Dani, pois sem elas este trabalho teria sido ainda mais difícil. Conviver com vocês foi um privilégio e um enorme aprendizado, obrigada por compartilharem suas experiências!

Às minhas amigas de Viçosa, que entenderam a minha ausência, mas que sempre estiveram ao meu lado torcendo pela minha vitória!

À professora Josefina Bressan pela oportunidade de fazer o aprimoramento e a todos do Laboratório de Metabolismo e de Composição Corporal (LAMECC) que sempre foram carinhosos e amigos, obrigada pelos momentos vividos, pelos cafés, pelos bons papos, risadas e aprendizagem!

À professora Tânia Toledo por ceder o Laboratório de Biofármacos para centrifugação das nossas amostras de sangue e ao técnico de laboratório Sr. Zé pela boa vontade de nos ajudar!

À professora Ana Íris por ceder o Laboratório de Higiene para ser a “casa do ESA” durante toda a coleta de dados!

Aos funcionários do Departamento de Nutrição e Saúde que sempre me trataram com muito carinho e pela ajuda, quando necessária!

Aos funcionários e frequentadores do Programa Municipal da Terceira Idade (PMTI-Casa 6) obrigada por cederem o espaço físico durante a coleta de

dados. Ver os idosos com toda disposição nos dava mais ânimo para seguir em frente.

À professora Luciana Sant'Anna pelos ensinamentos compartilhados, pela colaboração no desenvolvimento do projeto e por ser exemplo de uma profissional maravilhosa.

À professora Milene pela co-orientação, paciência, carinho, contribuição e disponibilidade em ajudar!

À professora Juliana pela orientação, contribuição e confiança!

À professora Giana, que mais do que co-orientadora e coordenadora do projeto me recebeu de braços abertos para fazer parte desta equipe. Obrigada por me ouvir, aconselhar e transmitir seus conhecimentos!

A Dayane (Day) que por muitas vezes ouviu e atendeu aos meus apelos. Muito obrigada pela paciência e por compartilhar os seus conhecimentos!

A Patrícia (Paty) pelas palavras amigas e pela contribuição!

A todos meus colegas do grupo ESA (Wellington, Silvia, France, Dani, Kelly, Meirele, Kátia, Virgínia e Fernanda) por terem se tornado essa família. A convivência com vocês foi o maior aprendizado que eu adquiri durante todo este tempo. Obrigada pela companhia, pelas brigas, pelo ombro amigo, por me fazerem crescer. Vocês são inesquecíveis!

A todos os PIBICs, voluntários e aprimorandos que fizeram parte deste grupo. Obrigada por toda contribuição, convivência e ajuda durante todo este tempo!

Aos voluntários da pesquisa, pois sem vocês este trabalho não seria possível. Obrigada por terem aberto as portas das casas de vocês e terem nos recebido tão bem. Por terem ido ao laboratório para finalizarem todas as etapas. E por ter nos ajudado a fazer ciência e por compartilharem muitas histórias!

Às alunas das disciplinas de NUT 390 e 353 pelo aprendizado na área acadêmica que me proporcionaram durante a realização do estágio em ensino.

À banca examinadora, pelas valiosas contribuições.

Ao CNPq e à FAPEMIG pelo apoio financeiro do projeto e ao CNPq pela concessão da bolsa de estudos.

À Universidade Federal de Viçosa pela oportunidade única de realização de um sonho e por todo aprendizado adquirido nesta instituição de excelência.

MUITO OBRIGADA!!!

BIOGRAFIA

Vanessa Guimarães Reis, filha de José Francisco dos Reis e Olga Maria Guimarães dos Reis, nasceu em 06 de junho de 1989, em Viçosa - Minas Gerais.

Em janeiro de 2012, graduou-se em Nutrição pela Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde/ Univiçosa.

Em novembro deste mesmo ano, iniciou o mestrado em Ciência da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa, na área de Saúde e Nutrição de Grupos Populacionais. Defendeu sua dissertação em novembro de 2014.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES, QUADROS E TABELAS	viii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	ix
RESUMO	xi
ABSTRACT	Xiii
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	4
2.1 Evolução do Índice de Alimentação Saudável.....	4
2.2 Adaptações do Índice de Alimentação Saudável no Brasil.....	9
2.3 Referências Bibliográficas.....	13
3. OBJETIVOS	17
3.1 Objetivo Geral.....	17
3.2 Objetivos Específicos.....	17
4. METODOLOGIA	18
4.1 Delineamento do estudo.....	18
4.2 Localização geográfica do estudo.....	18
4.3 Plano amostral do estudo ESA-Viçosa.....	18
4.4 Critérios de elegibilidade.....	20
4.5 Calibração e capacitação.....	21
4.6 Estudo piloto.....	23
4.7 Amostra do presente estudo.....	23
4.8 Coleta de dados.....	24
4.9 Variáveis do estudo.....	25
4.10 Aspectos éticos.....	32
4.11 Retorno aos participantes.....	32
4.12 Processamento de dados e análises estatísticas.....	33
4.13 Referências Bibliográficas.....	34
5. RESULTADOS	37
5.1 Artigo original: Fatores associados à qualidade da dieta de adultos de meia idade: estudo de base populacional.....	38
6 APÊNDICES	58
APÊNDICE A: Termo de consentimento livre e esclarecido.....	58
APÊNDICE B: Questionário estruturado ESA-Viçosa.....	59
APÊNDICE C: Recordatório alimentar de 24h.....	68
APÊNDICE D: Questionário laboratório.....	70
7 ANEXOS	71
ANEXO 1: Parecer do comitê de ética.....	71
ANEXO 2: Questionário internacional de atividade física.....	72
ANEXO 3: Descrição dos componentes e classificação de alimentos que pontuam IAS-R.....	75

LISTA DE ILUSTRAÇÕES, QUADROS E TABELAS

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Quadro 1	Componentes e pontuação por porção do <i>Healthy Eating Index</i> -1995.	6
Quadro 2	Componentes e pontuação por porção do <i>Healthy Eating Index</i> -2005.	7
Quadro 3	Componentes e pontuação por porção do <i>Healthy Eating Index</i> -2010.	9
Quadro 4	Estudos brasileiros que adaptaram o <i>Healthy Eating Index</i> (HEI) às realidades locais.....	10

METODOLOGIA

Figura 1	Fluxograma das etapas de condução da pesquisa.....	24
Quadro 1	Número de porções diárias recomendadas por 1000 kcal, valor energético médio das porções segundo os grupos de alimentos do Guia Alimentar para a População Brasileira e os componentes, número de porções diárias por 1000 kcal e pontuação mínima e máxima do Índice de Alimentação Saudável Revisado (IAS-R).....	27

ARTIGO ORIGINAL

Tabela 1	Descrição das variáveis sociodemográficas, comportamentais, antropométricas e clínicas segundo a média da pontuação do Índice de Alimentação Saudável Revisado com seus respectivos intervalos de confiança de 95% em de adultos de meia idade. Viçosa (MG), 2014.....	53
Tabela 2	Pontuações médias para cada componente do Índice de Alimentação Saudável Revisado e percentual de indivíduos que obtiveram pontuação mínima e máxima. Viçosa (MG), 2014.....	54
Figura 1	Média da pontuação obtida para cada componente do Índice de Alimentação Saudável Revisado e seus respectivos valores de referência. Viçosa (MG), 2014.....	54
Tabela 3	Comparação das médias das pontuações dos componentes do Índice de Alimentação Saudável Revisado segundo consumo de bebida alcoólica, sexo e atividade física de indivíduos de meia idade. Viçosa (MG), 2014.....	55
Tabela 4	Prevalência e razão de prevalência (RP) do maior tercil do Índice de Alimentação Saudável Revisado, segundo variáveis sociodemográficas, comportamentais, antropométricas e de hipertensão arterial em adultos de meia idade. Viçosa (MG), 2014....	56
Figura 2	Análise multivariada para o maior tercil do Índice de Alimentação Saudável Revisado em adultos de acordo com as variáveis sociodemográficas, comportamentais e antropométricas. Viçosa (MG), 2014.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHA	<i>American Heart Association</i>
AMPM	<i>Automated Multiple-Pass Method</i>
CNPP	Centro de Promoção e Política Nutricional
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
EP	Erro Padrão
ESA-Viçosa	Estudo Sobre Saúde e Alimentação de Viçosa
FVL	Frutas, verduras e legumes
Gord_AA	Energia proveniente de gordura sólida, álcool e açúcar de adição
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HEI	<i>Healthy Eating Index</i>
HOMA-IR	<i>Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance</i>
IAS	Índice de Alimentação Saudável
IAS-R	Índice de Alimentação Saudável Revisado
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IDB	Indicadores de Dados Básicos
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
kcal	Quilocaloria
MET	<i>Measure Energy Total</i>
MG	Minas Gerais
NHANES	<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PC	Perímetro da Cintura
POF	Programa de Orçamento Familiar
PP	Perímetro do Pescoço
PQ	Perímetro do Quadril
R24h	Recordatório de 24 horas
RCE	Razão Cintura/Estatura
RCQ	Razão Cintura/Quadril
RP	Razão de Prevalência

TACO	Tabela de Composição de Alimentos
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFV	Universidade Federal de Viçosa
USDA	<i>United States Department of Agriculture</i>
VeVEAL	Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas
VIGITEL	Sistema de Vigilância por Inquérito Telefônico

RESUMO

REIS, Vanessa, Guimarães, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2014. **Avaliação da qualidade da dieta e fatores associados em adultos de Viçosa, Minas Gerais.** Orientadora: Juliana Farias de Novaes. Coorientadores: Giana Zarbato Longo e Milene Cristine Pessoa.

A transição nutricional, em conjunto com a obesidade, constitui um dos fatores mais importantes para explicar o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). No Brasil, um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de DCNT está relacionado ao hábito alimentar. Sabendo-se da importância do comportamento alimentar sobre o perfil de morbimortalidade, alguns índices têm sido criados para se obter uma medida resumo das principais características alimentares de populações ou grupos de indivíduos, facilitando a avaliação da qualidade da dieta dos mesmos. A mais recente adaptação do Índice de Alimentação Saudável (IAS) para a população brasileira foi proposta por Previdelli et al. (2011). As autoras fizeram mudanças considerando a realidade brasileira, a partir do Guia Alimentar para a População Brasileira 2006, adaptando e validando o Índice de Alimentação Saudável Revisado (IAS-R). Objetivou-se, no presente estudo, avaliar a qualidade global da dieta e seus fatores associados em adultos de meia idade no município de Viçosa, Minas Gerais. Trata-se de um estudo transversal, realizado com 367 indivíduos, de ambos os sexos, na faixa etária de 40 a 59 anos, pertencentes a uma subamostra de um estudo de base populacional. O consumo alimentar foi coletado por meio do recordatório de 24h e a qualidade da dieta foi avaliada pelo IAS-R. Considerou-se a qualidade da dieta como variável dependente e as variáveis sociodemográficas, comportamentais, antropométricas e de pressão arterial como variáveis independentes. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software STATA, versão 13.0. As associações foram estimadas pela regressão de Poisson, permanecendo no modelo final apenas as variáveis que apresentaram nível de significância inferior a 5%. Mais da metade dos indivíduos avaliados apresentaram excesso de peso, obesidade abdominal, hipertensão arterial e elevada relação cintura/quadril e cintura/estatura. A média da pontuação total do IAS-R foi de 66,0 pontos ($IC_{95\%} = 64,0-67,9$). Os componentes cereais integrais e leite e derivados foram os que tiveram menor média de pontuação.

As variáveis independentes associadas ao maior tercil do Índice de Alimentação Saudável Revisado foram ser fisicamente ativo (RP = 1,64; IC_{95%} = 1,16-2,32), do sexo feminino (RP = 1,69; IC_{95%} = 1,19-2,40) e estar na classe econômica de renda baixa (D e E) (RP = 1,72; IC_{95%} = 1,13-2,62). Os resultados deste estudo indicaram que o IAS-R pode ser útil na investigação da qualidade da dieta da população, além do monitoramento de políticas públicas para prevenção de doenças crônicas, uma vez que a qualidade da dieta está associada a fatores modificáveis do estilo de vida da população.

ABSTRACT

REIS, Vanessa, Guimarães, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, in November 2014. **Evaluation of diet quality and associated factors in adults in Viçosa, Minas Gerais.** Adviser: Juliana Farias de Novaes. Co-Advisers: Giana Zarbato Longo e Milene Cristine Pessoa.

Nutritional transition, jointly with obesity, can be considered one of the most important factors to explain the increase of non-transmissible chronic diseases. In Brazil, the main risk factor to the development of diseases is related to food habit. Knowing the importance of eating behavior, some indexes have been created to obtain a measure of overall dietary quality of populations or groups of individuals. The most recent adaptation to the Healthy Eating Index (HEI) for Brazilian population was proposed by Previdelli et al. (2011). The authors made changes considering Brazilian reality, according to the 2006 Dietary Guidelines for Brazilian Population, creating and validating the Reviewed Healthy Eating Index (R-HEI). The objective of present study was to evaluate the global dietary quality and its associated factors adults from Viçosa, Minas Gerais, Brazil. This work refers to a cross-sectional study carried out with 367 individuals, of both genders, aged 40-59 years, belonging to a subsample of a population-based study. Food consumption data were collected by the 24-hour recall and dietary quality was assessed by R-HEI. Social demographic, lifestyle, anthropometric and blood pressure data were also assessed. Statistical analyses were performed using STATA software, version 13.0. The associations were estimated by Poisson's regression, remaining in final model only characteristics that showed significance level below to 5%. More than half of individuals assessed showed overweight, abdominal obesity, high blood pressure, and waist-to-hip ratio and waist-to-height ratio altered. The mean score of R-HEI was 66.0 points ($CI_{95\%} = 64.0-67.9$). Whole grains and milk-derived were the components which showed lower mean score. The characteristics associated to highest tercile of the Reviewed Healthy Eating Index were being physically active ($PR = 1.64$; $CI_{95\%} = 1.16-2.32$), of female gender ($PR = 1.69$; $CI_{95\%} = 1.19-2.40$) and belong to low-income economical class (D and E) ($PR = 1.72$; $CI_{95\%} = 1.13-2.62$). Results from this study indicated that R-HEI can be useful in investigation of dietary quality of the population and to help creating basic

measures for preventing chronic diseases, since dietary quality is associated to modifiable factors of population lifestyle.

1. INTRODUÇÃO

Em diversos países, inclusive no Brasil, o processo de transição demográfica, epidemiológica e nutricional está ocorrendo. A transição demográfica é caracterizada pelo aumento da expectativa de vida, com o envelhecimento da população. A transição epidemiológica compreende a redução da prevalência das doenças infecciosas e aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como obesidade, diabetes, hipertensão e cânceres (BRASIL, 2008; GDB, 2013). A transição nutricional advém da redução do baixo peso e aumento da obesidade em decorrência da mudança no padrão alimentar “tradicional”, com substituição do consumo de grãos, cereais, frutas e hortaliças por um padrão alimentar rico em alimentos de origem animal e industrializados, sódio, gorduras *trans* e saturadas, açúcares simples e escassos em carboidratos complexos e fibras (COSTA e SILVA, 1998; POPKIN, 1994; BRASIL, 2008).

A transição nutricional, em conjunto com a obesidade, constitui um dos fatores mais importantes para explicar o aumento das DCNT (BARRETO et al., 2003). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), um pequeno conjunto de fatores de risco responde pela grande maioria das mortes por DCNT. Dentre esses fatores, destacam-se o tabagismo, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, inatividade física e mudança do comportamento alimentar (WHO, 2011). O *Global Burden of Disease Study 2010*¹ apontou que no Brasil 11% dos anos de vida com incapacidades são atribuídos a fatores dietéticos.

As Pesquisas de Orçamento Familiar (POFs), realizadas nas décadas de 60, 80, 90 e nos anos 2002/03 e 2008/09 são estudos que constituem fontes de dados importantes sobre a disponibilidade domiciliar de alimentos no país. A última POF (2008/09) coletou, pela primeira vez, informações sobre a ingestão individual de alimentos de pessoas com 10 anos ou mais e mostrou que o consumo de frutas, verduras e legumes (FVL) correspondiam a apenas 2,8% das calorias totais da dieta, cerca de um quarto das recomendações para o consumo desses alimentos. O último relatório do Sistema de Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Vigitel), realizado em 2013, mostrou um aumento de 42,6% para 50,8% na

¹ Carga de Saúde Global 2010: primeira revisão sistemática e avaliação global de dados sobre doenças, lesões e risco desde 1990.

frequência do excesso de peso, considerando um aumento de 11,8% para 17,5% da obesidade em relação a 2006, estando a mesma mais prevalente em indivíduos de menor escolaridade. O relatório mostrou também um aumento de 20% para 23,6% no consumo de frutas e hortaliças em relação a 2008. Apesar deste aumento, o consumo de frutas e hortaliças ainda é baixo. Assim como na POF (2008/09), a frequência do consumo recomendado de frutas e hortaliças tendeu a crescer com o aumento da faixa etária e com o nível de escolaridade (BRASIL, 2014b).

Sabe-se que o consumo alimentar é determinado por hábitos e culturas, refletindo características do contexto social em que os indivíduos estão inseridos, uma vez que alimentos e nutrientes não são consumidos isoladamente e a integração entre eles reflete determinado estilo de vida. Por isso, considerar o conjunto de alimentos no estudo da qualidade global da dieta pode ser útil na avaliação da adequação nutricional e do consumo alimentar de forma mais abrangente (FISBERG et al., 2004; BRASIL, 2008; BRASIL, 2014a). Tendo em vista a complexidade do comportamento alimentar, alguns índices têm sido criados para se obter uma medida resumo das principais características da alimentação, facilitando a avaliação da qualidade da dieta em populações ou grupos de indivíduos (FISBERG, 2005; PREVIDELLI et al., 2011).

A avaliação da qualidade da dieta por meio de índices é essencial para conhecer a relação dos padrões alimentares com DCNT. Um estudo transversal, com adultos norte-americanos mostrou associação inversa entre as pontuações dos índices e o risco de doenças cardiovasculares (MCCULLOUGH et al., 2002). Adicionalmente, outros estudos realizados com adultos nos Estados Unidos e no Brasil evidenciaram associação inversa do índice com sintomas de depressão (KUCZMARSKI et al., 2010), com refeições consumidas fora de casa, principalmente o almoço (GORGULHO et al., 2013), perdas de dentes (ZHU & HOLLIS, 2014) e com aumento da circunferência da cintura, do *Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance* (HOMA-IR) e das concentrações de proteína C reativa (MONFORT-PIRES et al., 2013), e associação direta com a melhora do humor (PEREZ-CORNAGO et al., 2014), aumento das concentrações de adiponectina (MONFORT-PIRES et al., 2013) e com a insegurança alimentar (LEUNG et al., 2014).

Atualmente, existem muitos métodos para a avaliação da qualidade global da dieta. Dentre esses métodos, destaca-se o *Healthy Eating Index* (HEI) ou Índice de Alimentação Saudável (IAS), criado com base nos guias alimentares norte-americanos (KENNEDY et al., 1995; USDA, 1995; GUENTHER et al., 2007). Este índice vem sendo utilizado em diversos países para estudo da avaliação da qualidade da dieta de grupos populacionais e para determinar a relação do padrão alimentar com as DCNT (McCULLOUGH et al., 2002). A mais recente adaptação do IAS para a população brasileira foi proposta por Previdelli et al. (2011). Os autores fizeram mudanças considerando a realidade brasileira, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira 2006 (BRASIL, 2006), revisando e validando o Índice de Alimentação Saudável Revisado (IAS-R) (PREVIDELLI et al., 2011; ANDRADE et al., 2013). O IAS-R possui 12 componentes, dos quais nove são grupos alimentares, dois são nutrientes e o último representa a soma do valor energético proveniente da ingestão de gordura sólida, álcool e açúcar de adição (componente Gord_AA).

Por se tratar de uma adaptação recente para a população brasileira e por utilizar o Guia Alimentar referente para a mesma população, a escolha deste índice para avaliação da qualidade da dieta torna-se interessante. Além disso, este é um índice que avalia a combinação de alimentos, nutrientes e representantes da dieta em relação às recomendações dietéticas e/ou desfechos de saúde (PREVIDELLI et al., 2011). Muitos estudos nacionais têm avaliado a qualidade da dieta de diferentes grupos populacionais (MORIMOTO et al., 2008; ASSUMPÇÃO et al., 2012; LOUREIRO et al., 2013). Entretanto, não foi encontrado na literatura nenhum estudo de base populacional com adultos realizado na região da Zona da Mata, em Minas Gerais (MG) que utilizou o IAS-R para avaliar a qualidade da dieta da população. Outro fato interessante é que, com o aumento da expectativa de vida, as pessoas estão vivendo mais, porém mais doentes. Os adultos, sobretudo os de meia idade, sofrem com os agravos de diversas doenças e conseqüentemente, de incapacitações, tornando-se um problema cada vez maior para todos os sistemas de saúde. Sabe-se que a alimentação é um dos principais fatores que contribui para muito destes agravos e por isso torna-se importante investigar como está a qualidade da alimentação da população de meia idade do município de Viçosa-MG.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Evolução do *Healthy Eating Index*

O Centro de Promoção e Política Nutricional (CNPP) do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), sob a direção do Dr. Eileen Kennedy, divulgou em 1995 o *Healthy Eating Index* (HEI) ou Índice de Alimentação Saudável (IAS), tendo como principal objetivo avaliar e monitorar a qualidade da dieta da população conforme as orientações dos guias alimentares norte-americanos e da pirâmide alimentar (KENNEDY et al., 1995; USDA, 1995; BOWMAN, et al., 1998; BASIOTIS et al., 2002; GUENTHER et al., 2007). O HEI foi desenvolvido para ser um instrumento de medida resumo da qualidade da dieta, para monitorar mudanças do padrão alimentar bem como para ser utilizado na educação nutricional e promoção da saúde (KENNEDY et al., 1995).

O HEI é formado por 10 componentes, sendo os cinco primeiros referentes aos grupos de cereais, vegetais, frutas, leite e derivados e carnes, respectivamente; o componente 6 e 7 referem-se ao consumo total de gordura e consumo de gordura saturada e os componente 8 a 10 referem-se a ingestão de colesterol, consumo de sódio e variedade da dieta, respectivamente, divididos em componente de adequação e moderação (Quadro 1) (KENNEDY et al., 1995). As pontuações dos componentes variam de 0 a 10, sendo que o indivíduo que consome a porção recomendada pelo guia recebe 10 pontos e quando o mesmo não atende às recomendações recebe zero. Os valores intermediários são calculados proporcionalmente (Quadro 1). A pontuação total do índice varia de 0 a 100 pontos, sendo classificada como boa (>80 pontos), necessita de melhora (≤80 e >51 pontos) e pobre (≤51 pontos) (KENNEDY et al., 1995; USDA, 1995).

O HEI-1995 foi aplicado primeiramente aos dados da *Continuing Survey of Food Intake by Individuals*² (1989 e 1990) do USDA por meio de três dias de coleta pelo método recordatório de 24 horas (R24h). Ao avaliar apenas um dia de consumo alimentar, não foi verificada diferença nas pontuações dos componentes do índice em comparação com mais dias. Os dados foram baseados em amostras representativas de 3.997 e 3.466 indivíduos acima de dois anos de idade em 1989 e 1990, respectivamente. A pontuação média do

² Pesquisa Contínua de Ingestão Alimentar de indivíduos

HEI-1995 foi de 63,8 em 1989 e de 63,9 pontos em 1990 (KENNEDY et al., 1995; USDA, 1995).

