

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ATENÇÃO À SAÚDE**

**SARA FRANCO DINIZ HEITOR**

**PERFIL NUTRICIONAL E ADEQUAÇÃO À ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL DE  
IDOSOS RESIDENTES EM ZONA RURAL**

**UBERABA**

**2012**

**SARA FRANCO DINIZ HEITOR**

**PERFIL NUTRICIONAL E ADEQUAÇÃO À ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL DE  
IDOSOS RESIDENTES EM ZONA RURAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Atenção à Saúde da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

**Linha de Pesquisa:** Atenção à Saúde das populações

**Eixo Temático:** Saúde do Adulto e do Idoso.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Leiner Resende Rodrigues.

**UBERABA**

**2012**

*Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(Biblioteca Universitária, Universidade Federal do Triângulo  
Mineiro, MG, Brasil)*

H472p Heitor, Sara Franco Diniz, 1963-  
Perfil nutricional e adequação à alimentação saudável de idosos  
residentes em zona rural/Sara Franco Diniz Heitor. – 2012.  
118f; il.: 9 tab., 3 quad., 1 fig.

Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde) – Universidade Federal do  
Triângulo Mineiro, Uberaba, 2012.

Orientadora: Profa. Dra. Leiner Resende Rodrigues.

1. Idoso. 2. Avaliação nutricional. 3. Hábitos alimentares. 4. População  
rural. 5. Envelhecimento. I. Rodrigues, Leiner Resende. II. Universidade  
Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 613.2-053053.2

SARA FRANCO DINIZ HEITOR

**PERFIL NUTRICIONAL E ADEQUAÇÃO À ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL DE  
IDOSOS RESIDENTES EM ZONA RURAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Atenção à Saúde, área de concentração “Atenção à Saúde das populações”, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Atenção à Saúde.

Uberaba, 24 de fevereiro de 2012.

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Leiner Resende Rodrigues – Orientadora  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lílian Fernanda Galesi  
Centro Universitário de Rio Preto - UNIRP

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Darlene Mara dos Santos Tavares  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM

***Aos meus pais:***

Aldair e Gerson, que souberam seduzir-me ao prazer dos estudos, conduzindo-me com confiança em todos os passos da minha formação; instruindo-me que o trabalho é transformador da vida.

***Mãe***, obrigada pelo apoio incondicional, exemplo de sabedoria e por manter vivo o amor de nossa família.

***Ao meu marido e filhos:***

Jardel, Túlio e Vítor, que com amor têm compartilhado comigo todas as travessias da vida, num contínuo processo de construção e respeito mútuo.

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus, por me proporcionar proteção nos 25.000 km percorridos entre Frutal e Uberaba durante estes dois anos, pela saúde e força para perseverar, mesmo quando as dificuldades pareciam infinitas, e por colocar ao meu lado pessoas tão especiais.*

*À professora **Dra. Leiner Resende Rodrigues**, minha querida orientadora, pela confiança, pelos primorosos ensinamentos transmitidos, por acreditar que eu seria capaz e por alguns momentos de silêncio, que me fizeram refletir e pensar. Obrigada pela amizade que construímos.*

*À professora **Dra. Darlene Mara dos Santos Tavares**, pelas excelentes contribuições durante o exame de qualificação, correções e sugestões da versão final deste trabalho, por ter me acolhido no Núcleo de Pesquisa em Saúde Coletiva, e por fazer parte da banca examinadora desta dissertação.*

*À professora **Dra. Lilian Fernanda Galesi**, pela gentileza de avaliar este trabalho, contribuir com tanto esmero para sua melhoria e aceitar o convite de participar da banca examinadora.*

*À professora **Mestre Flavia Aparecida Dias**, agradeço por todos os ensinamentos e colaborações, pela inesgotável disponibilidade com que sempre me auxiliou na construção e realização desta pesquisa. Obrigada pelo convívio e amizade construída.*

*Ao professor **Dr. Vanderlei Haas**, pela impecável assessoria e orientação na análise estatística.*

*À professora **Dra. Selma Sanches Dovichi**, pela importante contribuição durante o exame de qualificação e por ter me apoiado durante a realização do treinamento didático.*

**À secretária da pós-graduação Maria Aparecida Bizinoto**, pela delicadeza e prontidão em sempre me ajudar. Obrigada por ter confiado em mim quando no meu primeiro contato com o programa em Atenção à Saúde.