Bowman et al. (1998) utilizaram dados norte americanos da *Continuing Survey of Food Intake by Individuals*¹ (1994-1996) do USDA para calcular o HEI-1995. As amostras da pesquisa foram de aproximadamente 5.200 indivíduos em 1994, 4.900 em 1995 e 4.800 em 1996, sendo as pontuações médias encontradas de 63,6, 63,5 e 63,8 pontos nos três anos consecutivos. Os autores verificaram que a pontuação variou de acordo com características demográficas e socioeconômicas, dados até então não avaliados, e constataram que indivíduos com maior nível educacional e maior renda tiveram melhores pontuações do índice. As pontuações para os componentes do índice aumentaram nos estudos de 1989 para 1996, exceto para os componentes, leite, carne e sódio. Estas mudanças ocorreram após campanhas do governo americano incentivando uma alimentação saudável.

Com o propósito de continuar monitorando os dados de consumo alimentar dos norte americanos, dados da *National Health and Nutrition Examination Survey*³, 1999-2000 (NHANES 1999-2000), foram utilizados para calcular o HEI-1995. A pontuação média do índice foi de 63,8 pontos nesta pesquisa. Esta nova avaliação evidenciou que a dieta dos americanos não mudou desde 1996, mas melhorou em relação a 1989, conforme divulgado no estudo de Bowman, et al. (1998). Contudo, a pontuação média do índice nos três períodos indicou que a dieta da maioria dos americanos precisava melhorar. Assim como no estudo de 1994 a 1996, as pontuações do índice variaram de acordo com as características demográficas e socioeconômicas tais como sexo, idade, raça/etnia, local de nascimento, educação e renda, que são fatores que influenciaram na qualidade da dieta (BASIoTIS et al., 2002).

³ Pesquisa Nacional de Avaliação de Nutrição e Saúde

Quadro 1: Componentes e pontuações por porção do *Healthy Eating Index-1995*

Componentes	Pontuações	
	0	10
HEI-1995		
<i>Adequação</i>		
Frutas totais	0	<-----> 2-4 porções ^a
Vegetais totais	0	<-----> 3-5 porções ^a
Cereais totais	0	<-----> 6-11 porções ^a
Leite	0	<-----> 2-3 porções ^b
Carnes e leguminosas	0	<-----> 2-3 porções ^a
Variedade	≤6	<-----> ≥16 alimentos ^c
<i>Moderação</i>		
Sódio	≥4,8	<-----> ≤2,4g
Gordura saturada	≥15	<-----> ≤10% de energia
Gordura total	≥45	<-----> ≤30% de energia
Colesterol	≥450	<-----> ≤300 mg

^a de acordo com sexo e idade; ^b de acordo com idade; ^c alimentos diferentes em 3 dias

FONTE: GUEHTHER et al., 2008a

Os Guias Alimentares norte-americanos são revisados a cada cinco anos pelo USDA e pelo Serviço Social em Saúde. Após essas modificações ocorridas nas recomendações do Guia Alimentar, em 2005 houve a necessidade de revisar e modificar o HEI-1995 dando maior ênfase em aspectos importantes da qualidade da dieta, tais como: cereais integrais, vegetais verdes-escuros e alaranjados, tipos específicos de gordura (ex. gordura saturada), bem como a introdução do componente de calorias provenientes de gordura sólida, álcool e açúcar de adição (GUENTHER et al., 2007; GUENTHER et al., 2008a; GUENTHER et al., 2008b). Devido as modificações realizadas, o novo índice pode ser utilizado para avaliar qualidade da dieta de populações (FREEDMAN, et al., 2008).

Para a modificação do índice o USDA utilizou dados da *National Health and Nutrition Examination Survey, 2001-2002*³ (NHANES 2001-2002), que coletou informações de consumo alimentar de 8.650 indivíduos maiores de dois anos, por meio de um R24h. O HEI-2005 inclui todos os principais grupos alimentares encontrados no *MyPyramid*, além de subgrupos que foram criados para complementar o que recomenda o guia alimentar, e ajusta os componentes por densidade, isto é, os componentes são expressos como uma percentagem de calorias ou por 1000 calorias (GUENTHER et al., 2007; GUENTHER et al., 2008a; GUENTHER et al., 2008b).

Esta revisão do índice alterou o número de componentes de dez para doze, sendo eles frutas totais, frutas inteiras, vegetais totais, vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas, cereais totais, cereais integrais, leite e derivados, carnes e leguminosas, óleos, gordura saturada, sódio e calorias provenientes de gorduras sólidas, bebidas alcoólicas e açúcares adicionados (Goord_AA). Os seis primeiros grupos têm a pontuação máxima de cinco pontos, os cinco grupos seguintes, pontuação máxima de 10 pontos e o último grupo pontuação máxima de 20 pontos (Quadro 2). Os critérios de pontuação seguem o que foi estabelecido pelo HEI-1995 (KENNEDY et al., 1995). Para os componentes de moderação (gordura saturada, sódio e Gord_AA), quanto maior o consumo menor é a pontuação, pois sua ingestão em excesso deve ser desencorajada (GUENTHER et al., 2007; GUENTHER et al., 2008a; GUENTHER et al., 2008b).

Mais importante que a pontuação total, o novo índice considera as pontuações isoladas dos componentes, uma vez que o propósito do HEI-2005 é atender o cumprimento dos diversos aspectos encontrados no Guia Alimentar de 2005 (GUENTHER et al., 2007; GUENTHER et al., 2008a; GUENTHER et al., 2008b).

Quadro 2: Componentes e pontuações por porção do *Healthy Eating Index-2005*

Componentes	Pontuações				
	0	5	8	10	20
HEI-2005					
<i>Adequação</i>					
Frutas totais ^a	0	<----->	≥0,8 cup eq/1000 kcal		
Fruta integral ^b	0	<----->	≥0,4 cup eq/1000 kcal		
Vegetais totais ^c	0	<----->	≥1,1 cup eq/1000 kcal		
VeVEAL ^{c,d}	0	<----->	≥0,4 cup eq/1000 kcal		
Cereais totais	0	<----->	≥3,0 oz eq/1000 kcal		
Cereais integrais	0	<----->	≥1,5 oz eq/1000 kcal		
Leite ^e	0	<----->	≥1,3 cup eq/1000 kcal		
Carnes e leguminosas ^f	0	<----->	≥2,5 oz eq/1000 kcal		
Óleos ^g	0	<----->	≥12g/1000 kcal		
<i>Moderação</i>					
Gordura saturada	≥15	<----->	10	<----->	≤2,4g
Sódio	≥2,0	<----->	1,1	<----->	≤0,7g/1000 kcal
Gord_AA ^h	≥50	<----->		<----->	≤20% energia

^a Inclui 100% de suco; ^b Inclui todas as frutas exceto suco; ^c Inclui leguminosa somente depois que a pontuação máxima de carnes for atingida; ^d Vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas; ^e Inclui leite e derivados e bebidas a base de soja; ^f Inclui leguminosa somente se a pontuação de carnes não for atingida; ^g Inclui óleos não hidrogenados e óleos vegetais, de peixes, nozes e sementes; ^h Calorias provenientes de gordura sólida, álcool e açúcar de adição; VeVEAL= vegetais verdes escuros e alaranjados; cup eq = equivalente de copo; oz eq = equivalente de ml. FONTE: GUENTHER et al., 2008^a.

Após a revisão do HEI-2005 dados do *National Health and Nutrition Examination Survey*³ (NHANES 2003- 2004) foram utilizados para calcular a qualidade da dieta. Foram avaliados 4.448 adultos com mais de 20 anos e verificou-se que os indivíduos continuam sem atender as recomendações do Guia Alimentar e que características sociodemográficas influenciam nas escolhas alimentares e, por conseguinte na qualidade global da dieta (ERVIN, 2011). Além disso, o HEI-2005 também pode ser utilizado para predição do excesso de peso (GAO et al., 2008) e está inversamente associado ao aumento do índice de massa corporal (IMC), LDL-colesterol e colesterol total (SHAH et al., 2010).

Em 2010 os Guias Alimentares norte americanos passaram por mais uma atualização para atender aos novos objetivos nutricionais e surgiu a necessidade de revisar o HEI-2005 (BRITTEN, et al., 2012; GUENTHER et al., 2013a). Assim como o seu antecessor, o HEI-2010 é composto por 12 componentes, sendo nove componentes de adequação e três de moderação (Quadro 3), porém algumas mudanças foram realizadas para adequar ao novo guia.

Os grupos “frutas totais”, “frutas inteiras”, “vegetais totais”, “cereais integrais” e “sódio” se mantiveram no índice atual. Os componentes “leite” e “carne e leguminosas” também se mantiveram, porém foram renomeados para “laticínios” e “proteína alimentar total”, respectivamente. Outros componentes foram alterados tais como “vegetais verdes escuros e alaranjados” foram substituídos por “vegetais verdes escuros e leguminosas” e “frutos do mar e proteínas vegetais” foram introduzidos. O componente “ácido graxo” substituiu os dois componentes “gordura saturada” e “óleo”. O componente “cereais totais” foi eliminado e o componente “cereais refinados” foi introduzido no grupo de moderação. Além disso, o componente calorias provenientes de gordura sólida, álcool e açúcar de adição (Gord_AA) foi renomeado para “calorias vazias”. Os autores justificam que “calorias vazias” é um termo mais claro para entendimento dos consumidores (BRITTEN, et al., 2012 GUENTHER et al., 2013a).

Ao avaliar as pontuações do HEI-2010, utilizando-se dados dietéticos do NHANES 2001/2002 e 2007/2008 de 9.033 e 8.529 indivíduos, respectivamente, verificou-se que a qualidade da dieta dos americanos não se

alterou entre os anos de 2001/02 e 2007/08 (GUENTHER, 2013b). Por se tratar de uma nova proposta, novos estudos com o HEI- 2010 devem ser realizados.

Quadro 3: Componentes e pontuações por porção do *Healthy Eating Index-2010*

Componentes	Pontuações			
	0	5	10	20
HEI-2005				
<i>Adequação</i>				
Frutas totais ^a	0	<----->	≥0,8 cup eq/1000 kcal	
Fruta integral ^b	0	<----->	≥0,4 cup eq/1000 kcal	
Vegetais totais ^c	0	<----->	≥1,1 cup eq/1000 kcal	
VeVEL ^{c,d}	0	<----->	≥0,2 cup eq/1000 kcal	
Cereais integrais	0	<----->	≥1,5 oz eq/1000 kcal	
Laticínio ^e	0	<----->	≥1,3 cup eq/1000 kcal	
Proteína alimentar total	0	<----->	≥2,5 cup eq/1000 kcal	
Frutos do mar e proteínas vegetais	0	<----->	≥0,8 oz eq/1000 kcal	
Ácidos graxos	≤1,2	<----->	≥2,5g/1000 kcal*	
<i>Moderação</i>				
Cereais refinados	≥4,3	<----->	≤1,8 oz eq/100 kcal	
Sódio	≥2,0	<----->	≤1,1g/1000 kcal	
Calorias vazias	≥50	<----->	≤19% energia	

^a Inclui 100% de suco; ^b Inclui todas as frutas exceto suco; ^c Inclui leguminosa somente depois que a pontuação máxima de carnes for atingida; ^d Vegetais verdes-escuros e leguminosas; ^e Inclui leite e derivados e bebidas a base de soja; *(PUFAs+MUFAs)/SFAs; VeVEAL= vegetais verdes escuros e alaranjados; cup eq = equivalente de copo; oz eq = equivalente de ml. FONTE: GUEHTHER et al., 2013.

2.2 Adaptações do Índice de Alimentação Saudável no Brasil

No Brasil, um índice específico para avaliar a qualidade da dieta da população ainda não foi desenvolvido. Entretanto adaptações ao *Healthy Eating Index* (HEI), desenvolvido para a população norte-americana foram realizadas para a população brasileira (Quadro 4). Alguns autores utilizaram nomenclatura diferente para este índice chamando-o de Índice de Qualidade da Dieta (FISBERG et al., 2004; GODOY et al., 2006; JAIME et al., 2010; PREVIDELLI et al., 2011), mas apesar desta diferença de nomenclatura, todos usaram o HEI como base para suas adaptações. Entretanto a não padronização da nomenclatura do índice pode ser confundida uma vez que existe um índice denominado Índice de Qualidade da Dieta e ele possui outro tipo de composição e pontuação (CERVATO e VIEIRA, 2003; VOLP et al., 2010; VOLP, 2011).

Quadro 4: Estudos brasileiros que adaptaram o *Healthy Eating Index* (HEI) às realidades locais. Brasil. 2014

Autores	Tipo do estudo	População	Amostra	Locais	Método	Índice
Fisberg et al., 2004	Estudo de caráter metodológico	Crianças de 1 a 11 anos = 8; Adolescentes de 12 a 19 anos = 14; Adultos de 20 a 59 anos = 14; Idosos 60 anos e mais = 16.	n=50, ambos os sexos	Botucatu - São Paulo	1 R24h	HEI-1995
Domene et al., 2006	Estudo transversal	Pré-escolares de 2 a 6 anos	n=94; ambos os sexos	Campinas - São Paulo	Pesagem de alimentos + 1 R24h	HEI-1995
Godoy et al., 2006	Estudo transversal de base populacional	Adolescentes de 12 a 19 anos	n=437; ambos os sexos	Butantã - São Paulo	1 R24h	HEI-1995
Sampaio et al., 2006	Estudo longitudinal	Pré-escolares de 2 a 3 anos	n = 35	Ilha de Paquetá - Rio de Janeiro	2 R24h + História alimentar	HEI-1995
Mota et al., 2008	-	Adultos 54 anos±10 anos	n=502; ambos os sexos	Botucatu - São Paulo	1 R24h	HEI-1995
Jaime et al., 2010	Estudo de caráter metodológico	Adultos	n=737; ambos os sexos	São Paulo	1 R24h	HEI-1995
Previdelli et al., 2011	Estudo transversal de base populacional	Adolescentes acima de 12 anos, adultos e idosos.	n=2.298; ambos os sexos	São Paulo	1 R24h	HEI-2005
Melere et al., 2013	Estudo de coorte prospectiva	Gestantes entre a 16 ^a e 36 ^a semana de gestação	n = 712	Porto Alegre e Bento Gonçalves - Rio Grande do Sul	1 QFA	AHEI-P

R24h = recordatório de 24 horas; QFA = questionário de frequência alimentar; AHEI-P = Alternate Healthy Eating Index for Pregnancy

A primeira adaptação para a população brasileira foi realizada em 2004, por Fisberg et al (2004). Os autores adaptaram o HEI-1995 para um grupo de moradores da cidade de Botucatu, SP. O estudo foi conduzido com 50 indivíduos, de um a sessenta anos ou mais, de ambos os sexos, como parte integrante do Inquérito de Saúde do Estado de São Paulo (ISA-SP) realizado

em municípios deste estado. O recordatório 24 horas (R24h) foi utilizado para avaliação do consumo alimentar.

O índice foi obtido por uma pontuação distribuída entre dez componentes. Cada componente foi pontuado entre zero a dez. Valores intermediários foram calculados proporcionalmente. Os componentes de 1 a 5 são grupos de alimentos; 6 a 8 são gordura total, saturada e colesterol, respectivamente; e os componentes 9 e 10 referem-se ao sódio e à variedade da dieta. Para o último componente, a escala foi elaborada em função do consumo mínimo de cinco alimentos e máximo de 15 alimentos diferentes por dia. Para o consumo inferior a cinco foi estabelecida pontuação mínima e para consumo igual ou superior a 15, pontuação máxima. Os dez componentes caracterizam diferentes aspectos de uma dieta saudável. A pontuação total do índice varia de zero a 100 pontos e a média encontrada da pontuação total para a população de Botucatu-SP foi de 51,5 pontos e 74% dos indivíduos tiveram a dieta classificada em “necessitando de modificações” (FISBERG et al., 2004).

Estudo desenvolvido por Mota et al. (2008) que avaliou o consumo alimentar, por meio do R24h, de 502 indivíduos adultos na cidade de Botucatu (SP) em 2006, teve como objetivo adaptar o Índice de Alimentação Saudável (IASad) norte-americano de acordo com as recomendações do Guia Alimentar da População Brasileira e da Pirâmide Alimentar Adaptada. O ISAad é composto por 12 componentes, sendo oito referentes aos grupos alimentares da Pirâmide Alimentar Adaptada brasileira; três componentes referentes a nutrientes (gordura total, saturada e colesterol) e um componente referente a variedade de alimentos conforme o proposto pelo IAS americano. Neste estudo, os autores verificaram que 71% dos indivíduos tiveram a alimentação classificada como “necessitando de melhorias”. Um dos pontos positivos desta adaptação foi a inclusão dos grupos das leguminosas, açúcares e doces, e óleos e gorduras na pontuação do índice. A principal limitação do estudo foi a exclusão do sódio dietético dos componentes.

Jaime et al. (2010) adaptaram o HEI-1995 (KENNEY et al., 1995) e desenvolveram o índice de qualidade da dieta ajustado para as necessidades energéticas (DQI-a). Para avaliação consumo alimentar foi utilizado o R24h de 737 indivíduos de adultos de 18 a 40 anos. As necessidades energéticas variaram de 1.800 a 2.500 kcal entre as mulheres e 2.500 para 3.400 kcal em homens. Cada um dos dez componentes foi pontuado de zero a dez. Em

contraste ao HEI-1995, seis componentes do DQI-a, (cereais, vegetais, frutas, leites e derivados, carnes e legumes) foram ajustados de acordo com os requisitos de energia estimada da população estudada e as porções consumidas foram baseadas no Guia Alimentar para a População Brasileira 2005 (BRASIL, 2005). As mulheres tiveram uma pontuação média do DQI-a de 59,2 pontos e os homens de 56,7 pontos.

Fisberg et al. (2004), Mota et al. (2008) e Jaime et al. (2010) adaptaram o HEI-1995 para avaliar a qualidade da dieta de adultos brasileiros. Todavia, estudos que trabalharam com outras faixas etárias e grupos populacionais específicos como pré-escolares, adolescentes e gestantes, também tiveram necessidade de adaptar o índice para avaliar a qualidade da dieta e para direcionar a intervenção nutricional (DOMENE et al., 2006; GODOY et al., 2006; SAMPAIO et al., 2006; MELERE et al., 2013).

A mais recente adaptação do HEI para a população brasileira foi proposta por Previdelli et al. (2011). As autoras fizeram mudanças considerando a realidade brasileira, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira 2006 (BRASIL, 2006), criando e validando o Índice de Alimentação Saudável Revisado (IAS-R) (PREVIDELLI et al., 2011; ANDRADE et al., 2013).

Para o desenvolvimento do IAS-R foram utilizados dados do estudo de inquéritos de Saúde e Alimentação (ISA) de adolescentes (acima de 12 anos), adultos e idosos. O consumo alimentar foi avaliado por meio do R24h. A nova proposta foi baseada no HEI-2005 norte americano. O IAS-R possui 12 componentes, dos quais nove são grupos alimentares, dois são nutrientes e o último representa a soma do valor energético proveniente da ingestão de gordura sólida, álcool e açúcar de adição (componente Gord_AA). A pontuação dos componentes varia de 5 a 20 pontos. Uma vantagem desta nova adaptação é o ajuste para 1000 kcal para as porções de cada componente, independente da necessidade energética individual (PREVIDELLI et al., 2011).

A padronização de um índice favorecerá a comparabilidade entre os estudos e uma avaliação mais adequada da qualidade da dieta da população brasileira e poderá auxiliar na avaliação das políticas públicas já implementadas pelo governo e no monitoramento da qualidade da dieta da população.

2.3 Referências Bibliográficas

ANDRADE, S. C. et al. Avaliação da confiabilidade e validade do Índice de Qualidade da Dieta Revisado. **Rev. Saúde Pública**, v.47, n.4, p. 675-83, 2013. DOI: 10.1590/S0034-8910.2013047004267

ASSUMPCAO, D. de et al. Qualidade da dieta de adolescentes: estudo de base populacional em Campinas, SP. **Rev. Bras. Epidemiol.** São Paulo, v.15, n.3, Set, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000300014&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 23 Ago. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2012000300014>.

BARRETO, S. M. et al. Quantifying the risk of coronary artery disease in a community: the Bambuí project. **Arq Bras Card.**, v.81, n.6, p.556-561, 549-555, 2003.

BASIOTIS, P. P. et al. The Healthy Eating Index: 1999-2000. **Center for Nutrition Policy and Promotion**, U.S. Department of Agriculture. CNPP-12, 2002.

BOWMAN, S. A. et al. The Healthy Eating Index: 1994-96. **Center for Nutrition Policy and Promotion**, U.S. Department of Agriculture. CNPP-5. 1998.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável** Brasília: 210 p, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília; 2ed., 156 p, 2014a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: 120p, 2014b.

BRITTEN, P. et al. Updated US Department of Agriculture Food Patterns Meet Goals of the 2010 Dietary Guidelines. **J Acad Nutr Diet.**; v.112, p.1648-1655; 2012. DOI: 10.1016/j.jand.2012.05.021.

CERVATO, AM; VIEIRA, VL. Dietetic indexes for the assessment of overall diet quality. **Rev. Nutr., Campinas**, v.16, n. 3, p.347-355, 2003.

COSTA E SILVA, V. L.; MENDONÇA, A. L. S. A Transição nutricional e suas consequências na formulação de ações de prevenção de câncer. **Revista CIP**, [S.l.], v.1, n.2, dez. 1998.

DIXON, L.B. Updating the Healthy Eating Index to reflect current dietary guidance. **J Am Diet Assoc.**, v.108, n.11, p.1837-1842, 2008.

DOMENE, S. M. A.; JACKIX, E. A.; RAPOSO, H. F. Adaptação das diretrizes alimentares para a população brasileira e o estabelecimento do índice de alimentação saudável para pré-escolares de 2 a 6 anos. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.** J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, v.31, n.2, p. 75-90, ago. 2006.

ERVIN, R. B. Healthy Eating Index–2005 Total and Component Scores for Adults Aged 20 and Over: National Health and Nutrition Examination Survey, 2003–2004. **National Health Statistics Reports**, n.44, Dec., 2011.

FISBERG, R. M. et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. **Rev. Nutr., Campinas**, v.17, n.3, p. 301-308, 2004.

FISBERG, R. M. **A qualidade da dieta e seus fatores associados em adultos residentes no Estado de São Paulo** [tese de livre-docência]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2005.

FREEDMAN, L. S. et al. A population's distribution of Healthy Eating Index-2005 component scores can be estimated when more than one 24-hour recall is available. **J Nutr.**, v. 140, p.1529-1534, 2010.

GAO, S. K. et al. Modifications to the Healthy Eating Index and its ability to predict obesity: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. **Am J Clin Nutr**, v.88, p.64-9, 2008.

GLOBAL BURDEN OF DISEASES, INJURIES, AND RISK FACTORS STUDY 2010. **The Lancet**. 2012 [acesso em 31 out 2014]. Disponível em: <http://www.thelancet.com/themed/global-burden-of-disease>.

GODOY, F.C. et al. Healthy eating index of adolescents living in Butanta's district, São Paulo, Brazil. **Rev. Nutr. Campinas**, v.19, n.6, p.663-671, nov./dez., 2006.

GORGULHO, B. M.; FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L. Nutritional quality of major meals consumed away from home in Brazil and its association with the overall diet quality. **Preventive Medicine**, v.57, p. 98–101, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.04.020>.

GUENTHER, P.M.; REEDY, J.; KREBS-SMITH, S.M. Development of the Healthy Eating Index-2005. **J Am Diet Assoc**, v. 108, p.1896-1901, 2008a. DOI: [10.1016/j.jada.2008.08.016](http://dx.doi.org/10.1016/j.jada.2008.08.016).

GUENTHER, P.M.; REEDY, J.; KREBS-SMITH, S.M.; REEVE, B.B. Evaluation of the Healthy Eating Index-2005. **J Am Diet Assoc**, v.108, p.1854-1864, 2008b.

GUENTHER, P.M. et al. Development and Evaluation of the Healthy Eating Index-2005: Technical Report. **Center for Nutrition Policy and Promotion**, U.S. Department of Agriculture. 2007.

GUENTHER, P.M. et al. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. **J Acad Nutr Diet.**;113:569-580, 2013a. DOI: 10.1016/j.jand.2012.12.016

GUENTHER, P.M. et al. Diet Quality of Americans in 2001-02 and 2007-08 as Measured by the Healthy Eating Index-2010. **Center for Nutrition Policy and Promotion**, U.S. Department of Agriculture. 2013b.

GUO, X. et al. Healthy Eating Index and obesity. **European Journal of Clinical Nutrition**, v.58, p. 1580–1586, 2004. DOI:10.1038/sj.ejcn.1601989.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro; 150p, 2011.

JAIME, P. C. et al. Diet quality index adjusted for energy requirements in adults. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.26, n.11, p. 2121-2128, nov, 2010.

KENNEDY, E.T. et al. The Healthy Eating Index: design and applications. **J Am Diet Assoc**, v. 95, n. 10, p. 1103-8, 1995.

KUCZMARSKI, M. F. et al Higher Healthy Eating Index-2005 Scores Associated with Reduced Symptoms of Depression in an Urban Population: Findings from the Healthy Aging in Neighborhoods of Diversity Across the Life Span (HANDLS) Study. **J Am Diet Assoc**, 2010. DOI: 10.1016/j.jada.2009.11.025.110:383-389

LEUNG, C. W. et al. **Food Insecurity Is Inversely Associated with Diet Quality of Lower-Income Adults**. Disponível em: [http://www.andjrnl.org/article/S2212-2672\(14\)01022-3/abstract](http://www.andjrnl.org/article/S2212-2672(14)01022-3/abstract). Acessado em: 13 de setembro de 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2014.06.353>.

LOUREIRO, A. S. et al . Diet quality in a sample of adults from Cuiabá (MT), Brazil: association with sociodemographic factors. **Rev. Nutr., Campinas**, v.26, n.4, Aug. 2013 Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732013000400005&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 21 Out. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732013000400005>.

MCCULLOUGH, M. L. et al. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. **Am J Clinical Nutrition**, v.76, n.6, p.1261-1271, 2002.

MELERE, C. et al. Healthy eating index for pregnancy: adaptation for use in pregnant women in Brazil. **Rev. Saúde Pública**; v.47, n.1, p. 20-8, 2013.

MONFORT-PIRES, M. et al. Healthy Eating Index is associated with certain markers of inflammation and insulin resistance but not with lipid profile in individuals at cardiometabolic risk. **Appl. Physiol. Nutr. Metab.** 39: 497–502 (2014) dx. DOI:.org/10.1139/apnm-2013-0279.

MORIMOTO, J. M. et al. Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil, 2002. **Cad. Saúde**

Pública, Rio de Janeiro, v.24, n.1, Jan. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000100017&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 03 Ago. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000100017>.

MOTA, J. F. et al. Adaptation of the healthy eating index to the food guide of the Brazilian population. **Rev. Nutr. Campinas**, v.21, n.5, p. 545-552, set./out., 2008

PEREZ-CORNAGO, A.; ZULET, M. A.; MARTINEZ, J. A. Association between mood and diet quality in subjects with metabolic syndrome participating in a behavioural weight-loss programme: A cross-sectional assessment. **Nutritional Neuroscience**, 2014
DOI: 10.1179/1476830514Y.0000000116

POPKIN, B. M. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. **Nutr Rev.**; v. 52, p. 285-298, 1994.

PREVIDELLI, N. A. et al. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. **Rev. Saúde Pública**, v. 45, n. 4, 2011.

PREVIDELLI, N. A. et al. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. **Rev Saúd Pública**, v. 45, n. 4, 2011.

SAMPAIO, R. M. B.; SERRÃO, H. L.; ABREU, E. S. Evaluación de la calidad global de la dieta de pré-escolares de um centro de cuidados diurnos sin fines de lucro: comparación en dos momentos. **Rev Chil. Nutr**, v.33, n.3, Dic. 2006.

SHAH, B. S. et al. Diet Quality as Measured by the Healthy Eating Index and the Association with Lipid Profile in Low-Income Women in Early Postpartum. **J Am Diet Assoc.** v.110, p.274-279, 2010. DOI: 10.1016/j.jada.2009.10.038.

U.S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. The Healthy Eating Index. CNPP-1, 1995.

U.S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. Diet Quality of Americans in 2001-02 and 2007-08 as Measured by the Healthy Eating Index-2010. 2013.

VOLP, A. C. P. et al. Dietetic indices for assessment of diet quality **Rev. Nutr., Campinas**, v. 23, n.2, p.281-295, 2010.

VOLP, A. C. P. A review on indexes and dietary assessment methods for determining the quality of diets. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 24, n.4, p. 404-414, 2011.

WHO. World Health Organization. **Noncommunicable diseases country profiles 2011**. Geneva: WHO, 2011.

ZHU, Y.; HOLLIS, J. H. Tooth loss and its association with dietary intake and diet quality in American adults. **Journal of Dentistry**. Available online 28 August 2014 Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300571214002462>. Acessado em: 11 Ago. 2014. DOI: 10.1016/j.jdent.2014.08.012.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar a qualidade global da dieta e seus fatores associados em adultos de meia idade em estudo de base populacional no município de Viçosa, Minas Gerais.

3.2 Objetivos específicos

- ✓ Avaliar a média da pontuação total do IAS-R de acordo com variáveis sociodemográficas, comportamentais e antropométricas;

- ✓ Analisar a pontuação obtida para cada componente do IAS-R;

- ✓ Comparar a pontuação dos componentes do IAS-R segundo variáveis sociodemográficas e comportamentais;

- ✓ Avaliar associações da qualidade da dieta com as variáveis sociodemográficas, comportamentais e antropométricas.

4. METODOLOGIA

Este estudo faz parte de um projeto maior intitulado “*Síndrome metabólica e fatores associados: um estudo de base populacional em adultos de Viçosa, MG*”, conhecido como “*Estudo sobre Saúde e Alimentação do município de Viçosa (ESA-Viçosa)*”. O projeto foi previamente aprovado, pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFV (Of. Ref. nº 008/2012) (Anexo 1). O estudo teve início em junho de 2012 e a coleta de dados foi finalizada em maio de 2014.

4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal, observacional, realizado por meio de inquérito domiciliar de base populacional.

4.2 Localização geográfica do estudo

A pesquisa foi desenvolvida na zona urbana do município de Viçosa, situado na região da Zona da Mata do estado de Minas Gerais, MG, entre as Serras da Mantiqueira, do Caparaó e da Piedade. Trata-se de uma cidade essencialmente universitária e a economia local é baseada no setor de serviços. O município apresenta área de 299,397 Km² com uma densidade demográfica de 249,418 habitantes por Km². A população do município atual é de 72.220 habitantes, 93,2% residem na zona urbana (67.309 habitantes) e 43431 destes, encontram-se na faixa etária de 20 a 59 anos, sendo considerados adultos (IBGE, 2010).

4.3 Plano amostral do estudo ESA-Viçosa

4.3.1 Cálculo do tamanho da amostra

O ESA-Viçosa teve como população elegível os indivíduos adultos, na faixa etária de 20 a 59 anos completos no momento da pesquisa, de ambos os sexos, residentes na zona urbana do município de Viçosa. Esta faixa etária compreende a 60% da população total do município sendo aproximadamente 43431 indivíduos (IBGE, 2010).

A amostra foi determinada por procedimentos de amostragem probabilística, estratificada e por conglomerado.

Para o cálculo do tamanho da amostra utilizou-se a fórmula para cálculo de prevalência (DEAN et al., 1994), por meio do software Epi-Info, versão 3.5.2[®].

$$n = \frac{N * z^2 \times P(1 - P)}{d^2 \times (N - 1) + z^2} \times P(1 - P) \times deff + \% \text{ perdas estimadas}$$

Onde:

n = tamanho mínimo da amostra necessária para o estudo;

N = número da população de referência;

Z = nível de confiança expresso em desvios-padrão;

P = prevalência esperada do fenômeno a ser investigado na população;

d = erro amostral previsto (precisão);

deff = efeito do desenho do estudo;

% perdas estimadas: 20%;

% controle de fatores de confusão: 10%

Considerou-se:

- ✓ Prevalência a ser estimada nos subgrupos populacionais de 50% (P=0,50), por ser a variabilidade máxima que leva a obtenção de tamanhos de amostras conservadoras;
- ✓ Nível de confiança de 95% (z=1,96) na determinação dos intervalos de confiança das estimativas;
- ✓ Erro de amostragem de 4% indicando que a estimativa da amostra e o parâmetro populacional não deveriam exceder esse valor (d=0,1);
- ✓ Efeito do desenho do estudo (deff) igual a 1,5.

Aplicando-se a fórmula descrita acima, obtém-se o tamanho da amostra igual a 1.154 indivíduos. Como o processo de amostragem da pesquisa é por conglomerados, as unidades de primeiro estágio foram os setores censitários, unidades de recenseamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) e o domicílio, a unidade de segundo estágio (BARROS e VICTORA, 1998).

4.3.2 Cálculo do número de domicílios a serem visitados em cada setor censitário

Para o desenvolvimento do ESA-Viçosa foram selecionados, aleatoriamente, 30 setores censitários, dentre os 99 setores existentes na zona urbana do município de Viçosa, MG (IBGE, 2010), sendo o número de setores determinado segundo recomendações de Barros e Victora (1998) para municípios com características similares.

O sorteio foi realizado após cada um dos setores receberem um número para identificação. Em seguida, os 30 setores censitários foram sorteados por amostragem casual simples, sem reposição, usando-se a tabela de números aleatórios (SILVA, 1998).

Após o sorteio, foram numerados os quarteirões, em cada um dos 30 setores censitários sorteados. Em seguida foi sorteado um número de quarteirão e, posteriormente, realizou-se o sorteio da esquina do quarteirão iniciando-se o trabalho de campo no sentido horário da esquina sorteada (PICCINI, VICTORA, 1997).

Como a amostra calculada foi igual a 1.154, ao se dividir este valor pelo número de setores censitários sorteados (30 setores), obtém-se o número de 38 pessoas com idade entre 20 a 59 anos de idade necessários para a investigação, em cada um dos setores sorteados.

4.4 Critérios de elegibilidade

4.4.1 Critérios de inclusão

Indivíduos adultos, com idade de 20 a 59 anos completos no momento da pesquisa, de ambos os sexos, residentes na zona urbana do município de Viçosa, MG, que tiveram o setor censitário e quadra sorteados e que voluntariamente concordaram em participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

4.4.2 Critérios de perda, recusa e exclusão

Quando entrevistadores iam até a residência sorteada e os indivíduos elegíveis não estavam em casa no momento da entrevista, os entrevistadores retornavam ao domicílio por até três vezes, incluindo uma visita noturna e outra no final de semana. Se não houvesse contato nessas quatro visitas, o indivíduo era considerado como perda.

O não consentimento do indivíduo para participar do estudo foi considerado como recusa. Os critérios de não inclusão foram: gestantes, puérperas, indivíduos acamados ou impossibilitados para mensuração das medidas antropométricas e indivíduos com dificuldade cognitiva/ intelectual que apresentassem dificuldade em responder o questionário.

4.5 Calibração e capacitação

Com o propósito de padronizar o uso de critérios de medidas objetivas, como a aferição das medidas antropométricas e da pressão arterial, e medidas subjetivas, como a aplicação do instrumento para determinação do consumo alimentar, os observadores envolvidos no estudo participaram, antes do início do projeto, de uma capacitação e posterior calibração.

Calibração é a repetição de medidas nas mesmas pessoas pelos mesmos examinadores comparando os resultados das aferições com o examinador padrão (aferição de inter-examinadores), ou pelo mesmo examinador em tempos diferentes (aferição de erros intraexaminadores) (WHO, 2000), a fim de diminuir a discrepância de interpretação nos diagnósticos; assegurar uniformidade de interpretação, entendimento e aplicação dos critérios da condição a ser observada e registrada; assegurar que cada um dos examinadores possa examinar consistentemente com o padrão adotado e minimizar variações entre diferentes examinadores.

A capacitação e calibração foram compostas por quatro etapas.

1ª etapa: Teórica

De caráter expositivo, a primeira etapa foi composta por palestras sobre os objetivos do estudo, critérios e métodos a serem utilizados para mensuração de todas as variáveis. Foi realizada leitura em voz alta do questionário (APÊNDICE B), seguida de uma dinâmica de aplicação do mesmo, realizada com um dos pesquisadores para esclarecimento de possíveis dúvidas

referentes ao questionário. Nesta etapa, foram apresentados à equipe de observadores/entrevistadores os objetivos do estudo, assim como os critérios que foram utilizados.

2ª etapa: Exercício

Esta etapa permitiu a maior fixação dos critérios, uma vez que todos os observadores realizaram, nos mesmos indivíduos, todas as aferições necessárias, tais como medidas antropométricas e de pressão arterial de repouso. O menor grau de divergências de diagnóstico com relação aos critérios adotados, na fase do exercício, foi o critério de escolha do examinador padrão.

3ª etapa: A calibração propriamente dita

Para esta etapa, escolheu-se 20 indivíduos para serem examinados, cada um dos observadores e o observador padrão realizaram as tomadas de medidas contando com anotadores que transcreveram os códigos das medidas para fichas padronizadas sem nenhuma comunicação.

Ao final dos exames foram analisadas as concordâncias obtidas entre os diferentes observadores e o padrão e entre os observadores entre si por meio do coeficiente de correlação intraclass e adotaram-se os critérios propostos por Landis e Koch (1977) para interpretação do grau de concordância: quase perfeita (0,81 a 1,00); forte (0,61 a 0,80), moderada (0,41 a 0,60), regular (0,21 a 0,40), discreta (0 a 0,20) e pobre (< 0) e adotou-se o nível de significância de 5%.

4ª etapa: Pré-teste

Posteriormente à calibração procedeu-se o pré-teste do questionário que foi realizado em 30 adultos da mesma faixa etária da pesquisa, selecionados aleatoriamente na universidade. Este pré-teste visou adequar o questionário para o trabalho de campo propriamente dito. Estas entrevistas foram acompanhadas pelos supervisores do estudo para análise do procedimento e conduta dos entrevistadores.

4.6 Estudo piloto

Com intuito de identificar possíveis erros na elaboração e aplicação dos questionários do estudo, dos protocolos escolhidos a serem seguidos e na logística da coleta do material biológico, foi realizado um estudo piloto antes do início da coleta de dados com entrevistas em um setor censitário, posteriormente não incluído no estudo, obtido através de sorteio.

Considerou-se a quantidade de participantes entre 5 a 10% do plano de amostragem total (CANHOTA, 2008).

4.7 Amostra do presente estudo

Para este trabalho foram utilizados os dados do Estudo sobre Saúde e Alimentação do município de Viçosa (ESA-Viçosa). A amostra do ESA-Viçosa é composta por adultos de 20 a 59 anos, porém foi utilizada uma subamostra para este estudo que incluiu todos os indivíduos elegíveis da faixa etária de 40 a 59 anos, perfazendo um total de 371 indivíduos. Porém por informações incompletas dos questionários quatro participantes foram excluídos das análises totalizando 367 indivíduos.

A fase adulta corresponde à faixa etária que abrange indivíduos com idade entre 20 e 59 anos. Por se tratar de uma faixa etária muito ampla optou-se por avaliar neste estudo indivíduos de 40 a 59 anos de idade, uma vez que indivíduos desta faixa etária tendem a sofrer com agravos de diversas doenças (GDB, 2013). As mudanças na fase adulta começam a aparecer em meado dos 40 anos. Estas mudanças estão relacionadas às modificações nas dimensões corporais que influenciam na estatura, massa e composição corporal. A cada década, percebe-se uma redução de 10% da taxa metabólica basal, deixando o metabolismo mais lento. Além disso, durante esta faixa etária, a redistribuição da gordura corporal dos membros para o tronco começa a ocorrer, centralizando-a na região abdominal, com o passar da idade (MATSUDO et al., 2000). Este acúmulo de gordura corporal abdominal leva ao aumento do perímetro da cintura, que associado a outros fatores como dieta inadequada e sedentarismo, estão diretamente relacionados ao desenvolvimento de diversas doenças crônicas (ALBERTI, 2009).

4.8 Coleta de dados

A coleta de dados aconteceu em dois momentos. O primeiro ocorreu em visita domiciliar ao voluntário e foram coletadas informações por meio de aplicação do questionário estruturado (APÊNDICE B) e do inquérito alimentar pelo método recordatório de 24 horas (R24h) (APÊNDICE C), por duplas de entrevistadores previamente treinadas. A aplicação do questionário foi precedida de breve explanação sobre o projeto.

O segundo momento, aconteceu nas dependências da Universidade Federal de Viçosa (UFV) após contato telefônico e agendamento conforme disponibilidade do voluntário. No laboratório realizou-se avaliação antropométrica, aferição da pressão arterial e aplicação do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ)⁴, forma longa (ANEXO 2), com o intuito de avaliar o nível de atividade física (PARDINI et al., 2001).

As etapas de condução da pesquisa estão apresentadas na *Figura 1*.

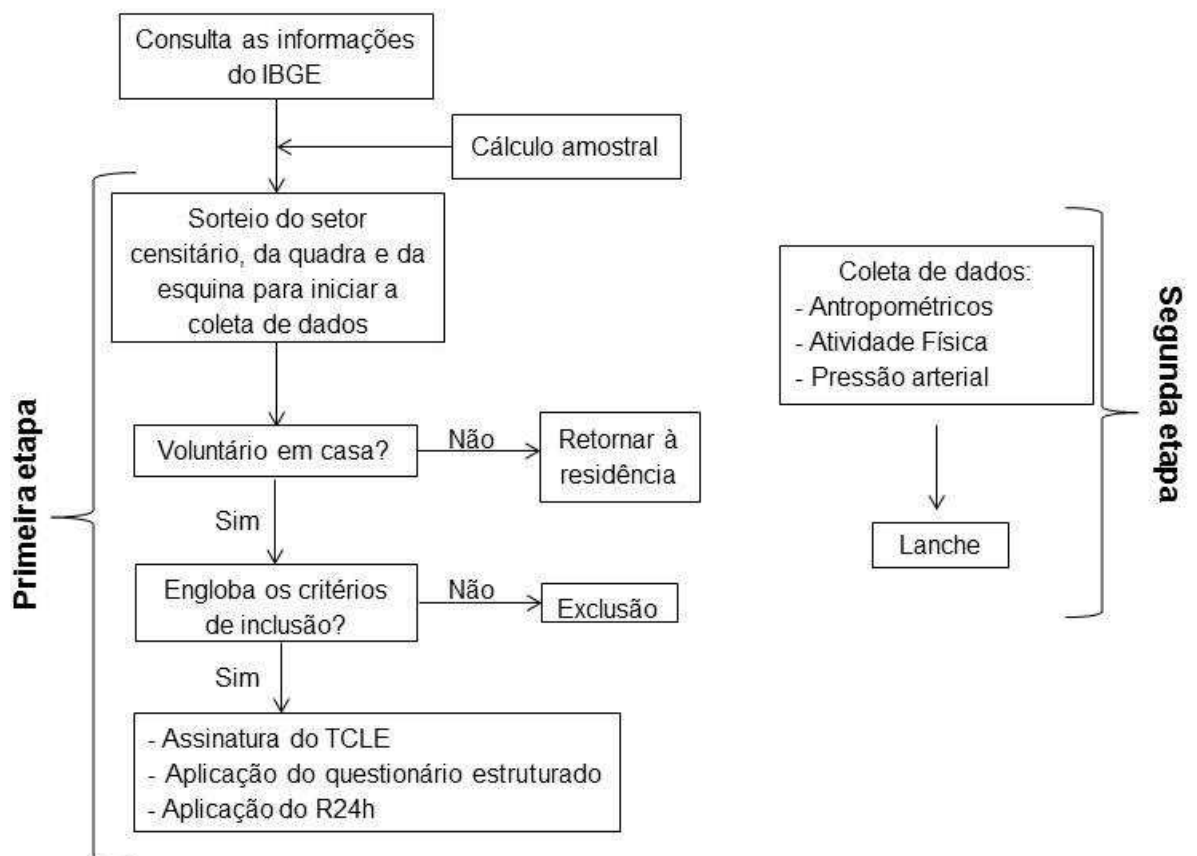


Figura 1 – Fluxograma das etapas de condução da pesquisa.

⁴ Questionário Internacional de Atividade Física

4.9 Variáveis do estudo

4.9.1 Avaliação dietética

4.9.1.1 Recordatório de 24 horas

Informações do consumo alimentar foram obtidas por meio da aplicação do recordatório de 24 horas (R24h) (APÊNDICE C), por estudantes de nutrição e nutricionistas previamente treinados, utilizando o método *Automated Multiple-Pass Method* (AMPM) proposto pelo USDA. Este método consiste em um guia de cinco passos (listagem rápida, revisão da listagem rápida, nomeação das refeições, ciclo de detalhamento e revisão geral), aplicado em um processo padronizado (CONWAY et al. 2004). A coleta foi realizada com auxílio de álbum fotográfico de porções alimentares (ZABOTTO, 1996) e utensílios comumente usados pelos indivíduos em suas residências.

Após a coleta dos R24h, as informações dos alimentos descritos em medidas caseiras foram convertidas em gramas (g) ou mililitros (ml). Para padronização das porções alimentares utilizou-se as propostas de Pinheiro et al. (2005), Fisberg e Marchioni (2012) e de rótulos dos produtos alimentícios.

A avaliação da composição dos alimentos consumidos foi realizada a partir do software Dietpro, versão 5i[®] adotando-se preferencialmente Tabela de Composição de Alimentos, 2006 (TACO) (TABELA..., 2006) e quando o alimento era inexistente nesta, utilizou-se a tabela do USDA (USDA, 2007). A composição dos alimentos industrializados foi obtida a partir das informações nutricionais disponíveis nos rótulos dos alimentos. Calculou-se energia (kcal), carboidratos (g), proteínas (g), lipídios totais (g), ácidos graxos saturados (g), ácidos graxos trans (g) e sódio (mg).

4.9.1.2 Índice de Alimentação Saudável

Para avaliação da qualidade da dieta foi utilizado o Índice de Alimentação Saudável Revisado para a população brasileira (IAS-R) proposto por Previdelli et al. (2011) e validado por Andrade et al., (2013), adaptando-se a proposta americana do HEI-2005 (KENNEDY et al., 1995) às recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006), com ajuste para 1000 kcal.

O cálculo do IAS-R foi baseado nas informações obtidas pela aplicação de um recordatório de 24h. Para uma melhor classificação dos componentes do IAS-R, as preparações mistas, com mais de um grupo alimentar, tais como

sanduíches, lasanhas e pizzas, foram desmembradas em seus ingredientes que, posteriormente, foram classificados nos respectivos grupos da pirâmide alimentar segundo o Guia Alimentar 2006 (ANEXO 3). Para esse procedimento de desmembramento foram utilizadas as receitas propostas por Pinheiro et al., (2005), Fisberg e Villar (2002) e Morais (2014).

A distribuição da pontuação deste índice é obtida através da avaliação de 12 componentes, dos quais nove são grupos alimentares (“cereais totais”; “cereais integrais”; “carnes, ovos e leguminosas”; “frutas totais”; “frutas integrais”; “vegetais totais”; “vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas (VeVeAL)”); “leite e derivados”; “óleos”, oleaginosas e gordura de peixe”), dois são nutrientes (“gordura saturada” e “sódio”) e o último representa a soma do valor energético proveniente da ingestão de gordura sólida, álcool e açúcar de adição (“Gord_AA”) (Quadro 1) (PREVIDELLI et al., 2011).