**Às amigas** e companheiras de coleta na zona rural, pela companhia e pelas divertidas conversas mantidas durante o ir e vir entre as fazendas; **Sr. Mauro**, nosso motorista, obrigada pela simpatia e cuidado que me dispensou.

**Aos colegas da pós-graduação**, que compartilharam comigo momentos importantes de aprendizado.

**Aos professores do Programa de Atenção à Saúde** que colaboraram para a construção do conhecimento.

**À minha querida irmã Martha**, meu cunhado Flávio e meus sobrinhos Flávio Jr e Fernando por terem me acolhido com carinho em sua casa, meu porto seguro em Uberaba.

**Aos meus queridos irmãos Telma e Gerson** e cunhados Jairo e Angélica, pelo apoio de sempre. **Telma**, minha irmã, mestranda em Tradução Literária na UFSC, se dispôs a traduzir para o inglês o abstract deste estudo.

**À minha querida amiga Nice Helena Franco Botelho**, exímia enfermeira e Coordenadora de Saúde da Prefeitura Municipal de Frutal; agradeço pelos longos anos de convívio e amizade, pelo apoio e por acreditar em mim.

**À Maria de Fátima Silva**, que trabalha em minha casa, por ter cuidado com tanto carinho do meu filho durante o tempo em que estive ausente cumprindo os créditos disciplinares e fazendo a coleta de dados. A segurança que ela me proporcionou foi fundamental.

**À Universidade Federal do Triângulo Mineiro**, pelo apoio e a oportunidade de continuar meu aprendizado e crescimento profissional.

***À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), por ter me concedido a bolsa de estudos.***

***Aos idosos participantes deste estudo, pela gentileza em concordar em participar da pesquisa e pelo aprendizado que vocês me forneceram.***

***A todos que direta ou indiretamente contribuíram no pensar e realizar deste sonho.***

*“Admiro a juventude  
não querer envelhecer.  
Velho, ninguém quer ficar,  
novo, ninguém quer morrer.  
Só é velho quem bem vive,  
bom é ser velho e viver.*

*Quem já tem mais de sessenta,  
pode entrar na confraria,  
e começar a cobrar  
tudo o que tem garantia:  
Dignidade e respeito,  
saúde e moradia.*

*Sabemos como é difícil  
envelhecer num país  
que não cultiva a memória,  
e se esquece da raiz.  
Pois quem constrói a história,  
bem merece ser feliz.*

*Os idosos do país  
deram contribuição.  
Cabe agora ao estado  
a importante missão  
de zelar pelo patrimônio  
mais precioso da nação”.*

**Oliveira de Panelas**

Poeta, repentista, escritor e cantador do sertão nordestino.  
Versos do Estatuto do Idoso em cordel.