Cada componente tem uma pontuação máxima de cinco, 10 ou 20 pontos e pontuação mínima de zero, que representa ausência de consumo. Valores intermediários foram calculados proporcionalmente à quantidade consumida (Quadro 1). Um cuidado deve ser dado para a pontuação dos componentes gordura saturada, sódio e Gord_AA, pois quanto maior o seu consumo menor é a sua pontuação, isto se deve ao fato destes itens serem considerados componentes de moderação, logo a ingestão em excesso deve ser evitada (PREVIDELLI et al., 2011, GUENTHER et al., 2007).

A pontuação total do IAS-R varia de zero a 100 pontos e valores mais próximos da pontuação máxima indicam melhor qualidade da dieta. Deste modo, não há classificação da qualidade da dieta em adequada ou inadequada segundo a pontuação total, sendo necessário avaliar a pontuação de cada componente isoladamente. Isto se deve ao fato do índice ter sido projetado para refletir diversos aspectos da qualidade da dieta (GUENTHER et al., 2008a; GUENTHER et al., 2008b).

Por ainda não existir uma adaptação do HEI-2010 para a população brasileira e pelo IAS-R ser um índice validado para a mesma optou-se por trabalhar com este índice.

Quadro 1: Número de porções diárias recomendadas por 1000 kcal, valor energético médio das porções segundo os grupos de alimentos do Guia Alimentar para a População Brasileira e os componentes, número de porções diárias por 1000 kcal e pontuação mínima e máxima do Índice de Alimentação Saudável Revisado (IAS-R).

Guia Alimentar para a População Brasileira (2006)			Componentes, porções e pontuação do IAS-R (Previdelli et al., 2011)		
Grupo de Alimentos	Nº de porções diárias/ 1000 kcal	Valor energético médio/ porção (kcal)	Componentes do IAS-R	Nº de porções diárias/ 1000 kcal	Pontuação (mín e máx)
Cereais, tubérculos, raízes e derivados	3,0	150	Frutas totais	1,0	0 - 5
			Frutas integrais	0,5	0 - 5
Leguminosas	0,5	55	Vegetais totais	1,0	0 - 5
			VeVEAL	0,5	0 - 5
Carnes e Ovos	0,5	190	Cereais totais	2,0	0 - 5
			Cereais integrais	1,0	0 - 5
Frutas e sucos de frutas naturais	1,5	70	Leites e derivados	1,5	0 - 10
Leite e derivados	1,5	15	Carnes, ovos e Leguminosas	1,0	0 - 10
Legumes e verduras	1,5	120	Óleos	0,5	0 - 10
Óleos, gorduras e sementes oleaginosas	0,5	73	Componentes baseados em nutrientes	Limite superior	
Açúcares e doces	0,5	110	Gordura saturada	7% do VET	0 - 10
			Sódio	0,7g/1000 kcal	0 - 10
			Componente baseado em nutrientes e itens dietéticos	Limite superior	
			Gord_AA	10% do VET	0 - 20

4.9.2 Variáveis Sociodemográficas

As variáveis sociodemográficas foram obtidas por meio da aplicação do questionário estruturado (APÊNDICE B)

- **Cor da pele, raça ou etnia:** Auto-referida pelo entrevistado, podendo ser classificada como branca, parda ou morena, negra ou mulato, amarela (oriental) e indígena (Seção 1 - questão 1). Para fins de análise estatística a variável foi categorizada em indivíduos “brancos” e “não brancos”.
- **Sexo:** Masculino e feminino (Seção 1 - questão 2).
- **Idade:** Descrita em anos completos e posteriormente categorizada em “40-49 anos” e “50-59 anos” (Seção 1 - questão 3).
- **Situação conjugal:** Classificação do indivíduo em casado/companheiro, solteiro, divorciado/separado e viúvo. Posteriormente foi classificada em “com companheiro” e “sem companheiro” (Seção 1 - questão 4).
- **Escolaridade/ anos de estudo:** O indivíduo foi questionado qual o último ano escolar ele concluiu e posteriormente categorizado de acordo com o IBGE “0-3”, “4-7”, “8 ou mais” (Seção 1 – questão 12).
- **Classe de consumo:** Por meio de questões sobre a posse de bens de consumo doméstico e o grau de instrução do chefe da família, foi possível a categorização das classes de consumo em classes A, B, C, D e E. Para fins de análise estatística as classes foram agrupadas e classificadas em: “elevada” (classes A e B), “intermediária” (classe C) e “baixa” (classe D e E) (ABEP, 2011) (Seção 2 – questões 15 a 29).

4.9.3 Variáveis comportamentais

- **Atividade Física:** A avaliação da atividade física foi realizada utilizando-se o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) - versão longa validado para a população brasileira por Pardini et al (2001). Para a obtenção do nível de atividade física foram calculados os gastos de energia em cada domínio de atividade (trabalho, transporte, atividades domésticas, lazer e total), expressos em MET (*Measure Energy Total*) (IPAQ, 2005). O nível de atividade física foi classificado em “ativo” e “insuficientemente ativo”. Consideraram-se “ativos” indivíduos que realizavam atividade vigorosa três ou mais dias por semana, atingindo pelo menos 1500 MET-minutos/semana, ou sete ou mais dias de qualquer combinação de caminhada e atividade física vigorosa ou moderada, atingindo pelo menos 3000 MET-minutos/semana. E os indivíduos que não se enquadraram nos critérios acima descritos foram classificados como “insuficientemente ativo” (IPAQ, 2005).
- **Tabagismo:** Os dados foram auto-referidos e obtidos a partir da aplicação de questionário estruturado (APÊNDICE B). Os entrevistados foram questionados quanto ao hábito de fumar. Se fumante, foi questionado o número de cigarros consumidos, sendo permitido ao indivíduo quantificar por dia ou por semana. Se não fumante, foi perguntado se alguma vez na vida já fumou regularmente, e há quanto tempo parou de fumar. Posteriormente foi possível categorizar esta variável em “não fumante”, “fumante” e “ex-fumante” (MENEZES et al, 2004) (Seção 6 – questões 66, 67 e 68).
- **Álcool:** Os dados foram auto-referidos e obtidos a partir da aplicação de questionário estruturado (APÊNDICE B). Os participantes foram questionados quanto ao hábito de consumir bebida contendo álcool. Em caso de resposta afirmativa, este foi questionado quanto ao número de doses da bebida consumidas em uma semana normal, as opções possíveis foram: “nenhuma”; “1 a 7 doses”; “8 a 14 doses” e “15 ou mais doses” em uma semana normal (Seção 6 - questões 69, 70 e 71). A variável foi categorizada para fins de análise estatística em “nenhuma”, “1 a 7 doses” e “8 doses ou mais”.

4.9.4 Variáveis antropométricas

As variáveis antropométricas foram mensuradas em triplicata por um único avaliador durante todo o estudo e anotadas em formulário específico (APÊNDICE D). Foi considerada a média das três medidas coletadas.

- **Massa corporal (kg):** Para a aferição da massa corporal, foi utilizada balança portátil digital eletrônica, da marca TANITA, modelo *Ironman BC-554*[®], com sensibilidade de 50g e capacidade máxima de 150kg, posicionada em superfície plana. Conforme técnicas preconizadas pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995), os participantes trajavam roupas leves, e não utilizavam sapatos.
- **Estatura (m):** A estatura foi aferida de forma direta, utilizando-se estadiômetro de haste fixa, acoplado à parede, da marca *Welmy*, com extensão de 2,5m e resolução de 0,1cm. A aferição foi realizada com o sujeito ereto, descalço ou somente com meias, com os calcanhares unidos na barra de medida, em superfície lisa, plana e rígida, com os braços pendentes ao longo do corpo e olhando para o horizonte, segundo as normas preconizadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 1995). A leitura da medida foi realizada no centímetro mais próximo.
- **Índice de Massa Corporal (IMC):** Foi obtido a partir da razão entre os valores referentes a massa corporal (kg) e o quadrado da estatura (m), conforme a fórmula $(IMC = MassaCorporal(kg)/(Estatura(m))^2)$. Os valores de IMC serviram como base para a classificação do estado nutricional de acordo com os pontos de corte da OMS (WHO, 1995) que foram categorizados em indivíduos “sem excesso de peso” ($IMC < 25 \text{ kg/m}^2$), “sobrepeso” ($IMC \geq 25$ e $< 30 \text{ kg/m}^2$) e “obesos” ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$).
- **Perímetro da cintura (PC):** O PC foi aferido com o indivíduo em pé, ao final de uma expiração normal, atentando para não haver compressão dos tecidos, utilizando uma fita métrica flexível inelástica, da marca *Sanny*, com extensão de 2 metros e dividida em centímetros. A aferição do PC se deu sobre a cicatriz umbilical. Este local foi escolhido a fim de padronizar a

aferição do PC em indivíduos eutróficos e obesos, uma vez que o ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca é de difícil localização em indivíduos obesos (VAN DER KOOY & SEIDELL, 1993). O PC foi classificado segundo o ponto de corte proposto pelo *International Diabetes Federation* (IDF, 2005)⁵, considerando gênero e grupos étnicos, sendo considerado risco para homens o ponto de corte ≥ 90 cm e, para mulheres ≥ 80 cm (IDF, 2005).

- **Perímetro do pescoço (PP):** O perímetro do pescoço foi aferido com o indivíduo em pé, ao final de uma expiração normal, atentando para não haver compressão dos tecidos, utilizando uma fita métrica flexível inelástica da marca *Sanny*, com extensão de 2 metros e dividida em centímetros. A aferição do PP foi abaixo da cartilagem cricotireóideo (STABE et al., 2013). O PP foi considerado “elevado” quando os valores para homem foram $>39,6$ cm e mulheres $>36,1$ cm (STABE et al., 2013).
- **Perímetro do quadril (PQ):** O perímetro do quadril foi aferido com o indivíduo em pé, atentando para não haver compressão dos tecidos, utilizando uma fita métrica flexível inelástica, da marca *Sanny*, com extensão de 2 metros e dividida em centímetros. A aferição da CQ se deu sob a maior protuberância na região glútea (WHO, 1995).
- **Razão cintura/estatura (RCE):** Esta razão é fortemente associada a diversos fatores de risco cardiovascular. Esta razão se dá pela fórmula: $RCE = PC(cm) / Estatura(cm)$. A RCE foi categorizada como “elevada” quando os valores para homem foram $\geq 0,52$ e mulheres $\geq 0,53$ (PITANGA e LESSA, 2006).
- **Razão cintura/quadril (RCQ):** Utilizada para avaliar a distribuição de gordura corpórea. Esta razão se dá pela fórmula: $RCQ = PC(cm) / PQ(cm)$. Esta razão foi categorizada como “elevada” quando os valores para homem foram $\geq 0,95$ e mulheres $\geq 0,80$ (PEREIRA, 1999).

⁵ Federação Internacional de Diabetes

4.9.5 Pressão arterial de repouso

A pressão arterial foi aferida utilizando o Monitor de Pressão Arterial Automático modelo Omron HEM-742INT IntelliSense[®], em duplicata, sendo a primeira aferição após 5 minutos de repouso e a segunda, 20 minutos após a primeira com o indivíduo sentado com as pernas descruzadas e pés apoiados no chão, com dorso recostado na cadeira e relaxado, o braço direito distendido na altura do coração, com palma da mão voltada para cima e cotovelo ligeiramente fletido (SBC, 2010). O nível pressórico foi classificado como elevado quando houve valores iguais ou superiores a 130 mmHg para pressão arterial sistólica (PAS) e/ou 85mmHg para pressão arterial diastólica (PAD). Foi considerado como hipertenso o indivíduo que apresentou níveis pressóricos maiores ou iguais a 130mmHg para PAS e/ou 85mmHg para PAD, ou que ainda estivessem em tratamento medicamentoso para controle dos níveis pressóricos, de acordo com o preconizado pela *Harmonizing the Metabolic Syndrome* (ALBERTI, 2009).

4.10 Aspectos éticos

Com base nas Diretrizes Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde (BRASIL, 2010), a participação dos indivíduos no projeto foi voluntária, mediante sua autorização por meio da assinatura do TCLE (APÊNDICE A), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFV. (nº - 039/2011) (ANEXO 1). Os dados utilizados do referido banco de dados serão mantidos em sigilo.

4.11 Retorno aos participantes

Os resultados dos exames bioquímicos, da avaliação antropométrica, de pressão arterial e de composição corporal foram encaminhados a cada um dos voluntários, por meio do endereço eletrônico ou por carta nominal, endereçada ao domicílio em que se efetuou a primeira etapa da pesquisa.

4.12 Processamento dos dados e análises estatísticas

Os dados foram duplamente inseridos, por digitadores previamente treinados, no programa EpiData, versão 3.5 (LAURITSEN, 2002) e conferidos pelo módulo “*data compare*”.

As análises foram realizadas no pacote estatístico Stata (STATA CORPORATION, EUA, 2013) versão 13.0, utilizando-se o conjunto de comandos *svy*. O conjunto de comandos *svy* do Stata levou em consideração o delineamento amostral complexo. Pesos amostrais foram calculados para igualar diferenças na composição sociodemográfica da amostra em relação à composição da população adulta da cidade, segundo a distribuição censitária do ano de 2010 (IBGE, 2010). Pesos pós-estratificação foram calculados segundo sexo, idade e escolaridade utilizando dados do IBGE 2010 como fonte externa para construção dos pesos segundo o método *rake* (BRASIL, 2014).

Inicialmente foi realizada a análise descritiva dos dados e estes foram apresentados em frequência, erro padrão, média e intervalo de confiança de 95%. A pontuação total do IAS-R foi apresentada em tercil e o maior tercil foi utilizado como variável dependente da regressão de Poisson, sendo que os resultados obtidos na análise bivariada da regressão foram apresentados em frequências, razões de prevalência e intervalos de confiança de 95%.

A análise múltipla foi desenvolvida pela regressão de Poisson, apresentando-se as razões de prevalências e respectivos intervalos de confiança de 95%. As variáveis que apresentaram $p < 0,20$ na análise bivariada foram selecionadas para entrarem na análise múltipla. O critério de permanência das variáveis no modelo final foi $p \leq 0,05$.

4.13 Referências Bibliográficas

ALBERTI, K.G.M.M.; et al. A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. **Circulation**, p.1640-1645, 2009.

ANDRADE, S. C. et al. Avaliação da confiabilidade e validade do Índice de Qualidade da Dieta Revisado. **Rev. Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 675-83, 2013. DOI: 10.1590/S0034-8910.2013047004267

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Critério de classificação econômica Brasil – Dados com base no levantamento sócio econômico - Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE), 2009.

BARROS, F. C.; VICTORA, C. G. Epidemiologia da Saúde Infantil. **Um manual para diagnósticos comunitários**. São Paulo: Hucitec/UNICEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação Saudável e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo à alimentação saudável**. Brasília; 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. **Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos**. Brasília; 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ponderação pelo método rake. Brasília; 2014. Disponível em: <http://u.saude.gov.br/images/pdf/2014/setembro/29/Nota----pondera----o-Rake.pdf>. Acessado em: 01 de novembro de 2014.

CANHOTA, C. Qual a importância do estudo piloto? In: SILVA, E. E. (Org.). **Investigação passo a passo: perguntas e respostas para investigação clínica**. Lisboa: APMCG, p. 69-72, 2008.

CONWAY, J. M.; INGWERSEN, L. A.; MOSHFEGH, A. J. Accuracy of dietary recall using the USDA five-step multiple-pass method in men: An observational validation study. **J Am Diet Assoc.**, v. 104, p. 595-603, 2004.

DEAN, A. G. et al. **Epi Info, version 6: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on microcomputers**. Atlanta, Georgia, USA: Centers for Disease Control and Prevention; 1994.

DIETPRO 5i tecnologia para nutrição. Versão 5i. Viçosa: **A.S. Sistemas**, 2008. 1 CD-ROM.

FISBERG, R. M.; VILLAR, B. S. **Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares**: manual elaborado para auxiliar o processamento de inquéritos alimentares. São Paulo: Signus, 2002.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L. **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, p. 197, 2012.

GLOBAL BURDEN OF DISEASES, INJURIES, AND RISK FACTORS STUDY 2010. **The Lancet.** 2012 [acesso em 31 out 2014]. Disponível em: <http://www.thelancet.com/themed/global-burden-of-disease>.

GUENTHER, P.M.; REEDY, J.; KREBS-SMITH, S. M.; REEVE, B. B.; BASIOTIS, P. P. Development and Evaluation of the Healthy Eating Index-2005: Technical Report. **Center for Nutrition Policy and Promotion**, U.S. Department of Agriculture. 2007.

GUENTHER, P.M.; REEDY, J.; KREBS-SMITH, S.M. Development of the Healthy Eating Index-2005. **J Am Diet Assoc**, v. 108, p.1896-1901, 2008a.

GUENTHER, P.M. et al. Evaluation of the Healthy Eating Index-2005. **J Am Diet Assoc**, v.108, p.1854-1864, 2008b.

Guideline for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), 2005. Disponível em: <<http://www.ipaq.ki.se>> [Acessado em setembro de 2014].

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2010. **Características da população e dos domicílios.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome**, 2006.

KENNEDY, E. T. et al. The healthy eating index: design and applications. **J Am Diet Assoc**, v. 95, p. 1103-8, 1995.

LANDIS, J. R., KOCH, G.G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics.** v. 33, n.1, p. 159-74, 1977.

LAURITSEN, J. M.; BRUUS, M.; MYATT, M. A. An extended tool for validated dataentry and documentation of data. The EpiData Association, Odense Denmark 2002. (v2.1). Portuguese version by João Paulo Amaral Haddad (Brazil dialect).

MATSUDO, S. M. et al. The impact of aging on anthropometric, neuromotor, and metabolic variables of physical fitness. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** Brasília. v.8 n. 4, 2000.

MENEZES, A. M. B.; VICTORA, C. G.; PADILLA, R. P. The Platino project: methodology of a multicenter prevalence survey of chronic obstructive pulmonary disease in major Latin American cities. **BMC Medical Research Methodology**, v. 4, n. 15, p. 1-7, 2004

MORAIS, D.C. **(In) segurança alimentar e nutricional e relação com indicadores sociais, econômicos e nutricionais de famílias residentes na zona rural.** [Dissertação de Mestrado em Ciência da Nutrição]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2014. 158p.

PARDINI, R. et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade Física (IPAQ – Versão 6). **Rev Bras Ciência e Movimento**, v. 9, n.3, 2001.

PEREIRA, R. A.; SICHIERI, R.; MARINS, V. M. R. Waist:hips girth ratio as a predictor of arterial hypertension. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.15, n.2, p. 333-344, abr-jun, 1999.

PICCINI, R. X.; VICTORA, C. G. How well is hypertension managed in the community? A population-based survey in a Brazilian city. **Cad Saúde Pública**, v.13, n.4, p.585-600, 1997.

PINHEIRO, A. B. V. et al. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. 5. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Razão cintura/estatura como discriminador do risco coronariano de adultos. **Rev Assoc Med Bras** v.52, n.3, p. 157-61, 2006.

PREVIDELLI, N. A. et al. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. **Rev Saúde Pública**, v. 45, n. 4, 2011.

SILVA, N. N. **Amostragem probabilística: um curso introdutório**. São Paulo: EDUSP; 1998.

STABE, C. et al. Neck circumference as a simple tool for identifying the metabolic syndrome and insulin resistance: results from the Brazilian Metabolic Syndrome Study. **Clinical Endocrinology**. v.78, p. 874–881, 2013.

STATA CORP. Stata Statistical Software: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP. 2013

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Card.**, v. 95 (1 supl.1), p.1-51, 2010.

Tabela brasileira de composição de alimentos-TACO. NEPA-UNICAMP.- Versão II. - 2. ed. - Campinas, SP: 113p, 2006.

The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. International Diabetes Federation, 2005.

U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 20. Nutrient Data Laboratory. 2007. Home Page, disponível em <<http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>>.

VAN DER KOOY, K.V.D.; SEIDELL, J.C. Techniques for the measurement of visceral fat: a practical guide. **International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders**. v.17, p. 187-96, 1993.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). El estado físico: uso e interpretación de la antropometría: informe de un Comité de Expertos de la OMS. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284; 2000.

ZABOTTO, C. B.; VIANNA, R. P. T.; GIL, M. F. **Registro fotográfico para inquéritos dietéticos: utensílios e porções**. Goiânia: Nepa-Unicamp; 1996.

5. RESULTADOS

5.1 ARTIGO ORIGINAL

Qualidade da dieta e fatores associados em adultos brasileiros

Diet quality and associated factors in Brazilian adults

(Qualidade da dieta de adultos – Quality diet for adults)

Vanessa Guimarães Reis¹, Juliana Farias de Novaes¹, Kelly Aparecida da Cunha¹, Danielle Cristina Guimarães da Silva¹, Milene Cristine Pessoa¹, Giana Zarbato Longo¹.

¹Universidade Federal de Viçosa (UFV) - Departamento de Nutrição e Saúde (DNS) - Avenida Peter Henry Rolfs, s/n - Campus Universitário - Viçosa, MG - CEP: 36570-900.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a associação entre variáveis sociodemográficas, antropométricas, clínicas e de estilo de vida com a qualidade da dieta de adultos residentes na área urbana de um município de pequeno porte do Brasil.

Métodos: Estudo transversal, realizado com 367 indivíduos, de ambos os sexos, na faixa etária de 40 a 59 anos. O consumo alimentar foi coletado por meio de um recordatório de 24h e a qualidade da dieta foi avaliada utilizando-se o Índice de Alimentação Saudável Revisado. Foram coletadas informações sociodemográficas, comportamentais e medidas antropométricas. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software STATA, versão 13.0 e as associações foram estimadas pela regressão de Poisson. **Resultados:** A média da pontuação total do Índice de Alimentação Saudável Revisado foi de 66,0 pontos (IC_{95%} = 64,0-67,9). Os componentes cereais integrais e leite e derivados foram os que tiveram menor média de pontuação. Mais da metade dos indivíduos apresentaram excesso de peso, obesidade abdominal, hipertensão arterial e risco aumentado para a relação cintura/quadril e cintura/estatura. As variáveis independentes associadas ao maior tercil do Índice de Alimentação Saudável foram ser fisicamente ativo (RP = 1,64; IC_{95%} = 1,16-2,32), do sexo feminino (RP = 1,69; IC_{95%} = 1,19-2,40) e estar na classe econômica de renda baixa (D e E) (RP = 1,72; IC_{95%} = 1,13-2,62). **Conclusão:** O Índice de Alimentação Saudável Revisado pode ser útil na investigação da qualidade da dieta da população, além do monitoramento de políticas públicas para prevenção de doenças crônicas, uma vez que a qualidade da dieta está associada a fatores modificáveis do estilo de vida da população.

Termos de Indexação: Dieta - Doença Crônica - Grupos Populacionais - Saúde da População Urbana.

ABSTRACT

Objective: Evaluate the association between social demographic, anthropometric, clinical and lifestyle characteristics with dietary quality of adults living in urban area of a Brazilian small municipality. **Methods:** Cross-sectional study, using a subsample of a population-based study carried out with 367 individuals, of both genders, aged 40-59 years. Food consumption was collected by 24-hour recall and dietary quality was assessed by Reviewed Healthy Eating Index (R-HEI). Social demographic, lifestyle and anthropometric measures data were also collected. Statistical analyses were performed using STATA software, version 13.0, and the associations were estimated by Poisson's regression. **Results:** The mean score of Reviewed Healthy Eating Index was 66.0 points (CI95% = 64.0-67.9). Whole grains and milk-derived were the components which showed lower mean score. The characteristics associated to highest tercile of the Reviewed Healthy Eating Index were being physically active (PR = 1.64; CI95% = 1.16-2.32), of female gender (PR = 1.69; CI95% = 1.19-2.40) and belong to low-income economical class (D and E) (PR = 1.72; CI95% = 1.13-2.62). **Conclusion:** The Reviewed Healthy Eating Index can be useful in investigation of dietary quality of the population and to help creating basic measures for preventing chronic diseases, since dietary quality is associated to modifiable factors of population lifestyle.