## RESUMO

O envelhecimento leva a alterações corporais e fisiológicas que podem modificar o consumo alimentar do idoso, tanto em quantidade, como em qualidade. Além disso, fatores psicológicos, econômicos e sociais podem afetar o perfil nutricional dessa população. Assim, as escolhas alimentares desempenham papel relevante ao longo da vida e devem ser pautadas na promoção de nutrientes adequados, mas também no prazer. Este estudo teve como objetivos caracterizar os idosos com relação às variáveis sociodemográficas, econômicas e antropométricas; determinar a prevalência da adequação ao Guia Alimentar *10 Passos para uma alimentação saudável para a pessoa idosa*; analisar a associação entre indicadores antropométricos e variáveis demográficas e verificar a influência de variáveis sociodemográficas e econômicas na adequação ao Guia Alimentar. Trata-se de uma pesquisa tipo inquérito domiciliar, analítica, transversal e observacional, realizada com 850 idosos da zona rural. As características sociodemográficas e econômicas foram colhidas por meio de entrevista, os dados antropométricos como peso, estatura e circunferência abdominal foram aferidos no local, e a ingestão alimentar foi obtida por meio de um questionário adaptado de frequência de consumo alimentar. Para análise dos dados utilizou-se o *software* SPSS. Realizou-se análise descritiva, proporção para descrever a prevalência e teste qui-quadrado para as comparações ( $p < 0,05$ ). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFTM, protocolo nº 1477. A maioria dos idosos era do sexo masculino (52,8%), faixa etária entre 60 | 70 anos (60,6%), casada/com companheiro (67,3%), moravam com os cônjuges (47,2%), tinham entre 4 | 8 anos de estudo (36,7%) e renda individual mensal de um salário mínimo (48,1%). Concernente ao Índice de Massa Corporal (IMC), a maioria situava-se na faixa de eutrofia (38,8%), seguida de sobrepeso (34,4%). Com relação à adequação ao Guia Alimentar *10 Passos para uma alimentação saudável para pessoas idosas*, nenhum deles seguia todos os passos, o passo de maior aderência foi o 8, consumo de pouco sal (94,8%) e o de menor seguimento o 5 (6,5%), consumo adequado de carnes magras e leite. Evidencia-se que a ingestão de feijão foi adequada por significativa parcela populacional (80,1%). Referente ao IMC houve predomínio de sobrepeso nas mulheres ( $p = 0,006$ ) e de baixo peso entre os idosos de 80 anos e mais ( $p = 0,001$ ). A

circunferência abdominal (CA) aumentada substancialmente predominou no sexo feminino ( $p < 0,001$ ) e à medida que o sobrepeso se instalava, a CA se expandia ( $p < 0,001$ ). Concernente à qualidade alimentar: as mulheres apresentaram maiores percentuais no seguimento dos passos do que os homens; na faixa etária apenas o passo 9 (ingestão adequada de água) se associou aos idosos de 60-80 anos ( $p = 0,006$ ); a escolaridade não teve relação com nenhum dos passos; e no quesito renda, o passo 4 (consumo de feijão) se associou diretamente aos idosos com rendimentos ( $p = 0,005$ ). Estes dados podem subsidiar ações em saúde que sensibilizem os idosos da zona rural a melhorar sua alimentação. Conhecer hábitos alimentares e sua distribuição de acordo com variáveis sociodemográficas e econômicas é importante na implementação de estratégias locais e nacionais a fim de promover melhoria de qualidade de vida.

Palavras-chave: Idoso. Avaliação nutricional. Hábitos alimentares. População rural. Envelhecimento.

## ABSTRACT

Aging leads to physical and physiological changes that can affect the food intake of the elderly, both in quantity and quality. Moreover, social, economical and psychological factors can also influence their nutritional profile. Food choices play a significant role throughout one's life and they should be based not only in the nutritional value, but also in the pleasure they give. The present study is aimed at categorizing the elderly in terms of socio-demographic, economical and anthropometrical variables; determining the prevalence of adequacy to the *Healthy Eating for Senior Citizens in 10 Steps* Food Guide; analyzing the association between anthropometrical indicators and demographical variables; and assessing the influence of socio-demographic and economical variables in regards to the Food Guide. Designed as a household survey, this analytical, cross-sectional and observational study was carried out with 850 elders living in the countryside. Socio-demographic and economical data were assessed through interviews; anthropometric data such as weight, height, and waist circumference were measured in loco; food intake was assessed by means of a questionnaire that was adapted in the light of food intake frequency. The software SPSS was used to analyze the data. Chi-square test was carried out for comparisons ( $p < 0,05$ ), as well as descriptive analyses and proportion to describe prevalence. The study was approved of by the University's Human Research Ethics Committee, protocol no. 1477. Most elderly were male (52.8%); aged 60-70 (60.6%); married/had a partner (67.3%); lived with partner (47.2%); had studied for 4-8 years (36.7%), and had a monthly individual income equivalent to the minimum wage (48.1%). As for the Body Mass Index (BMI), most of them were eutrophic (38.8%), or overweight (34.4%). As for the adequacy to the *Healthy Eating for Senior Citizens in 10 Steps* Food Guide, none of them followed all the steps; step no. 8 (low salt intake) showed the highest rate of adherence (94.8%), while step no. 5 (adequate intake of lean meat and milk) showed the lowest rate of adherence (6.5%). Beans intake was adequate for a significant number of subjects (80.1%). Regarding the BMI, overweight prevailed among women ( $p = 0,006$ ), while underweight was registered mostly among those aged 80 or more ( $p = 0,001$ ). High waist circumference (WC) was most common among women ( $p < 0,001$ ) and increased as they became overweight ( $p < 0,001$ ). Regarding the quality of food