Indexing terms: Diet - Chronic Disease - Population Groups - Urban Population's Health.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a mudança no padrão alimentar vem sofrendo transformações ao longo do tempo. Esta mudança contribui para a transição nutricional, devido a alteração no padrão alimentar "tradicional", com substituição do consumo de grãos, cereais, frutas e hortaliças por um padrão alimentar rico em alimentos de origem animal e industrializados, sódio, gorduras trans e saturadas, açúcares simples e escassos em carboidratos complexos e fibras¹⁻³. A transição nutricional em conjunto com a obesidade constitui um dos fatores mais importantes para explicar o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como diabetes, hipertensão arterial e cânceres⁴.

O último relatório do Sistema de Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Vigitel), realizado em 2013, revela que as prevalências de diabetes, hipertensão arterial e excesso de peso na população adulta brasileira são de 6,9%, 24,1% e 50,8%, respectivamente⁵. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), um pequeno conjunto de fatores de risco responde pela grande maioria das mortes por DCNT. Dentre

esses fatores, destacam-se o tabagismo, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, inatividade física e mudança do comportamento alimentar⁶. O estudo da Carga Global de Doenças de 2010 aponta que no Brasil 11% dos anos de vida com incapacidades são atribuídos a fatores dietéticos⁷.

Sabe-se que o consumo alimentar é determinado por hábitos e culturas, refletindo características do contexto social em que os indivíduos estão inseridos, visto que alimentos e nutrientes não são consumidos isoladamente e a integração entre eles reflete determinado estilo de vida. Por isso, considerar os componentes alimentares no estudo da qualidade global da dieta pode ser útil na avaliação da adequação nutricional e do consumo alimentar de forma mais abrangente^{3,8}.

Tendo em vista a complexidade da alimentação, os índices de qualidade global da dieta têm sido criados para se obter uma medida resumo das principais características da alimentação, facilitando a avaliação da qualidade da dieta em populações ou grupos de indivíduos^{9,10}. Atualmente, existem muitos métodos para avaliar a qualidade global da dieta, dentre eles destaca-se o *Healthy Eating Index* (HEI) ou Índice de Alimentação Saudável (IAS), criado com base nos guias alimentares norte americanos^{11,12}. Este índice vem sendo utilizado em diversos países para avaliar a dieta de grupos populacionais e para determinar a relação do padrão alimentar com prevalência de DCNT¹³. A mais recente adaptação do IAS para a população brasileira foi proposta por Previdelli et al. (2011)¹⁰. As autoras fizeram mudanças considerando a realidade brasileira, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira 2006¹⁴, adaptando e validando o Índice de Alimentação Saudável Revisado (IAS-R)^{10,15}.

Diante do exposto, os objetivos do presente estudo são avaliar a qualidade da dieta e identificar seus fatores associados em adultos de meia idade residentes na área urbana de Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

MÉTODOS

Desenho do estudo e população

Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, realizado com um subgrupo de participantes do projeto “Estudo sobre Saúde e Alimentação (ESA) - Viçosa, Minas Gerais”, no período de 2012 a 2014. Foram avaliados 367 indivíduos, de ambos os sexos, da faixa etária de 40 a 59 anos, residentes na zona urbana deste município.

O processo de amostragem foi realizado por conglomerados em duplo estágio. Inicialmente, os setores censitários foram sorteados, seguido pelo sorteio de um quarteirão e neste, uma esquina na qual foi sorteado um ponto de partida para o percurso até os domicílios, iniciando-se o trabalho de campo no sentido horário da esquina sorteada. Foram sorteados 30 dentre os 99 setores censitários urbanos existentes no município por meio de amostragem casual simples, sem reposição¹⁶.

Os domicílios com adultos foram visitados. No caso de ausência, eram realizados até quatro visitas domiciliares, incluindo visitas noturnas e nos finais de semana. Foram consideradas perdas aqueles indivíduos não contatados nestas visitas. Como critérios de inclusão foram considerados os indivíduos adultos, com idade de 20 a 59 anos, de ambos os sexos, residentes na zona urbana do município de Viçosa, MG, que tiveram o setor censitário e quadra sorteados e que voluntariamente concordaram em participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Considerou-se como critério de não inclusão indivíduos amputados, acamados, portadores de distúrbios psiquiátricos, com déficit cognitivo e gestantes.

Anteriormente à coleta de dados, foi realizado um estudo piloto, em um setor censitário sorteado previamente, para aplicação do questionário estruturado e do inquérito alimentar, sendo os participantes não incluídos na amostra deste estudo. A coleta de dados ocorreu em dois momentos. O primeiro ocorreu nos domicílios, com aplicação de questionário estruturado com perguntas relativas a questões sociodemográficas (sexo, faixa etária, raça/etnia, situação conjugal, escolaridade e classe de consumo) e comportamentais (consumo de bebida alcoólica e fumo) seguido de coleta de inquérito alimentar utilizando o método Recordatório de 24 horas (R24h), aplicado por entrevistadores previamente treinados. O segundo momento aconteceu nas dependências da Universidade Federal de Viçosa (UFV) com a

coleta das medidas antropométricas, de pressão arterial e aplicação do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), validado para população brasileira¹⁷.

Consumo alimentar

A aplicação do R24h foi realizada conforme o método *Automated Multiple-Pass Method* (AMPM) proposto pelo USDA¹⁸, com auxílio de álbum fotográfico¹⁹, por entrevistadores treinados. As preparações mistas, com mais de um grupo alimentar, foram desmembradas e cada alimento foi classificado no seu respectivo grupo da pirâmide alimentar. A composição química dos alimentos foi calculada por meio do software DietPro, versão 5.5i.²⁰

Avaliação da qualidade da dieta

O Índice de Alimentação Saudável Revisado (IAS-R) foi utilizado para avaliação da qualidade da dieta, adaptando-se a proposta americana do Healthy Eating Index (HEI-2005)¹¹ às recomendações do Guia Alimentar para população brasileira¹³, segundo Previdelli et al. (2011)¹⁰.

O IAS-R é distribuído em 12 componentes que caracterizam diferentes aspectos alimentares: nove são grupos alimentares, dois são grupos relacionados a nutrientes e um componente avalia calorias vazias provenientes de gordura saturada e trans, açúcar de adição e álcool (Gord_AA). As pontuações dos grupos variam entre zero, quando há ausência de consumo e 5, 10 ou 20 pontos quando os valores máximos de consumo são atingidos. Para os componentes de moderação (gordura saturada, sódio e Gord_AA), quanto maior o consumo menor é a pontuação. Os valores intermediários foram calculados proporcionalmente à quantidade consumida. A pontuação total do IAS-R é de 100 pontos, sendo que dietas com maiores pontuações possuem melhor qualidade.

Medidas antropométricas

O peso (kg) dos indivíduos foi avaliado utilizando-se balança portátil digital eletrônica, TANITA, modelo *Ironman BC-554*[®], com sensibilidade de 50g e capacidade máxima de 150kg, posicionada em superfície plana²¹. A estatura (m) foi avaliada utilizando-se estadiômetro de haste fixa, acoplado à parede, *Welmy*, com extensão de 2,5m e resolução de 0,1cm. Ambas as medidas

foram mensuradas segundo as recomendações da WHO (1995)²¹ e foram utilizadas para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC)²¹, que foi classificado de acordo com os valores preconizados pela Organização Mundial da Saúde²¹, sendo agrupados em indivíduos “sem excesso de peso”, “com sobrepeso” e “obesos”. Foram avaliados os perímetros do pescoço (PP)²², da cintura (PC)²³ e do quadril (CQ)²¹, utilizando fita métrica flexível inelástica *Sanny*, com extensão de 2 metros e dividida em centímetros. As razões cintura/estatura (RCE)²⁴ e cintura/quadril (RCQ)²⁵ foram calculadas e posteriormente estas variáveis foram classificadas como “normal” e “elevadas”. Todas as variáveis foram coletadas por um único avaliador.

Pressão arterial

A pressão arterial foi aferida utilizando o Monitor de Pressão Arterial Automático Omron HEM-742INT IntelliSense®, em duplicata, seguindo o protocolo da Sociedade Brasileira de Cardiologia²⁶. O nível pressórico foi classificado como elevado quando atingiu valores ≥ 130 mmHg para pressão arterial sistólica (PAS) e/ou ≥ 85 mmHg para pressão arterial diastólica (PAD). Os indivíduos foram considerados como hipertensos quando o nível pressórico foi classificado como elevado, ou ainda se estivesse em tratamento medicamentoso para controle dos níveis pressóricos²³.

Análises estatísticas

Os dados foram duplamente inseridos no programa EpiData, versão 3.5²⁷ por digitadores previamente treinados. Após verificação da consistência dos dados, as demais análises estatísticas foram realizadas no software STATA, versão 13.0²⁸, utilizando-se o conjunto de comandos *svy* que considera o delineamento amostral complexo. Pesos amostrais foram calculados para igualar diferenças na composição sociodemográfica da amostra em relação à composição da população adulta da cidade, segundo a distribuição censitária do ano de 2010²⁹. Foi utilizados pesos pós-estratificação segundo sexo, idade e escolaridade segundo dados do IBGE 2010²⁹ como fonte externa para construção dos pesos utilizando o método *rake*³⁰.

Inicialmente, foi realizada a estatística descritiva dos dados com apresentação dos dados em média e erro padrão e a pontuação total do IAS-R foi considerada variável dependente e analisada em tercil. A análise múltipla foi

realizada por meio da regressão de Poisson, apresentando as razões de prevalência e os respectivos intervalos de confiança de 95%. O nível de significância de 20% foi utilizado na análise bivariada como critério para seleção das variáveis que entrariam na análise múltipla considerando o nível de significância de 5%.

Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa (UFV) sob o protocolo Of. Ref. n ° 008/2012, em 02 de abril de 2012. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de participarem do estudo.

RESULTADOS

A amostra do estudo foi constituída por 367 adultos, com maior proporção do sexo feminino (57,3%) (Tabela 1). A média de idade foi de $48,8 \pm 0,34$ anos. Dentre os indivíduos avaliados, 61,2% relataram apresentar cor de pele não branca, 73,1% possuíam companheiros, 49,4% disseram ter oito anos ou mais de estudo e 53,3% pertenciam à classe intermediária de renda (classe C). A maioria dos indivíduos (80,7%) foi classificada como insuficientemente ativos (Tabela 1).

Ao avaliar o estado nutricional, 63,7% dos indivíduos foram classificados com excesso de peso e 55% possuíam hipertensão arterial sistêmica. Foram encontrados valores aumentados para o perímetro do pescoço e da cintura, RCE e RCQ em 30,1%, 67,9%, 72,2% e 80,4%, dos indivíduos respectivamente (Tabela 1).

A qualidade da dieta dos indivíduos apresentou média total de 66,0 (IC95%=64,0- 67,9) pontos, sendo classificada como “necessita de melhoras”. A maior média de pontuação do IAS-R foi encontrada em indivíduos que não consumiam bebida alcoólica, não fumantes e ativos. O consumo médio do IAS-R foi menor em indivíduos que consumiam oito ou mais doses de bebida alcóolica em uma semana normal (Tabela 1).

A pontuação média dos componentes do IAS-R foi baixa para os grupos “cereais integrais” (0,9) e “leite e derivados” (3,9), sendo observados maiores percentuais de pontuação mínima (zero) para “cereais integrais” (62,4%) e “leite e derivados” (20,1%). É importante ressaltar que 47,7%, 36,8% e 34% dos indivíduos apresentaram pontuação mínima para o grupo das “frutas

totais”, “frutas integrais” e “óleos”, respectivamente. Entretanto, mais de 70% dos indivíduos apresentaram pontuação máxima para “vegetais totais” (76,9%) e “carnes, ovos e leguminosas” (70,7%) (Tabela 2).

Ao comparar a média da pontuação dos componentes do IAS-R, por sexo verificou-se diferença para os grupos de “leite e derivados”, “Gord_AA” e “gordura saturada”, sendo os dois primeiros maiores no sexo feminino e o terceiro maior no sexo masculino. A média do consumo de “frutas totais” foi maior em indivíduos que não consumiam bebida alcoólica e naqueles que eram ativos. Para o grupo de “frutas integrais”, a maior média de consumo foi encontrada no grupo de indivíduos ativos e a média da pontuação de “cereais totais” foi menor para indivíduos que ingeriam bebidas alcoólicas. Para o componente Gord_AA as menores médias de consumo foram encontradas em indivíduos que ingeriam bebida alcoólica e que eram insuficientemente ativos (Tabela 3).

Nenhum indivíduo atingiu pontuação máxima (100 pontos) da qualidade da dieta neste estudo. Ao se dividir o total da pontuação do IAS-R em tercís, o primeiro tercil apresentou a pontuação entre $\geq 21,81$ e $< 59,98$, o segundo tercil com pontuação entre $\geq 59,98$ e $< 73,83$ e o terceiro tercil com pontuação $\geq 73,83$ e $\leq 93,43$.

As variáveis sexo, raça/etnia, classe de consumo, número de doses de bebidas alcoólicas por semana, tabagismo, atividade física, obesidade abdominal, IMC, PP, HAS, RCE e RCQ associaram-se a melhor qualidade da dieta na análise bivariada (Tabela 4).

Após a análise multivariada, observou-se que indivíduos fisicamente ativos, do sexo feminino e da classe econômica de renda baixa (D e E) apresentaram melhor qualidade da dieta, enquanto indivíduos tabagistas e obesos tiveram pior qualidade da dieta (Figura 1).

DISCUSSÃO

Neste estudo, os adultos tiveram baixa pontuação da qualidade global da dieta, com baixo consumo de “cereais integrais” e “leite e derivados” e maior consumo de “vegetais totais” e “carnes, ovos e leguminosas”. Os indivíduos que apresentaram melhor qualidade da dieta foram ser do sexo feminino, fisicamente ativo e da classe econômica de renda baixa (D e E).

As medidas de combate aos fatores de risco modificáveis são essenciais para mudar o panorama da prevalência de DCNT na população brasileira. Neste estudo, uma alta prevalência dos fatores de risco cardiovasculares foi encontrada, sendo que metade da população apresentou excesso de peso, obesidade abdominal, hipertensão arterial, RCQ e RCE elevados. Este resultado pode estar relacionado à baixa qualidade da dieta encontrada para esta população. Estudos demonstram que as variáveis antropométricas que avaliam o acúmulo de gordura corporal estão associadas a hábitos de vida não saudáveis e modificáveis, como sedentarismo, consumo de álcool e baixo consumo de fibras na dieta³¹.

Estudos que avaliam a qualidade da dieta por meio do Índice de Alimentação Saudável Revisado (IAS-R) ainda são escassos na literatura o que dificulta a comparação dos dados obtidos. No presente estudo, a baixa média da pontuação total do IAS-R indica uma qualidade da dieta que necessita de melhoras. Estudos nacionais que utilizaram o mesmo índice encontram valores semelhantes^{32,33}, enquanto outros estudos encontraram valores superiores na média da pontuação total^{34,35}. É importante ressaltar que a avaliação da qualidade da dieta por meio de índices semelhantes é essencial para comparação e monitoramento do consumo alimentar da população.

Os componentes “vegetais totais” e “carnes, ovos e leguminosas” foram os grupos que apresentaram maior proporção de indivíduos com pontuação máxima. Como se trata de uma adaptação do índice norte americano, algumas adequações a cultura e costumes alimentares da população brasileira devem ser levados em consideração na interpretação deste índice. Dada a importância das leguminosas na alimentação dos brasileiros, principalmente o feijão, seria necessário que um grupo específico para este componente fosse criado. Por não existir este grupo, a leguminosa é contabilizada no grupo das “carnes e ovos” e seu excedente é contabilizado simultaneamente nos “vegetais totais” e nos “vegetais verdes-escuros e alaranjados”, possibilitando a superestimação da pontuação desses componentes.

Os componentes “cereais integrais” e “leite e derivados” tiveram a menor média de pontuação, achados similares aos encontrados em outros estudos^{33,34,35,37}. O consumo destes alimentos é essencial na dieta independente da faixa etária, pois fornecem a ingestão de nutrientes como fibras, proteínas e cálcio. A ingestão adequada de fibras auxilia na redução da pressão arterial,

dos níveis séricos de colesterol, melhora a glicemia de pacientes diabéticos e reduz o peso corporal, além de reduzir o processo inflamatório³⁸. A prevalência de inadequação para ingestão de cálcio foi encontrada em adultos de ambos os sexos na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF 2008/09)³⁹, devido ao baixo consumo de leite e derivados pela população. O último relatório do Vigitel⁵ mostrou que o consumo de leite integral tendeu a diminuir com o aumento da idade, entretanto o IAS-R não possibilita a distinção do consumo de leite e derivados em integrais e com baixo teor de gordura. A ingestão de leite desnatado é recomendada como opção de alimentação saudável visando à redução do consumo de gorduras saturadas⁴⁰. Estudos recentes também demonstraram a função do cálcio na redução e manutenção da gordura e do peso corporal⁴¹.

A associação observada entre indivíduos do sexo feminino e melhor qualidade da dieta também foi observada em outros estudos^{16,34,42}. Isto se deve ao fato de que mulheres, tendem a apresentar maior consumo de frutas, verduras e legumes do que os homens e realizam dietas com mais frequência, uma vez que as mesmas preocupam mais com a saúde e com o corpo⁴³. Com relação aos níveis de atividade física, não foram encontrados estudos que avaliaram a sua relação com a qualidade da dieta. Entretanto, sabe-se que a prática de atividade física auxilia na prevenção de DCNT⁶, na melhoria da qualidade de vida e na minimização dos efeitos deletérios do envelhecimento. Sabe-se também que indivíduos fisicamente ativos tendem a consumir alimentos mais saudáveis com maior frequência e em maiores quantidades⁴³.

Em relação à classe econômica, verificou-se que as classes de renda mais baixas (D e E) se associaram com a melhor qualidade da dieta. Os resultados da última Pesquisa de Orçamento Familiar (POF 2008/09) demonstraram que as classes de renda mais baixas consomem maiores quantidades de alimentos considerados saudáveis, como por exemplo, a tradicional combinação arroz e feijão e, ao mesmo tempo, consomem menores quantidades de doces, refrigerantes, pizzas e salgados fritos e assados, considerados marcadores negativos da qualidade da dieta. O aumento do consumo fora do domicílio por indivíduos de maior renda pode explicar este fato³⁸. Entretanto, este resultado não corrobora com o que foi encontrado por Guo et al. (2004)⁴². Em um estudo de Canella et al. (2014)⁴⁴ utilizando dados da POF (2008/09) verificou-se que o consumo de produtos prontos e

ultraprocessados, altamente calóricos, tenderam a ser maior entre os indivíduos de menor renda e que este consumo está associado com a prevalência de excesso de peso e obesidade em todas as faixas etárias.

Adicionalmente, o hábito tabagista e a obesidade foram inversamente associados com a melhor qualidade da dieta. Estudos demonstram que a média da pontuação total de indivíduos fumantes é significativamente menor do que de indivíduos não fumantes^{15,45} e o mesmo é demonstrado para indivíduos obesos⁴¹. Além disso, estes dois grupos apresentaram baixo consumo de frutas e alto consumo de gordura saturada e sódio^{15,42}. Sabe-se que, tanto o tabagismo como a obesidade, são importantes fatores de risco para doenças crônicas e representam comportamentos modificáveis⁶. A frequência de adultos fumantes no Brasil é de 11,3%, sendo maior no sexo masculino (14,4%). Por outro lado, a frequência de indivíduos adultos obesos é de 17,5% e tendeu a aumentar no sexo feminino até os 64 anos (25,9%) e em indivíduos com menor escolaridade (22,3%)⁵. Atentando-se para a alta prevalência destes fatores de risco, medidas de combate ao tabagismo e a obesidade estão sendo criadas. O decreto nº 8.262 de 31 de maio de 2014, estabelece vários avanços na política de combate ao tabagismo⁴⁵ e a portaria nº424/2013 redefine as diretrizes para a prevenção e tratamento do sobrepeso e da obesidade como prioridades na atenção à saúde⁴⁷.

Ressalta-se que este é o primeiro estudo de base populacional na região da zona da mata mineira, outros estudos devem ser realizados a fim de avaliar a qualidade da dieta desta população. Os resultados indicam que, das cinco variáveis que se associaram a qualidade da dieta, três delas são possíveis de modificações (tabagismo, obesidade e estilo de vida) e podem ser trabalhadas de forma educativa com a população, com implantação de atividades de combate ao tabagismo e orientações de práticas de atividade física

A principal limitação deste estudo é que não foi possível estabelecer uma relação causal entre o IAS-R e as variáveis estudadas por se tratar de um estudo transversal. No entanto, é possível levantar hipóteses dos fatores associados à qualidade da dieta. Além disso, as pontuações do IAS-R neste estudo foram baseadas em um único dia de aplicação do R24h devido ao tamanho amostral. Sabe-se que a aplicação do R24h em vários dias diminui a variabilidade intraindividual, aumentando a fidedignidade dos dados de consumo alimentar.

CONCLUSÕES

Os adultos avaliados neste estudo tiveram baixa média da pontuação total do IAS-R, baixo consumo de cereais integrais e leite e derivados. A alimentação inadequada pode estar contribuindo para a alta prevalência dos fatores de risco cardiovasculares nesta população, uma vez que mais da metade dos indivíduos apresentaram excesso de peso, obesidade abdominal, hipertensão arterial, RCQ e RCE elevados. Os fatores associados à melhor qualidade da dieta foram ser do sexo feminino, ter um estilo de vida ativo e classe econômica de renda (D e E). Por outro lado, o tabagismo e a obesidade estiveram associados a pior qualidade da dieta. Das cinco variáveis analisadas, três delas são possíveis de modificação pela população para melhoria da qualidade da dieta.

Sabe-se que o cuidado com a saúde e a alimentação nesta faixa etária torna-se indispensável para evitar o aparecimento e agravamento das DCNT, além do desenvolvimento de problemas nutricionais na senilidade. Por isso, estudos que avaliem a qualidade da dieta tornam-se essenciais para que haja subsídio de comparação e de monitoramento das mudanças nos padrões do consumo alimentar da população ao longo do tempo. Ressalta-se que os resultados deste estudo são úteis para o monitoramento das atividades de educação nutricional, com ênfase na promoção da saúde e na mudança do estilo de vida da população. Logo, sugere-se a utilização do IAS-R por outros estudos.

REFERÊNCIAS

- 1- Popkin BM. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. *Nutr Rev.* 1994; 52:285-298.
- 2- Costa e Silva VL, Mendonça ALS. A Transição nutricional e suas consequências na formulação de ações de prevenção de câncer. *Revista CIP.* 1998;1(2).
- 3- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: 2008. p. 210.
- 4- Barreto SM, Passos VMA, Cardoso ARA, Lima-Costa MF. Quantificando o risco de doença coronariana na comunidade: Projeto Bambuí. *Arq. Bras. Cardiol.* 2003; 81(6):556-561. DOI:<http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2003001400002>.

- 5- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil, 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: 2014. p.135.
- 6- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Noncommunicable diseases country profiles 2011. Geneva: WHO, 2011.
- 7- Global burden of diseases, injuries, and risk factors study 2010. The Lancet. 2012 [acesso em 31 out 2014]. Disponível em: <http://www.thelancet.com/themed/global-burden-of-disease>.
- 8- Fisberg RM, Slater B, Barros RR, Lima FD de, Cesar CLG, Carandina L et al . Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. Rev. Nutr. 2004; 17(3): 301-318. DOI:<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732004000300003>.
- 9- Fisberg RM. A qualidade da dieta e seus fatores associados em adultos residentes no Estado de São Paulo [tese de livre-docência]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2005.
- 10-Previdelli AN, Andrade SC de, Pires MM, Ferreira SRG, Fisberg RM, Marchioni DM. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. Rev. Saúde Pública. 2011; 45(4): 794-798. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011005000035>.
- 11-Kennedy ET, Ohls J, Carlson SMA, Fleming, K. The healthy eating index: design and applications. J Am Diet Assoc. 1995; 95:1103-1108.
- 12-Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM, Reeve BB, Basiotis PP. Development and evaluation of the healthy eating index-2005. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture. 2007. Available at <http://www.cnpp.usda.gov/HealthyEatingIndex.htm>.
- 13-McCullough ML, Feskanich D, Stampfer MJ, Giovannucci EL, Rimm EB, Hu FB, Spiegelman D, Hunter DJ, Colditz GA, Willett WC. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. Am J Clin Nutr 2002;76: 1261–71.
- 14-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: 2006. p. 210.
- 15-Andrade SC de, Previdelli NA, Marchioni DML, Fisberg RM. Avaliação da confiabilidade e validade do Índice de Qualidade da Dieta Revisado. Rev. Saúde Pública. 2013; 47(4): 675-683. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004267>.
- 16-Barros FC, Victora CG. Epidemiologia da Saúde Infantil. Um manual para diagnósticos comunitários. São Paulo: Hucitec/UNICEF, 1998.
- 17-Pardini, R, Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade E et al. Validation of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ version 6): pilot study in Brazilian young adults Validação do questionário internacional de nível de atividade Física (IPAQ – Versão 6). Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília. 2001; 9(3): 45-51.
- 18-Conway JM, Ingwersen LA, Moshfegh AJ. Accuracy of dietary recall using the USDA five-step multiple-pass method in men: An observational validation study. J Am Diet Assoc. 2004; 104: 595-603.

- 19-Zabotto CB, Vianna RPT, Gil MF. Registro fotográfico para inquéritos dietéticos: utensílios e porções. Goiânia: Nepa-Unicamp; 1996.
- 20-DIETPRO 5i tecnologia para nutrição. Versão 5i. Viçosa: A.S. Sistemas, 2008. 1 CD-ROM.
- 21-WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). El estado físico: uso e interpretación de la antropometría: informe de un Comité de Expertos de la OMS. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1995.
- 22-Stabe C, Vasques ACJ, Lima MMO, Tambascia MA, Pareja JC, Yamanaka A, Geloneze B. Neck circumference as a simple tool for identifying the metabolic syndrome and insulin resistance: results from the Brazilian Metabolic Syndrome Study. *Clinical Endocrinology*. 2013; 78: 874–881.
- 23-Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*. 2009; 120:1640-45. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644.
- 24-Pitanga FJG, Lessa I. Razão cintura/estatura como discriminador do risco coronariano de adultos. *Rev Assoc Med Bras* 2006; 52(3): 157-61.
- 25-Pereira RA, Sichieri R, Marins VMR. Waist:hips girth ratio as a predictor of arterial hypertension. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 1999; 15(2): 333-344.
- 26-SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Card*. 2010; 95 (1 supl.1):1-51.
- 27-Lauritsen JM, Bruus M, Myatt M. A. An extended tool for validated dataentry and documentation of data. The EpiData Association, Odense Denmark 2002. (v2.1). Portuguese version by João Paulo Amaral Haddad (Brazil dialect).
- 28-STATACORP. Stata Statistical Software: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP. 2013.
- 29-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2010. Características da população e dos domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- 30-BRASIL. Ministério da Saúde. Ponderação pelo método rake. Brasília; 2014. Disponível em: <http://u.saude.gov.br/images/pdf/2014/setembro/29/Nota-----pondera----o-Rake.pdf>. Acessado em: 01 de novembro de 2014.
- 31-Machado PAN, Sichieri R. Waist-to-hip ratio and dietary factors in adults. *Rev. Saúde Pública* 2002; 36(2):198-204.
- 32-Gorgulho BM, Fisberg RM, Marchioni DML. Nutritional quality of major meals consumed away from home in Brazil and its association with the overall diet quality. *Preventive Medicine*. 2013; 57:98–101. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.04.020>.
- 33-Monfort-Pires M, Folchetti LD, Previdelli NA, Siqueira-Carania A, Barros CR de, Ferreira SRG. Healthy Eating Index is associated with certain markers of inflammation and insulin resistance but not with lipid profile in individuals at cardiometabolic risk. *Appl. Physiol. Nutr. Metab*. 2014; 39: 497–502. DOI: dx.doi.org/10.1139/apnm-2013-0279.

- 34-Loureiro AS, Silva RMVG, Rodrigues PRM, Pereira RA, Wendpap LL, Ferreira MG. Diet quality in sample of adults from Cuiabá (MT), Brazil: Association with sociodemographic factors. *Rev. Nutr. Campinas*. 2013; 26(4): 431-441.
- 35-Wendpap LL, Ferreira MG, Rodrigues, PRM, Pereira RA, Loureiro AS, Gonçalves-Silva RMV. Adolescents' diet quality and associated factors. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*. 2014; 30(1): 97-106. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00082412>.
- 36-Morimoto JM, Latorre MRDO, César CLG, Carandina L, Barros MBA, Goldbaum M, Fisberg RM. Factors associated with dietary quality among adults in Greater Metropolitan São Paulo, Brazil, 2002. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*. 2008; 24(1): 169-178.
- 37-Previdelli NA, Lipi M, Castro MA, Marchioni DML. Dietary Quality and Associated Factors among Factory Workers in the Metropolitan Region of São Paulo, Brazil. *J Am Diet Assoc*. 2010; 110: 786-790. DOI: 10.1016/j.jada.2010.02.002.
- 38-Bernaudo FSR, Rodrigues TC. Fibra alimentar – Ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2013; 57(6): 397-405.
- 39-**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE)**. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro; 150p, 2011.
- 40- Muniz LC, Madruga SW, Araújo CL. Consumption of dairy products by adults and the elderly in the south of Brazil: a population-based study. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013; 18(12):3515-3522.
- 41-Leão LS, Cardoso FS. Effects of calcium intake on body composition and weight loss in adults. *Rev Bras de Ciênc Saúde*. 2014; 12(40).
- 42-Guo X, Warden BA, Paeratakul S, Bray GA. Healthy Eating Index and obesity. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2004; 58: 1580-86. DOI:10.1038/sj.ejcn.1601989
- 43-Figueiredo ICR, Jaime PC, Monteiro CA. Factors associated with fruit and vegetable intake among adults of the city of São Paulo, Southeastern Brazil. *Rev. Saúde Pública*. 2008; 42(5): 777-85.
- 44-Canella DS, Bertazzi LR, Bortoletto AP, Moreira CR, Jean-Claude M, Galastri BL, Geoffrey C, Monteiro CA. Ultra-processed food and obesity in brazilian households (2008-2009). *Plos One*. 2014; 9(3):e92752. DOI: 10.1371/journal.pone.0092752.
- 45-Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM. Development of the Healthy Eating Index-2005. *J Am Diet Assoc*. 2008; 108: 1896-1901.
- 46-BRASIL. Presidência da república. Casa civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 8.262 de 14 de maio de 2014. Brasília; 2014.
- 47-BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Portaria nº424 de 19 de março de 2013. Brasília; 2013.

TABELAS:

Tabela 1: Descrição das variáveis sociodemográficas, comportamentais, antropométricas e clínicas segundo a média da pontuação do Índice de Alimentação Saudável Revisado com seus respectivos intervalos de confiança de 95% em adultos de meia idade. Viçosa (MG), 2014.

Variáveis	Frequência*	EP	Média do IAS-R	IC95%
Sexo				
Feminino	57,3	3,3	68,5	65,8 - 71,2
Masculino	42,7	3,3	63,4	60,4 - 66,3
Faixa etária (anos)				
40-49	54,6	3,1	65,7	62,3 - 68,9
50-59	45,4	3,1	67,1	64,7 - 69,5
Raça/ Etnia				
Branca	38,8	4,3	66,9	63,9 - 69,9
Não branca	61,2	4,3	66,0	63,1 - 68,8
Situação conjugal				
Com companheiro	73,1	2,8	65,9	63,7 - 68,1
Sem companheiro	26,9	2,8	67,4	63,9 - 70,8
Escolaridade (anos)				
0 - 3	22,9	6,2	69,4	63,0 - 75,9
4 - 7	27,6	3,0	64,7	62,2 - 67,2
8 ou mais	49,4	6,4	65,7	63,1 - 68,4
Classe de consumo				
Elevada (A e B)	36,7	3,2	66,6	63,0 - 70,1
Intermediária (C)	53,3	4,4	65,5	62,0 - 68,9
Baixa (D e E)	9,9	4,9	70,1	61,9 - 78,1
Consumo de bebida alcóolica				
Não	49,8	3,7	70,3	67,4 - 73,1 ^a
Sim	50,2	3,7	62,3	59,7 - 64,9 ^b
Número de doses de bebida alcóolica/ semana				
Nenhuma	58,9	2,6	68,8	65,9 - 71,6 ^a
1 a 7 doses	29,0	3,2	66,2	62,7 - 69,6 ^a
8 doses ou mais	12,1	2,6	54,6	49,1 - 60,1 ^b
Fumo				
Não fumante	54,1	3,7	69,2	65,9 - 72,4 ^a
Ex-fumante	31,6	4,7	64,6	61,5 - 67,7 ^{a,b}
Fumante	14,3	2,2	59,1	54,8 - 63,3 ^{b,c}
Atividade física				
Insuficientemente ativo	80,7	3,3	70,9	66,7 - 75,1 ^a
Ativo	19,3	3,4	63,9	62,5 - 65,4 ^b
Nível Pressórico				
Normal	44,5	3,7	67,5	64,8 - 70,2
Elevado	55,5	3,7	63,3	59,9 - 66,6
Perímetro da Cintura				
Normal	32,1	3,8	68,5	64,9 - 72,1
Elevado	67,9	3,8	63,9	61,9 - 65,9
Estado Nutricional				
Sem excesso de peso	36,4	3,3	68,2	64,5 - 71,9
Sobrepeso	41,6	3,9	64,2	60,3 - 68,1
Obeso	22,1	2,9	63,3	59,9 - 66,7
Perímetro do Pescoço				
Normal	69,9	3,7	67,1	64,9 - 69,2 ^a
Elevado	30,1	3,7	61,1	58,4 - 63,9 ^b
RCQ				
Normal	19,6	2,6	64,3	60,9 - 67,7
Elevados	80,4	2,6	66,8	64,6 - 70,0
RCE				
Normal	27,8	3,2	69,4	66,2 - 72,6
Elevados	72,2	2,2	65,1	62,6 - 67,7

IAS-R = Índice de Alimentação Saudável Revisado; EP = Erro Padrão; IC = Intervalo de Confiança; RCQ= Razão cintura/quadril; RCE= Razão cintura/estatura; * Proporção ponderada por sexo, idade e escolaridade. Diferença estatística identificada por letras diferentes (a, b, c).

Tabela 2: Pontuações médias para cada componente do Índice de Alimentação Saudável Revisado e percentual de indivíduos que obtiveram pontuação mínima e máxima. Viçosa (MG), 2014.

Componentes do IAS-R	Pontuação de referência	Média (EP)	Pontuação mínima (EP)	Pontuação máxima (EP)
Frutas totais	0-5	2,8 (0,2)	47,7 (3,2)	49,5 (3,1)
Frutas integrais	0-5	2,5 (0,2)	36,8 (4,3)	43,7 (4,1)
Vegetais totais	0-5	4,4 (0,1)	19,0 (0,9)	76,9 (3,1)
VeVEAL	0-5	3,7 (0,2)	18,4 (2,9)	63,9 (3,7)
Cereais totais	0-5	4,4 (0,1)	0,2 (0,3)	65,5 (3,4)
Cereais integrais	0-10	0,9 (0,1)	62,4 (2,7)	5,7 (1,9)
Leite e derivados	0-10	3,9 (0,2)	20,1 (3,3)	9,9 (1,8)
Carnes, ovos e leguminosas	0-10	8,3 (0,2)	8,2 (1,8)	70,7 (3,9)
Óleos	0-10	6,5 (0,3)	34,0 (3,1)	61,7 (3,2)
Gordura saturada	0-10	8,3 (0,2)	4,8 (1,0)	45,9 (4,7)
Sódio	0-10	7,9 (0,2)	8,1 (1,6)	28,0 (3,8)
Gord_AA	0-20	12,6 (0,4)	14,5 (1,7)	15,1 (2,2)
Total	0-100	66,0 (0,9)	-	-

IAS-R = Índice de Alimentação Saudável Revisado; EP= Erro padrão; VeVEAL = Vegetais Verdes-escuros e alaranjados e Leguminosas; Gord_AA = Calorias provenientes de gordura sólida, álcool e açúcar de adição;

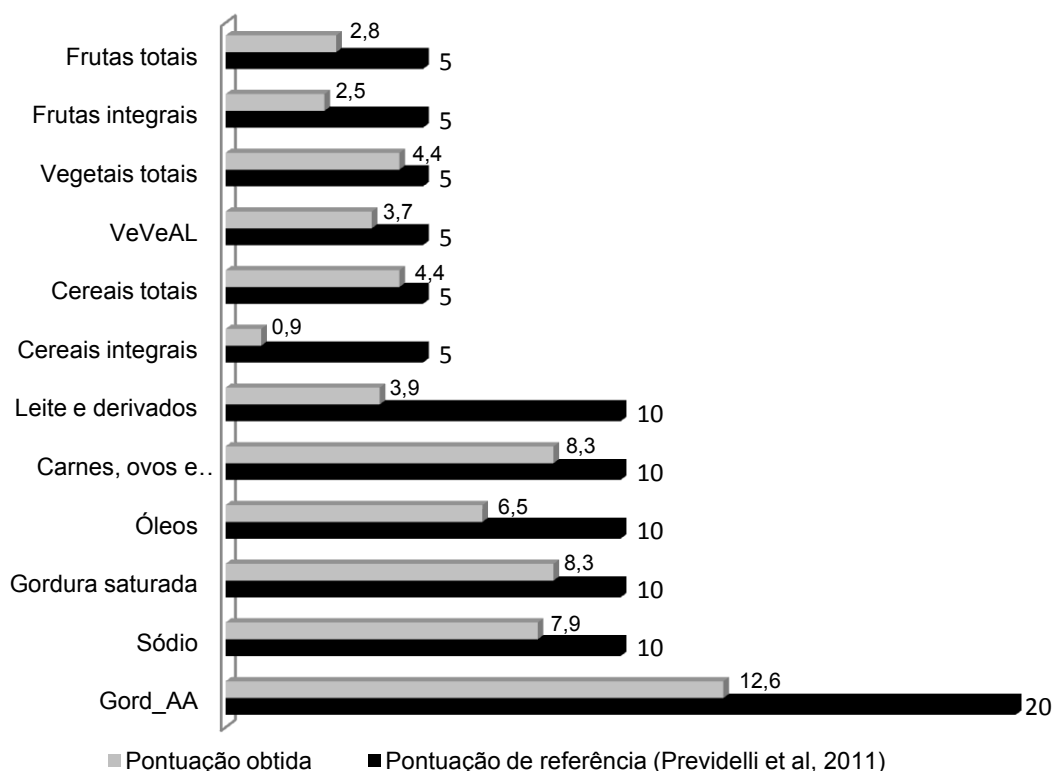


Figura 1: Média da pontuação obtida para cada componente do Índice de Alimentação Saudável Revisado e seus respectivos valores de referência. Viçosa (MG), 2014.

Tabela 3: Comparação das médias das pontuações dos componentes do Índice de Alimentação Saudável Revisado segundo consumo de bebida alcoólica, sexo e atividade física de indivíduos de meia idade. Viçosa (MG), 2014.

Componentes do IAS-R	Consumo de bebida alcoólica		Sexo		Atividade Física	
	Sim	Não	Masculino	Feminino	Ativo	Insuficientemente ativo
	Média (IC _{95%})	Média (IC _{95%})	Média (IC _{95%})	Média (IC _{95%})	Média (IC _{95%})	Média (IC _{95%})
Frutas totais	2,5 (1,7-2,8)	3,2 (2,8-3,7)	2,3 (1,7-2,8)	2,7 (2,4-3,1)	3,7 (2,9-4,3)	2,3 (1,9-2,7)
Frutas integrais	2,2 (1,6-2,8)	2,9 (2,7-3,2)	2,4 (1,8-3,0)	2,9 (2,5-3,4)	3,6 (2,9-4,3)	2,2 (1,8-2,6)
Vegetais totais	4,2 (3,9-4,5)	4,5 (4,4-4,7)	4,4 (4,1-4,7)	4,4 (4,2-4,6)	4,5 (4,2-4,8)	4,3 (4,1-4,5)
VeVEAL	3,6 (3,2-3,9)	3,8 (3,4-4,2)	3,8 (3,4-4,1)	3,6 (3,2-4,0)	3,8 (3,3-4,4)	3,5 (3,1-3,9)
Cereais totais	4,2 (4,0-4,4)	4,7 (4,6-4,8)	4,3 (4,1-4,6)	4,6 (4,4-4,7)	4,5 (4,2-4,7)	4,4 (4,3-4,6)
Cereais integrais	0,8 (0,5-1,1)	1,1 (0,8-1,5)	0,7 (0,4-1,0)	1,1 (0,8-1,4)	1,3 (0,7-1,9)	0,9 (0,6-1,2)
Leite e derivados	3,4 (2,7-4,1)	4,3 (3,7-4,9)	3,1 (2,6-3,6)	4,4 (3,8-5,0)	3,9 (2,9-4,7)	3,8 (3,3-4,4)
Carnes, ovos e leguminosas	8,3 (7,6-8,9)	8,4 (7,9-8,9)	8,6 (8,0-9,2)	8,2 (7,7-8,7)	8,0 (6,9-9,0)	8,5 (8,1-8,9)
Óleos	6,5 (5,5-7,6)	6,4 (5,5-7,3)	6,2 (5,2-7,3)	6,6 (5,9-7,3)	6,6 (4,8-8,3)	6,3 (5,6-7,0)
Gordura saturada	8,4 (7,9-8,8)	8,1 (7,6-8,6)	8,7 (8,4-9,1)	7,8 (7,3-8,3)	8,7 (8,0-9,3)	8,0 (7,5-8,5)
Sódio	7,9 (7,3-8,5)	8,1 (7,7-8,4)	7,9 (7,4-8,5)	8,0 (7,7-8,4)	7,9 (7,2-8,6)	7,9 (7,6-8,3)
Gord_AA	10,7 (9,2-12,2)	14,6 (13,5-15,7)	10,8 (9,1-12,4)	14,0 (13,0-15,1)	14,5 (12,7-16,3)	11,8 (10,9-12,7)
Total	62,3 (59,7-64,9)	70,3 (67,5-73,1)	63,4 (60,4-66,3)	68,5 (65,8-71,2)	70,9 (66,7-75,1)	63,9 (62,5-65,4)

IAS-R = Índice de Alimentação Saudável Revisado; VeVEAL = Vegetais Verdes-escuros e alaranjados e Leguminosas; Gord_AA = Calorias provenientes de gordura sólida, álcool e açúcar de adição; IC= Intervalo de confiança; Excesso e peso avaliado pelo índice de massa corporal.

#Variáveis ponderadas por sexo, idade e escolaridade. Diferença estatística identificada por negrito.

Tabela 4: Prevalência e razão de prevalência (RP) do maior tercil da pontuação do Índice de Alimentação Saudável Revisado, segundo variáveis sociodemográficas, comportamentais, antropométricas e clínicas em adultos de meia idade. Viçosa (MG), 2014.

Variáveis	Maior tercil (%)	RP (IC_{95%})	p valor*
Sexo			0,002
Masculino	28,0	1	
Feminino	71,9	1,91 (1,3-2,8)	
Faixa etária (anos)			0,734
40-49	52,6	1	
50-59	47,3	1,06 (0,7-1,5)	
Raça/Etnia			0,439
Não branca	57,4	1	
Branca	42,6	1,17 (0,8-1,7)	
Situação conjugal			0,523
Com companheiro	29,7	1	
Sem companheiro	70,3	0,88 (0,6-1,3)	
Escolaridade			0,594
0 - 3	29,5	1	
4 - 7	20,9	0,59 (0,3-1,2)	
8 ou mais	49,6	0,79 (0,4-1,5)	
Classe de consumo			0,172
Elevada (A e B)	34,3	1	
Intermediária (C)	48,9	0,97 (0,6-1,5)	
Baixa (D e E)	16,8	1,76 (1,0-2,9)	
Número de doses de bebida alcoólica/ semana			0,003
Nenhuma	70,4	1	
1 a 7 doses	25,4	0,76 (0,5-1,3)	
8 doses ou mais	4,1	0,28 (0,1-0,6)	
Tabagismo			0,006
Não fumante	70,0	1	
Ex-fumante	21,6	0,52 (0,3-0,8)	
Fumante	8,3	0,46 (0,3-0,8)	
Atividade Física			0,001
Insuficientemente ativo	30,0	1	
Ativo	69,9	1,78 (1,3-2,4)	
Níveis Pressóricos			0,022
Normal	53,2	1	
Elevado	46,8	0,70 (0,5-0,9)	
Perímetro da Cintura			0,008
Normal	41,7	1	
Elevado	58,3	0,65 (0,5-0,9)	
Estado Nutricional			0,066
Sem excesso de peso	47,9	1	
Sobrepeso	33,2	0,59 (0,3-1,3)	
Obesos	18,9	0,64 (0,4-1,0)	
Perímetro do pescoço			0,003
Normal	86,3	1	
Elevado	13,7	0,36 (0,2-0,7)	
RCQ			0,139
Normal	16,7	1	
Elevado	8,3	1,23 (0,9-1,6)	
RCE			0,046
Normal	62,9	1	
Elevado	37,13	0,64 (0,4-1,0)	

RCQ= Razão cintura/quadril; RCE= Razão cintura/estatura. * Proporção ponderada por sexo, idade e escolaridade. Os valores em negrito indicam as variáveis incluídas na análise multivariada.

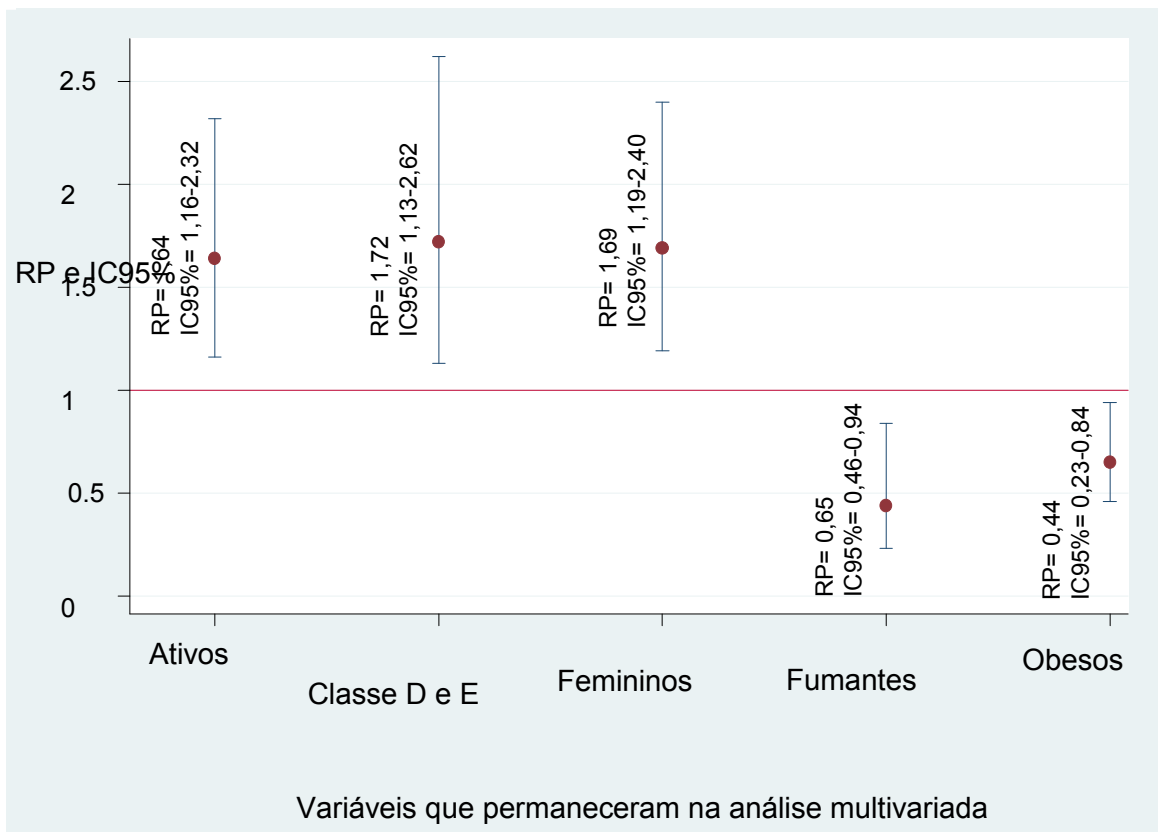


Figura 2: Análise multivariada para o maior tercil do Índice de Alimentação Saudável Revisado em adultos de acordo com as variáveis sociodemográficas, comportamentais e antropométricas. Viçosa (MG), 2014.

FICHA Nº: _____

ENTREVISTADOR: _____

6. APÊNDICES

6.1 APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

SÍNDROME METABÓLICA E FATORES ASSOCIADOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL EM ADULTOS DE VIÇOSA, MG, 2012

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa SÍNDROME METABÓLICA E FATORES ASSOCIADOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL EM ADULTOS DE VIÇOSA, MG, 2012, cujo objetivo é avaliar as condições de saúde de adultos da zona urbana de Viçosa. Sua colaboração neste estudo é **MUITO IMPORTANTE**, mas a decisão de participar é **VOLUNTÁRIA**, o que significa que o (a) senhor(a) terá o direito de decidir se quer ou não participar, bem como de desistir de fazê-lo a qualquer momento.

Garantimos que será mantida a **CONFIDENCIALIDADE** das informações e o **ANONIMATO**. Ou seja, o seu nome não será mencionado em qualquer hipótese ou circunstância, mesmo em publicações científicas. **NÃO HÁ RISCOS** quanto à sua participação e o **BENEFÍCIO** será conhecer a realidade da saúde dos moradores de Viçosa-MG, a qual poderá melhorar os serviços de saúde em sua comunidade.

Será realizada uma entrevista e também verificadas as seguintes medidas: pressão arterial (duas vezes), peso, altura, diâmetro da cintura, diâmetro do quadril, dobras cutâneas e avaliação da gordura corporal, que não causarão prejuízos à sua saúde. Para isso será necessário 30 minutos. Serão coletados exames bioquímicos a serem realizados na Universidade Federal de Viçosa.

Em caso de dúvida o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com Profa. Dra. GIANA ZARBATO LONGO, coordenadora de campo da pesquisa, no Departamento de Nutrição e Saúde – Universidade Federal de Viçosa – DNS/UFV, na Av. P.H.Holfs, ns/n – Bloco do Centro de Ciências Biológicas – CCB (5º andar), ou pelo telefone (31) 3899-3736, ou e-mail: gianalongo@yahoo.com.br

Eu....., declaro estar esclarecido(a) sobre os termos apresentados e consinto por minha livre e espontânea vontade em participar desta pesquisa e assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Viçosa, ____ de _____ de 2012.

(Assinatura do participante)

(Assinatura do pesquisador responsável)

FICHA Nº: _____

ENTREVISTADOR: _____

6.2 APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO DO ESA-Viçosa

INÍCIO: _____ HORAS _____ MINUTOS

Nome do entrevistado: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

CEP:36.570-000 Fone (com): _____ Fone (res): _____ Número do domicílio: _____

Nome completo do entrevistador: _____

Data da 1ª visita: ____/____/____

Data da 2ª visita: ____/____/____

Data da 3ª visita: ____/____/____

Data da 4ª visita: ____/____/____

Setor censitário: _____

E-mail: _____

Telefone de um parente/amigo próximo: _____

Ponto de referência do domicílio: _____

Meu nome é <...>, sou estudante do Departamento de Nutrição e estamos trabalhando para a UFV. Este ano estamos coletando algumas informações sobre a saúde em geral dos adultos de 20 a 59 anos de Viçosa e precisamos de sua colaboração e compreensão. Sua participação é muito importante. Podemos conversar? (Se tiverem dúvidas é um bom momento para explicar – Entregar o consentimento pré-informado. Agradecer se sim ou não. Se marcou p/outro dia – anotar na planilha de campo Dia e Hora da entrevista agendada). Caso concordou ou ficou na dúvida continue: gostaríamos de lhe fazer algumas perguntas sobre a sua saúde. Este questionário não possui respostas certas ou erradas. As informações dadas pelo Sr(a) não serão divulgadas. Em outro momento, o Sr(a) será convidado a coletar exames laboratoriais na UFV.

Seção 1 - DADOS PESSOAIS		CODIFICAÇÃO
1. Como o(a) Sr(a) considera a sua cor da pele, raça ou etnia: <i>(ler as opções, exceto a alternativa 9. (Aguarde e marque o que foi dito))</i>	(1) branca (2) parda ou morena (3) negra ou mulato (4) amarela (oriental) (5) indígena (9)IGN	COR: _____
2. Sexo do(a) entrevistado(a) <i>(observar e marcar)</i>	(1) masculino (2) feminino	SEX: _____
3. Quantos anos o(a) Sr(a) tem? <i>(marcar os anos completos)</i>	idade __ __	IDADE: __
4. Qual é a situação conjugal atual do(a) Sr(a)? <i>(ler as alternativas)</i>	(1) casado/companheiro (2) solteiro (3) divorciado/separado (4) viúvo (9)IGN	ESTCIVIL: _____
5. O(a) Sr(a) possui filhos? Se sim, quantos?	(0) Não (1) Sim _____ (99) IGN	NFILHOS: _____
6. Quantas pessoas moram na casa do(a) Sr(a)? <i>(incluindo o entrevistado)</i>	_____ 99 (IGN)	NPESS: _____
7. Qual a atividade atual do (a) Sr.(a)? <i>(Se a resposta for 1 ou 3 pule para a questão 9, se 2 pule para a 10)</i>	(1) Trabalhador(a) (2) estudante (3) trabalho e estudo (4) não exerce nenhuma atividade atualmente	TRAB: __
8. Nos últimos dois anos, o(a) Sr.(a) esteve trabalhando, mesmo que em casa, ou estudando? <i>(Se a resposta for não pule para a questão 12. Se a resposta for sim pule para a questão 10)</i>	(0) Não (1) Sim	TRAB2: _
9. As atividades do(a) Sr.(a) no trabalho podem ser descritas como <i>(ler as alternativas)</i>	(1) Passo a maior parte do tempo sentado(a), e, quando muito, caminho distâncias curtas (2) Na maior parte do dia realizo atividades físicas moderadas, como caminhar rápido ou executar tarefas manuais (3) Frequentemente realizo atividades físicas intensas (trabalho pesado) (8) NA	TRABA3: _____
10. No seu trabalho ou estudo, o(a) senhor(a) precisa levantar muito peso ou fazer muita força?	(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre (8) NA	TRAB4: _____
11. No seu trabalho ou estudo, o(a) Sr.(a) precisa repetir muitas vezes a mesma tarefa?	(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre (8) NA	TRAB5: _____
12. O(a) Sr(a) estudou? Caso a resposta seja positiva pergunte até que série/ano estudou <i>(marque o número de anos de estudos completos)</i>	(1)Sim anoesc __ __ (2) Não (99) IGN	ESCOL: _____
13. Qual o peso atual do(a) Sr(a)?	_____ (9) (IGN)	PESO: _____
14. Qual a altura atual do(a) Sr(a)?	_____ (9) (IGN)	ALT: _____

FICHA Nº: _____

ENTREVISTADOR: _____

Seção 2 - AGORA VOU PERGUNTAR SOBRE A SUA CASA. O(A) SR(A) TÊM?: QUANTOS?			
15. rádio	(0) não (1) sim (9) IGN		RADIO: _____
16. televisão	(0) não (1) sim (9) IGN		TV: _____
17. carro	(0) não (1) sim (9) IGN		CARRO: _____
18. aquecedor elétrico	(0) não (1) sim (9) IGN		AQELET: _____
19. aspirador de pó	(0) não (1) sim (9) IGN		ASPPÓ: _____
20. máquina de lavar roupa/tanquinho	(0) não (1) sim (9) IGN		MAQ: _____
21. vídeo cassete ou DVD	(0) não (1) sim (9) IGN		DVD: _____
22. aparelho de som	(0) não (1) sim (9) IGN		SOM: _____
23. computador	(0) não (1) sim (9) IGN		COMP: _____
24. internet	(0) não (1) sim (9) IGN		INTER: _____
25. geladeira (simples)	(0) não (1) sim (9) IGN		GELAD: _____
26. freezer separado, geladeira duplex	(0) não (1) sim (9) IGN		FREZER: _____
27. banheiros na casa	(0) não (1) sim (9) IGN		BANHO: _____
28. Nesta casa trabalha empregada doméstica mensalista?	(0) não (1) sim (9) IGN		DOMEST: _____
29. O(a) Sr.(a) poderia me informar qual a última série que cursou com aprovação e o grau de escolaridade do chefe da sua família?	() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () Ensino fundamental () 1 () 2 () 3 () 4 () Ensino médio () Superior incompleto () Superior completo () Sem escolaridade (não frequentou a escola) () IGN		SERIE1: _____ SERIE2: _____ SERIE3: _____ SERIE4: _____ SERIE5: _____ SERIE6: _____
Seção 3 - NUTRIÇÃO			
30. O(a) Sr(a) acrescenta sal na comida, no seu prato, depois de pronta?	(0) não (1)sim (2) as vezes (9)IGN		SAL: _____
31. O Sr(a) faz as refeições na frente da televisão? <u>Caso a resposta seja afirmativa pergunte quais refeições são realizadas na frente da televisão</u>	(0) não (1)sim (2) as vezes (9)IGN Quais: _____		REFTV: _____
32. O pai do(a) Sr(a) é ou era gordo?	(0) não (1)sim (2) NA (9)IGN		PGORDO: _____
33. A mãe do(a) Sr(a) é ou era gorda?	(0) não (1)sim (2) NA (9)IGN		MGORDO: _____
34. O(a) Sr(a) mudou seu hábito alimentar no último mês ?	(0) não (1) sim (3) não sabe (9)IGN		HAB: _____
35. O que o(a) Sr(a) utiliza para adoçar as bebidas?	(1) açúcar refinado (2) açúcar cristal (3) açúcar mascavo (4) adoçante artificial (5) mel (6) nenhum (9) IGN		ADOÇA: _____
36. Que tipo de gordura o(a) Sr(a) costuma usar no preparo das refeições?	(0) Óleo de soja/milho (1) azeite (2) outro óleo (3) bacon/banha (4) manteiga (5) margarina (6) mais de um tipo Quais?() () () () (9999) não sabe		GORD: _____
Seção 4 - HÁBITOS ALIMENTARES			
37. Quantos dias da semana o (a) Sr.(a) costuma comer frutas? <u>(Se marcar alternativa 5 ou 6, pular para a questão 39 e marcar NA na 38)</u>	(1) 1 a 2 dias (2) 3 a 4 dias (3) 5 a 6 dias (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca		FRUTA: _____
38. Nestes dias, quantas vezes o (a) Sr.(a) come frutas?	(1) 1 vez no dia (2) 2 vezes no dia (3) 3 ou mais vezes no dia (8) NA		Q FRUTA: _____
39. Quantos dias na semana o (a) Sr. (a) costuma comer saladas cruas, como exemplo: alface, tomate, pepino? <u>(Se marcar alternativa 5 ou 6, pular para a questão 41 e marcar NA na 40)</u>	(1) 1 a 2 dias (2) 3 a 4 dias (3) 5 a 6 dias (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca		SALAD: _____
40. Nestes dias, o (a) Sr.(a) come saladas cruas: <u>(ler as alternativas)</u>	(1) no almoço (2) no jantar (3) no almoço e no jantar. (8) NA		XSALAD: _____
41. Quantos dias na semana o (a) Sr.(a) costuma comer verduras e legumes cozidos,	(1) 1 a 2 dias (2) 3 a 4 dias (3) 5 a 6 dias		VERD: _____

FICHA Nº: _____

ENTREVISTADOR: _____

como couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata ou mandioca? <u>(Se marcar alternativa 5 ou 6, pular para a questão 43 e marcar NA na 42)</u>	(4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca	
42. Nestes dias, o (a) Sr.(a) come verduras e legumes cozidos: <u>(ler as alternativas)</u>	(1) no almoço, (2) no jantar (3) no almoço e no jantar (8) NA	XVERD: _____
43. Quantos dias da semana o (a) Sr.(a) come feijão?	(1) 1 a 2 dias (2) 3 a 4 dias (3) 5 a 6 dias (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca	XFEIJ: _____
44. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma tomar suco de frutas natural? <u>(Se marcar alternativa 5 ou 6, pular para a questão 46 e marcar NA na 45)</u>	(1) 1 a 2 dias (2) 3 a 4 dias (3) 5 a 6 dias (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca	SUCNAT: _____
45. Nestes dias, quantas copos o(a) sr(a) toma de suco de frutas natural?	(1) 1 (2) 2 (3) 3 ou mais (8) NA	XSUCNAT: _____
46. Em quantos dias da semana o (a) Sr.(a) toma refrigerante e/ou suco artificial? <u>(Se marcar alternativa 5 ou 6, pular para a questão 49 e marcar NA na questão 47 e 48)</u>	(1) 1 a 2 dias (2) 3 a 4 dias (3) 5 a 6 dias (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca	XREFRI: _____
47. Que tipo?	(1) normal (2) diet/light (3) ambos (8) NA	TIPO: _____
48. Quantos copos/latinhas o (a) Sr.(a) costuma tomar por dia?	(8) NA	QREFRI: _____
49. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma tomar leite? (não vale leite de soja) <u>(Se marcar alternativa 5 ou 6, pular para a questão 51 e marcar NA na 50)</u>	(1) 1 a 2 dias (2) 3 a 4 dias (3) 5 a 6 dias (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca	XLEITE: _____
50. Quando o (a) Sr.(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar? <u>(ler as alternativas)</u>	(1) integral (2) desnatado ou semi-desnatado (3) os dois tipos (4) não sabe (8) NA (9)IGN	TIPOL: _____
51. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)? <u>(Se marcar alternativa 5 ou 6, pular para a questão 53 e marcar NA na 52)</u>	(1) 1 a 2 dias (2) 3 a 4 dias (3) 5 a 6 dias (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca	QCARV: _____
52. Quando o(a) Sr.(a) come carne de boi ou porco com gordura, o(a) Sr.(a) costuma: <u>(ler as alternativas)</u>	(1) tirar sempre o excesso de gordura (2) comer com a gordura (3) não come carne vermelha com muita gordura (8) NA	GORDBOI: _____
53. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma comer carne de frango? <u>(Se marcar alternativa 5 ou 6, pular para a próxima seção e marcar NA na 54)</u>	(1) 1 a 2 dias (2) 3 a 4 dias (3) 5 a 6 dias (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca	QCARFG: _____
54. Quando o(a) Sr.(a) come frango com pele, o (a) Sr.(a) costuma: <u>(ler as alternativas)</u>	(1) tirar sempre a pele (2) comer com a pele (3) não come pedaços de frango com pele (8) NA	GORDFGO: _____

FICHA Nº: _____

ENTREVISTADOR: _____

Seção 5 - NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE DOENÇAS		CODIFICAÇÃO
55. O(a) Sr(a) sabe o que é diabetes?	(0) Não (1) Sim SE SIM: O que é? (1) açúcar alto no sangue (2) outro: _____	DM: _____
56. O(a) Sr(a) sabe a partir de que valor de glicemia, açúcar no sangue, considera-se risco para diabetes?	(0) Não (1) Sim SIM: Qual é o valor? (1) acima de 100 (2) Outro: _____	GLIC: _____
57. O(a) Sr(a) sabe o que é hipertensão arterial?	(0) Não (1) Sim SIM: O que é? (1) Pressão arterial elevada (2) Outro: _____	HA: _____
58. O(a) Sr(a) sabe a partir de que valores da pressão arterial considera-se risco para pressão alta?	(0) Não (1) Sim SE SIM: Quais? (1) 130/85 (2) 12/8 (2) Outro: _____	VHA: _____
59. Na opinião do(a) Sr(a), qual o número mínimo de dias por semana de prática de atividade física para que uma pessoa tenha benefícios para a saúde?	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias da semana (9) IGN	XATF: _____
60. Na opinião do(a) Sr(a), qual o tempo mínimo de prática de atividade física por dia para que uma pessoa tenha benefícios para a saúde?	__ horas __ minutos __ minutos (999) IGN	TATF: _____
61. O(a) Sr(a) acha que a falta de atividade física, sedentarismo, pode causar: Diabetes mellitus, açúcar alto no sangue? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Pressão alta? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Osteoporose, fraqueza nos ossos? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Câncer de pulmão? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Depressão? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Infarto do coração? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Cirrose, doença no fígado? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN	AFDM: _____ AFHA: _____ AFOST: _____ AFCA: _____ AFDEP: _____ AFINF: _____ AFCIR: _____	
62. O(a) Sr(a) acha que o fumo pode causar: Diabetes mellitus, açúcar alto no sangue? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Pressão alta? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Osteoporose, fraqueza nos ossos? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Câncer de pulmão? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Depressão? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Infarto do coração? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Cirrose, doença no fígado? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN	TABDM: _____ TABHA: _____ TABOST: _____ TABCA: _____ TABDEP: _____ TABINF: _____ TABCIR: _____	
63. O(a) Sr(a) acha que o consumo excessivo de bebidas alcoólicas pode causar: Diabetes mellitus, açúcar alto no sangue? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Pressão alta? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Osteoporose, fraqueza nos ossos? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Câncer de pulmão? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Depressão? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Infarto do coração? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Cirrose, doença no fígado? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN	ALCDM: _____ ALCHA: _____ ALCOST: _____ ALCCA: _____ ALCDEP: _____ ALCINF: _____ ALCCIR: _____	

FICHA Nº: _____

ENTREVISTADOR: _____

64. O(a) Sr(a) acha que a má alimentação pode causar: Diabetes mellitus, açúcar alto no sangue? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Pressão alta? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Osteoporose, fraqueza nos ossos? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Câncer de pulmão? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Depressão? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Infarto do coração? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN Cirrose, doença no fígado? (0) Não (1) Sim (2) Desconhece a doença (9) IGN		ALIDM: _____ ALIHA: _____ ALIOST: _____ ALICA: _____ ALIDEP: _____ ALINF: _____ ALICIR: _____	
65. O(a) Sr(a) concorda com a frase: “o consumo de bebidas alcoólicas, dependendo da quantidade, pode trazer benefícios à saúde”?		(0) Não (1) Sim (9) IGN	BEMALC: _____
Seção 6 - CONSUMO DE FUMO E ALCÓOL			
66. O (a) Sr.(a) fuma? (<i>cigarro industrializado ou cigarro de palha</i>) <i>(Se a resposta for 1, pule para a 68)</i>		(1) Não (2) sim, diariamente (3) Sim, ocasionalmente (menos que diariamente)	FUMA: _____
67. Quantos cigarros o(a)Sr.(a) fuma?		NÚM: _____ () DIA () SEM () (8) NA	QDIA: _____ QSEM: _____
68. O(a) Sr.(a) já fumou? <i>(Se a resposta for sim, pergunte há quanto tempo parou e anote a resposta em anos)</i>		(0) Não (1) Sim. Há quanto tempo parou: _____ (8) NA	
69. O (a) Sr.(a) costuma tomar bebida de álcool? <i>(espere a resposta e marque o que for relatado, não leia as alternativas). Se “não”, vá para a próxima seção e marque NA nas questões 70 e 71).</i>		(0) Não (1) Sim	ALC: _____
70. Quantas DOSES DE BEBIDAS ALCÓOLICAS o (a) Sr.(a) toma em uma semana normal? (1 dose = ½ garrafa de cerveja, 1 copo de vinho ou 1 dose de uísque/conhaque/cachaça/vodca)		(1) nenhuma (2) 1 a 7 doses (3) 8 a 14 doses (4) 15 doses ou mais (8)NA	QALC: _____
71. Nos últimos 30 DIAS, o (a) Sr.(a) tomou 5 ou mais DOSES DE BEBIDA ALCÓOLICA numa mesma ocasião?		(0) Não (1) Sim (8)NA	AL30D: _____

Seção 7 - ESTADO DE SAÚDE		
72. Como o (a) Sr.(a) classifica o seu ESTADO DE SAÚDE atual? (<i>ler as alternativas</i>)	(1) Excelente (2) Muito bom (3) Bom (4) Regular (5) Ruim (9) IGN	SAUDE: _____
73. De um modo geral, em comparação com pessoas de sua idade como o(a) Sr.(a) considera seu estado de saúde (<i>ler as alternativas</i>)	(1) Excelente (2) Muito bom (3) Bom (4) Regular (5) Ruim (9) IGN	SACOMP: _____
74. O(a) Sr.(a) está satisfeito com o seu peso? <u>Se responder não, antes de marcar pergunte se gostaria de aumentar ou diminuir o peso e marque a opção correta. Se a resposta for "Sim" ou "não, gostaria de aumentar, pular para a questão 77).</u>	(1) sim (2) Não, gostaria de aumentar (3) Não, gostaria de diminuir	SATPESO: _____
75. O(a) Sr.(a) está tentando perder peso atualmente? (Caso a resposta seja "Sim" pergunte se é com orientação de um profissional de saúde e faça a anotação de quem é esse profissional. Se a resposta for não pule para a questão 77))	(0) Não (1) Sim _____	PERPESO: _____
76. Se o (a) Sr.(a) está tentando perder peso, atualmente, o que está fazendo?	(1) Dieta físicos (2) Somente exercícios (3) Dieta e exercícios (4) Dieta e tomando remédios (5) Exercícios e tomando remédios (6) Dieta, exercícios e tomando remédios (7) NA	QPERPESO: _____
77. O(a) Sr.(a) usa ou já usou remédios para emagrecer? (<i>aguarde a resposta e, em caso positivo, pergunte: sempre ou de vez em quando? E em seguida marque a resposta</i>)	(1) não uso (2) sim uso, sempre (3) sim, uso de vez em quando (4) sim, já usei, porém não utilizo mais (9) IGN	REMPESO: _____
Seção 8 - ANTECEDENTES DE DOENÇAS		
78. O médico ou outro profissional de saúde alguma vez disse que o(a) Sr(a) tinha Diabetes?	(0) não (1) sim (9) IGN	DMED: _____
79. O médico ou outro profissional de saúde alguma vez disse que o(a) Sr(a) tinha pressão alta?	(0) não (1) sim (9) IGN	HAMED: _____
80. O médico ou outro profissional de saúde alguma vez disse que o(a) Sr(a) tinha colesterol alto?	(0) não (1) sim (9) IGN	HCOLMED: _____
81. Alguma vez o médico disse que o(a) Sr(a) teve derrame, ou AVC (Acidente Vascular Cerebral)?	(0) não (1) sim (9) IGN	AVCMED: _____
82. O médico ou outro profissional de saúde alguma vez disse que o(a) senhor(a) tinha ácido úrico alto, hiperuricemia ou GOTA?	(0) não (1) sim (9) IGN	HAUMED: _____
83. Os pais do(a) Sr.(a) têm pressão alta?	(0) não (1) ambos têm (2) apenas o pai (3) apenas a mãe (9) IGN	HAPPAIS: _____
84. Os pais do(a) Sr.(a) já tiveram Infarto?	(0) não (1) ambos têm (2) apenas o pai (3) apenas a mãe (9) IGN	INFPAIS: _____
85. Os pais do(a) Sr.(a) têm/tiveram câncer?	(0) não (1) ambos têm (2) apenas o pai (3) apenas a mãe (9) IGN	CAPPAIS: _____
86. Os pais do(a) Sr.(a) têm diabetes?	(0) não (1) ambos têm (2) apenas o pai (3) apenas a mãe (9) IGN	DMPAIS: _____
88. Os pais do senhor(a) tem/tiveram ácido úrico alto, hiperuricemia ou GOTA?	(0) não (1) ambos têm (2) apenas o pai (3) apenas a mãe (9) IGN	AUPAIS: _____
Seção 9- CONDIÇÕES DE SAÚDE		
89. O(a) Sr.(a) costuma tomar remédio para pressão alta? (<i>aguarde a resposta e, em caso positivo, pergunte: sempre ou de vez em quando? E em seguida marque a resposta</i>)	(0) não (1) sim uso, sempre (2) sim, uso de vez em quando Qual? _____	REMHA: _____
90. O(a) Sr.(a) usa remédio para o colesterol? (<i>aguarde a resposta e, em caso positivo, pergunte: sempre ou de vez em quando? E em seguida marque a resposta</i>)	(0) não (1) sim uso, sempre (2) sim, uso de vez em quando Qual? _____	COLREM: _____
91. O(a) Sr.(a) usa remédio para o diabetes? (<i>aguarde a resposta e, em caso positivo, pergunte: sempre ou de vez em quando? E em seguida marque a resposta</i>)?	(0) não (1) sim uso, sempre (2) sim, uso de vez em quando Qual? _____	DMREM: _____

FICHA Nº: _____

ENTREVISTADOR: _____

Seção 10 - MAIS ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SUA SAÚDE			
92. Nos últimos 12 meses o(a) Sr.(a) consultou com médico? <i>(se “não”, vá para 96 e marque NA da 93 a 95)</i>	(1) Sim (2) Não (9) IGN		CONSMED: __ -
93. Qual o motivo da última consulta neste período? <i>(anotar o motivo principal)</i>	(8)NA		MOTCONS: __ -
94. O(a) Sr (a) fez esta última consulta através de: <i>(ler as opções, exceto as alternativas 8 e 9)</i>	(1) convênios/particular (2) SUS (3) Divisão de saúde da UFV (8) NA (9) IGN		CONV: _____
95. Onde o(a) Sr(a) recebeu esta última consulta? <i>(Espere a resposta e marque o que for relatado, não leia as alternativas).</i>	(1) Posto de Saúde (2) Hospital (3) Clínica/ Consultório (4) Domicílio (5) Outro. Qual? (8) NA (9) IGN		RECBCONS: __
96. Na última vez que o(a) Sr.(a) foi ao médico, o(a) senhor(a) achou o atendimento? <i>(Ler as alternativas)</i>	(1) Muito Bom (2) Bom (3) Razoável (4) Ruim (5) Muito ruim (8) NA (9) IGN		ATMED: _____
97. O(a) Sr(a) sabe o que é Fisioterapia?	(0) não (1) sim (9) IGN		FISIOT: _____
98. O(a) Sr(a) sabe o que um fisioterapeuta faz?	(0) não (1) sim (9) IGN		FISFAZ: _____
99. O médico ou outro profissional de saúde alguma vez lhe indicou os serviços de fisioterapia?	(0) não (1) sim (9) IGN Para quê? _____		INDFISIO: _____
100. O(a) Sr.(a) já utilizou serviços de fisioterapia? Se sim, para quê? <i>(Se “sim” marque NA na 101e pule para 102)</i>	(0) não (1) sim (8) NA Para quê _____		USOUFIS: _____
101. Por que o(a) Sr.(a) não utilizou o serviço de Fisioterapia quando foi necessário? <i>(marque NA para quem nunca utilizou e pule para a questão 104)</i>	(8) NA (9) IGN		PQNFI: _____
102. O(a) Sr.(a) fez uso dos serviços de Fisioterapia através: <i>(ler as opções, ou marcar NA para quem não usou o serviço)</i>	(1) convênios/particular (2) SUS (8) NA (9) IGN		FISCOMO: _____
103. Onde o(a) Sr.(a) recebeu este atendimento? <i>(ler as opções, ou marcar NA para quem não recebeu atendimento)</i>	(1) Posto de Saúde (2) Hospital (3) Clínica/ Consultório (4) Domicílio (5) Outro. Qual? (8) NA (9) IGN		ATFISIO: _____
104. Nos últimos 12 meses o(a) Sr (a) recebeu orientações dos profissionais de saúde sobre cuidados com sua saúde, como por exemplo: atividade física, alimentação saudável, tabagismo, uso de álcool e outros? <i>(Aguarde a resposta e, caso positivo, pergunte orientação sobre o quê e anote ao lado?)</i>	(0) não (1) sim (8) NA (9) IGN		ORISAUD: _____
Seção 11 - AGORA VAMOS CONVERSAR UM POUCO SOBRE AS SUAS ARTICULAÇÕES (JUNTAS). PENSE NOS ÚLTIMOS 12 MESES, OU SEJA, DE <MÊS> DE 2011/2012 ATÉ HOJE:			
105. O(A) Sr.(a) teve dor ou dolorimento nas articulações, que durou a maior parte dos dias, por pelo menos um mês e meio?	(0) Não (1) Sim (9) IGN		DORART: _____
106. O(A) Sr.(a) teve inchaço nas articulações, que durou a maior parte dos dias, por pelo menos um mês e meio?	(0) Não (1) Sim (9) IGN		INCHART: _____
107. O(A) Sr.(a) teve endurecimento ou dificuldade para mexer as articulações, ao levantar pela manhã, e que durou a maior parte dos dias, Por pelo menos um mês e meio?	(0) Não (1) Sim (9) IGN		ENDART: _____
<i>Se todas as perguntas 105,106 e 107 forem “Não”, pule para a pergunta 109.</i>			
108. Quais as articulações que lhe incomodam mais? <i>(ler as alternativas)</i>	Mãos (0) Não (1) Sim (8) NA Punhos (0) Não (1) Sim (8) NA Cotovelos (0) Não (1) Sim (8) NA Ombros (0) Não (1) Sim (8) NA Quadril (0) Não (1) Sim (8) NA Joelhos (0) Não (1) Sim (8) NA Tornozelos (0) Não (1) Sim (8) NA Pés (0) Não (1) Sim (8) NA Coluna (0) Não (1) Sim (8) NA		ARTMAO: _____ ARTPUN: _____ ARTCOT: _____ ARTOMB: _____ ARTQUA: _____ ARTJOE: _____ ARTORN: _____ ARTPES: _____ ARTCOL: _____
109. Alguma vez, um(a) médico(a) disse que o(a) Sr(a). tem artrite ou reumatismo?	(0) Não (1) Sim (9) IGN		ARTMED: _____
<i>Se todas as perguntas 105,106 , 107 e 109 forem NÃO, pule para a pergunta 112.</i>			

FICHA Nº: _____

ENTREVISTADOR: _____

110. O reumatismo ou estes problemas das articulações atrapalha as suas atividades do dia-a-dia, como se vestir, tomar banho, se pentear ou se alimentar sozinho? <u>(Caso a resposta seja afirmativa, pergunte se atrapalha muito, pouco ou mais ou menos)</u>	(0) Não atrapalha (1) Atrapalha pouco (2) Atrapalha mais ou menos (3) Atrapalha muito (8) NA	ATRAPATDIA : _____
111. O reumatismo ou estes problemas das articulações atrapalha as suas atividades de trabalho, serviço da casa ou estudo? <u>(Caso a resposta seja afirmativa, pergunte se atrapalha muito, pouco ou mais ou menos)</u>	(0) Não atrapalha (1) Atrapalha pouco (2) Atrapalha mais ou menos (3) Atrapalha muito (4) Não trabalha ou não estuda (8) NA	ATRAPATRA BALHO: _____ -
112. O(a) Sr.(a) tem algum parente com artrite ou reumatismo?	(0) Não (1) Sim (9) IGN	PARENTE: _____
Seção 12 – ATIVIDADES SEDENTÁRIAS (TEMPO GASTO SENTADO)		
113. Em média quantas horas, em um dia da semana, o(a) Sr.(a) gasta sentado durante o dia? (trabalho, Tv, computador, vídeo, etc)	_____ horas _____ minutos (9)IGN	HSENTDIA: _____
114. Em média quantas horas, em um dia do final de semana, o(a) Sr.(a) gasta sentado durante o dia? (trabalho, Tv, computador, vídeo, etc)	_____ horas _____ minutos (9)IGN	HSENTFS: _____
Agora leve em consideração apenas o tempo que o(a) Sr.(a) gasta assistindo televisão, vídeo, ou DVD		
115. Em média quantas horas, em um dia da semana, o(a) Sr.(a) gasta assistindo à televisão, vídeo ou DVD?	_____ horas _____ minutos (9)IGN (2) Não assisto TV durante a semana	HDIATV: _____
116. Em média quantas horas, em um dia do final de semana, o(a) Sr.(a) gasta assistindo à televisão, vídeo ou DVD??	_____ horas _____ minutos (9)IGN (2) Não assisto TV durante o final de semana	HFSTV: _____
Seção 13 - PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA		
117. O (a) Sr.(a) realiza, regularmente, algum tipo de atividade física no seu lazer, como: exercícios físicos (ginástica, caminhada, corrida), esportes, danças ou artes marciais? <u>(Se a resposta for não vá para a questão 121 e marque NA nas questões 118, 119 e 120)</u>	(1) sim, 1 ou 2 vezes por semana (2) Sim, 3 a 4 vezes por semana (3) Sim, 5 ou mais vezes por semana (4) Não, mas estou interessado em realizar atividade física no meu lazer em um futuro próximo (5) Não estou interessado em realizar atividade física no meu lazer num futuro próximo	ATLAZER: _____
118. Qual o principal tipo de atividade física que o (a) Sr.(a) realiza no seu lazer?	(1) Esportes. Qual? _____ (2) Corrida (3) Caminhada (9) Natação/hidroginástica (4) Ginástica/musculação (5) Ciclismo (6) Artes marciais/lutas (7) yoga/ tai-chi-chuam/alongamentos (8) Dança/atividades rítmicas (10)Outra _____ (8) NA	QAFLAZER: _____
119. No dia que o(a) Sr.(a) pratica exercícios, quanto tempo dura essa atividade física?	(1) menos que 10 minutos (2) entre 10 e 19 minutos (3) entre 20 e 29 minutos (4) entre 30 e 39 minutos (5) entre 40 e 49 minutos (6) entre 50 e 59 minutos (7) 60 minutos ou mais (8) NA	TAFLAZER: _____
120. Onde (em que local) o (a) Sr.(a) mais frequentemente pratica as suas atividades físicas de lazer? <u>(Pule para a questão 122 e marque NA na questão 121)</u>	(1) clubes (2) Academias (3) nas ruas/parques (4) Outros _____ (8) NA	ONAFLAZ: _____
121.. Qual a maior dificuldade para a prática de ATIVIDADES FÍSICAS NO LAZER DO(A) SR(A)? <u>(Se não entender a pergunta transforme ela em “porque o(a) Sr.(a) não pratica atividade física no lazer)</u>	(1) Cansaço (2) falta de vontade (3) falta de dinheiro (4) Excesso de trabalho (5) Falta de instalações (6) Clima desfavorável (7) Condições de segurança (8) Obrigações familiares (9) obrigações de estudos (10) Distância até o local de prática (11) Falta de habilidade motora (12) Falta de condições físicas (aptidão, disposição) (13) Outra _____ (14) NA	DIFAF: _____
122. Comparado com pessoas da sua idade e sexo, como o (a) Sr.(a) considera a SUA CONDIÇÃO FÍSICA (aptidão física ou preparo)? <u>(Ler as alternativas)</u>	(1) melhor (2) semelhante (3) pior (4) não sei responder (9)IGN	COMPAF: _____
123. Quando criança ou na adolescência o (a) Sr.(a) praticou algum tipo de atividade física de forma regular? <u>(Se a resposta for não passe para a próxima seção e marque NA na questão 124)</u>	(0) Não (1) Sim	AFÇÇA: _____

FICHA Nº: _____

ENTREVISTADOR: _____

124. Caso a resposta seja positiva pergunte: qual(is) atividade(s) física(s) o(a) Sr.(a) praticou?	(1)Esportes (2)Corrida (3)Caminhada (9)Natação/hidroginástica (4)Ginástica/musculação (5) Ciclismo (6)Dança/atividades rítmicas (7)yoga/ tai-chi-chuam/alongamentos (8) Artes marciais/lutas (10)Outra__ (88) NA	QAFCCÇA: _____
SEÇÃO 14 - ESTA SEÇÃO SE REFERE ÀS ATIVIDADES FÍSICAS QUE O(A) SR.(A) FEZ NA ÚLTIMA SEMANA UNICAMENTE POR RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO OU LAZER. NOVAMENTE PENSE SOMENTE NAS ATIVIDADES FÍSICAS QUE FAZ POR PELO MENOS 10 MINUTOS CONTÍNUOS.		
125. Sem contar qualquer caminhada que o (a) Sr.(a) tenha realizado no trabalho ou como forma de deslocamento, em quantos dias da última semana o (a) Sr.(a) caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre?	_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para questão 127	10mLAZ: _____
126. Nos dias em que o (a) Sr.(a) caminha no seu tempo livre, quanto tempo no total o (a) Sr.(a) gasta por dia?	_____ horas _____ minutos	TLIVRE: _____
127. Em quantos dias da última semana o (a) Sr.(a) fez atividades moderadas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei , basquete, tênis :	_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para questão 129	10MOD: _____
128. Nos dias em que o (a) Sr.(a) faz estas atividades moderadas no seu tempo livre quanto tempo no total o (a) Sr.(a) gasta por dia?	_____ horas _____ minutos	TMODER: _____
129. Em quantos dias da última semana o (a) Sr.(a) fez atividades vigorosas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer Jogging:	_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para a próxima seção.	10VIG: _____
130. Nos dias em que o (a) Sr.(a) faz estas atividades vigorosas no seu tempo livre quanto tempo no total o (a) Sr.(a) gasta por dia?	_____ horas _____ minutos	TVIG: _____

TÉRMINO: _____ **HORAS** _____ **MINUTOS**

O(A) ENTREVISTADO CONSUMIU:

- REFRIGERANTE
- LEITE
- SALADA
- BEBIDAS
- CHOCOLATE
- BALA
- AZEITE
- ÁGUA (Anotar a quantidade em litros): _____ litros

OBSERVAÇÕES:

6.4 APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO LABORATÓRIO

PLANILHA PARA DADOS LABORATÓRIAS

EXAMES LABORATORIAIS

IMAGEM CORPORAL				
Real				Percebida
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS				
Massa corporal				
Estatura				
Circunferência da cintura 1				
Circunferência da cintura 2				
Perímetro da cintura				
Circunferência do pescoço				
Circunferência do quadril				
Dobra cutânea triceptal				
Dobra cutânea peitoral				
Dobra cutânea subescapular				
Dobra cutânea abdominal				
Dobra cutânea supra íliaca				
Dobra cutânea perna				
Dobra cutânea coxa				
VARIÁVEIS BIOQUÍMICAS E METABÓLICAS				
Pressão arterial	Sistólica	Diastólica	Pulso	
	DIR	DIR		
1 ^a			1 ^a	
2 ^a			2 ^a	
3 ^a			3 ^a	
Glicose			Colesterol Total	
HDL-colesterol			VLDL-colesterol	
Triglicerídeos			Ácido úrico	
PCR ultra-sensível				
BIOIMPEDÂNCIA BIPOLAR(TANITA)				
Medida 1 (peso)				
Medida 2 (%gordura)				
Medida 3 (% água)				
Medida 4 (massa muscular)				
Medida 5 (escala)				
Medida 6 (gord. Visceral)				
Medida 7 (massa óssea)				
Medida 8 (idade metabólica)				
Medida 9 (IMB)				
BIOIMPEDÂNCIA TETRAPOLAR				
Angulo de fase		Massa cel. Corporal kg		Massa magra kg
Capacitância		Massa cel. Corporal %		Massa magra %
Reatância		Massa extra cel. Kg		Massa gorda kg
Resistência		Massa extra cel. %		Massa gorda %
Água intracelular (l)		Taxa met. Basal		Água extracel. %
Água intracelular %		Água extracel. (l)		

7. ANEXOS

7.1 ANEXO 1 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-CEPH

Campus Universitário – Divisão de Saúde – Viçosa, MG - 35370-000 - Telefone: (31) 3899-3783

Of. Ref. Nº 008/2012/CEPH

Viçosa, 2 de abril de 2012

Prezada Professora:

Cientificamos V.S.^a de que o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, em sua 1ª Reunião de 2012, realizada nesta data, analisou e aprovou, sob o aspecto ético, o projeto intitulado *Síndrome metabólica e fatores associados: estudo de base populacional em adultos de Viçosa, MG, 2012*.

Atenciosamente,

Professora Patrícia Auréa Del Nero

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos-CEPH
Presidente

À Professora
Giana Zerbato Longo
Departamento de Nutrição e Saúde

7.2 ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA

IPAQ

SEÇÃO 14 – AGORA VAMOS CONVERSAR SOBRE SUA ATIVIDADE FÍSICA.

Para responder as questões a seguir, oriente ou lembre ao avaliado:

- Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço física e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

1a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?
() Sim () Não – Caso você responda não **Vá para seção 2: Transporte**

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que você fez na **última semana** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos**:

1b. Em quantos dias de uma semana normal você **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos**, como parte do seu trabalho? Por favor, **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.
_____ dias por SEMANA () nenhum - **Vá para a questão 1d**

1c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** caminhando **como parte do seu trabalho**?
_____ horas _____ minutos

1d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves **como parte do seu trabalho**?
_____ dias por SEMANA () nenhum - **Vá para a questão 1f**

1e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades moderadas **como parte do seu trabalho**?
_____ horas _____ minutos

1f. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**?
_____ dias por SEMANA () nenhum - **Vá para a questão 2a.**

1g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho**?
_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 14 - 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem à forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

2a. O quanto você andou na última semana de carro, ônibus, metrô ou trem?
_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para questão 2c**

2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** andando de carro, ônibus, metrô ou trem?
_____ horas _____ minutos

Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro na última semana.

2c. Em quantos dias da última semana você andou de bicicleta por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício)
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a questão 2e.**

2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?
_____ horas _____ minutos

2e. Em quantos dias da última semana você caminhou por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a Seção 3.**

2f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)
_____ horas _____ minutos

SEÇÃO – 14 - 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA.

Esta parte inclui as atividades físicas que você fez na última semana na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

3a. Em quantos dias da última semana você fez atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar **no jardim ou quintal**.
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 3c.**

3b. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal**?
_____ horas _____ minutos

3c. Em quantos dias da última semana você fez atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa**.
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 3d.**

3d. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?
_____ horas _____ minutos

3e. Em quantos dias da última semana você fez atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão:
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a seção 4.**

3f. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?
_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 14 – 4 - ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER.

Esta seção se refere às atividades físicas que você fez na última semana unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias da última semana você caminhou **por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre**?

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4b**

4b. Nos dias em que você caminha no seu tempo livre, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4c. Em quantos dias da última semana você fez atividades moderadas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis :

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4d.**

4d. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4e. Em quantos dias da última semana você fez atividades vigorosas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer Jogging:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Encerre a aplicação do IPAq.**

4f. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

7.3 ANEXO 3 – DISCRIÇÃO DOS COMPONENTES E CLASSIFICAÇÃO DE ALIMENTOS QUE PONTUAM NO IAS-R

FRUTAS INTEIRAS	Pertencem a este grupo todas as frutas, com ou sem casca e sucos de frutas. Ex: água de coco, suco de laranja, laranja, maçã, uva, pêra, damasco, cerejas, figos, romã, uva passas e etc.
FRUTAS INTEGRAIS	Excluem-se os sucos das frutas. Quando o alimento tiver suco de fruta e fruta inteira deve ser considerada a maior porção.
VEGETAIS TOTAIS	Pertencem a este grupo todas as verduras e legumes além das leguminosas. As leguminosas entram neste grupo apenas quando o grupo “carnes e leguminosas” atingir a recomendação. Ex: suco de aloe vera; vagens; brotos de bambu; mandioca; cebolinha; milho; inhame; alho; gengibre; cogumelos; azeitonas; cebola; palmito; ervilha; pimentão; nabo; algas e etc.
VEGETAIS VERDES ESCUROS E ALARANJADOS E LEGUMINOSAS	Entram os vegetais Verdes escuros e alaranjados, tais como a rúcula, beterraba, brócolis, agrião, e nos alaranjados a abóbora e cenoura; e as leguminosas: todos os tipos de feijões, ervilhas, grão de bico, fava e lentilhas. Destaca-se que as leguminosas entram neste grupo apenas quando o grupo “carnes e leguminosas” atingir a recomendação.
CEREAIS TOTAIS	Inclui as preparações feitas com farinha como os pães, massas, bolos, panquecas, biscoitos, tapioca e roscas. Arroz; massas; cereais de café da manhã; biscoitos; salgadinhos; pipoca; bolinho de arroz; farinha láctea; farofa pronta; massa de tapioca; mucilon; batata palha e etc.
CEREAIS INTEGRAIS	Contam apenas aqueles que contêm o grão inteiro (farelo, gérmen e endosperma). Exemplos: farinha de trigo integral, fubá, arroz integral, aveia, linhaça, centeio. Pães e bolos com farinha integral também são considerados.
LEITE E DERIVADOS	Inclui todos os produtos derivados de leite, cabra ou búfala e bebidas à base de soja (tais como sucos). São excluídos deste grupo as fórmulas infantis e todos os produtos derivados de leite com alto teor de lipídios, tais como creme de leite e manteiga.
CARNES, OVOS E LEGUMINOSAS	Inclui todos os tipos de carne bovina, suína, de ovino, de caça, aves, peixes, ovos, salsichas, linguiças, bacon, presunto, torresmo, sementes e produtos à base de soja como tofu. As leguminosas fazem parte deste grupo até que seja atingido o número de porções que equivale a pontuação máxima.

	Quando atingido, as leguminosas passam para o grupo de vegetais totais e vegetais verde-escuros e laranjas, simultaneamente.
ÓLEOS	Incluem as gorduras líquidas à temperatura ambiente, como os óleos vegetais usados na culinária. Alimentos que são essencialmente óleo como maionese, alguns molhos de salada, e alguns tipos de margarina, incluindo a margarina líquida. Se não houver o tipo de margarina ela deverá entrar neste grupo apenas se o componente "gordura" for menor que 80% do total de calorias. Molhos para salada entram no componente do óleo se tiverem origem vegetal e não forem descritos como "hidrogenados". Coberturas e molhos à base de creme de leite ou similares não entram neste grupo. Da mesma forma, neste grupo é incluída a porção de gordura mono e poliinsaturada das oleaginosas (ex. amêndoas e nozes), sementes (ex. linhaça) e de peixes (ex. salmão e sardinha)

FONTE: GUENTHER, PM et al. Development and Evaluation of the Healthy Eating Index-2005. - Appendix 1: Foods Included in Components of the Healthy Eating Index-2005. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture. Available at <http://www.cnpp.usda.gov/HealthyEatingIndex.htm>.