intake, women showed higher adequacy to the steps; only step no. 9 (adequate ingestion of water) was associated to elderly aged 60-80 ( $p=0,006$ ); none of the steps was influenced by schooling; step no. 4 (beans intake) was directly proportional to income ( $p=0,005$ ). The collected data can provide grounds for initiatives designed to encourage countryside elders to acquire better eating habits. It is essential to know people's eating habits and how they are linked to socio-demographic and economical variables in order to implement both local and national programs to promote better quality of life.

Keywords: Elderly. Nutritional evaluation. Eating habits. Countryside population. Aging.

## RESUMEN

El envejecimiento lleva a alteraciones corporales y fisiológicas que pueden modificar el consumo alimentario del anciano, tanto en cantidad, como en cualidad. Además, factores psicológicos, económicos y sociales pueden afectar el perfil nutricional de esta población. Así, las elecciones alimentarias desempeñan papel relevante a lo largo de la vida y deben ser basadas en la promoción de nutrientes adecuados, sino también el placer. Este estudio tuvo como objetivos caracterizar los ancianos en relación a las variables sociodemográficas, económicas y antropométricas; determinar la prevalencia de la adecuación de la Guía Alimentaria *10 Pasos para una alimentación saludable para la persona anciana*; analizar la asociación entre indicadores antropométricos y variables demográficas y averiguar la asociación de variables sociodemográficas y económicas en la adecuación a la Guía Alimentaria. Trátase de una investigación tipo inquérito domiciliar, analítica, transversal y observacional, realizada con 850 ancianos de la zona rural. Las características sociodemográficas y económicas fueron cogidas por medio de entrevista, los datos antropométricos como peso, estatura y circunferencia abdominal fueron medidos en el sitio, y la ingestión alimentaria fue obtenida por medio de un cuestionario adaptado de frecuencia de consumo alimentario. Para análisis de los datos se ha utilizado el *software* SPSS. Se ha realizado el análisis descriptivo, proporción para describir la prevalencia y test qui-cuadrado para las comparaciones ( $p < 0,05$ ). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos de la UFTM, protocolo nº 1477. La mayoría de los ancianos era del sexo masculino (52,8%), faja de edad entre 60 | 70 años (60,6%), casada/con compañero (67,3%), vivían con los cónyuges (47,2%), tenían entre 4 | 8 años de estudio (36,7%) y renta individual mensual de un sueldo mínimo (48,1%). Concerniente al Índice de Masa Corporal (IMC), la mayoría se situaba en la faja de eutrofia (38,8%), seguido de sobrepeso (34,4%). Con relación a la adecuación a la Guía Alimentaria *10 Pasos para una alimentación saludable para personas ancianas*, ningún de ellos seguía todos los pasos, el paso de más grande adherencia fue el 8, consumo de poca sal (94,8%) y el de menos seguimiento el 5 (6,5%), consumo adecuado de carnes delgadas y leche. Se evidenció que la ingestión de frijol fue adecuada por significativa parcela poblacional (80,1%). Referente al IMC hubo predominio de sobrepeso en las mujeres ( $p = 0,006$ ) y de bajo peso entre los ancianos de 80 años y

más ( $p=0,001$ ). La circunferencia abdominal (CA) aumentada substancialmente se ha predominado el sexo femenino ( $p<0,001$ ) y a la medida que el sobrepeso se instalaba, la CA se expandía ( $p<0,001$ ). Concerniente a la cualidad alimentaria: las mujeres presentaron mayores percentuales en el seguimineto de los pasos de lo que los hombres; en la faja de edad solamente el paso 9 (ingestión adecuada de agua) se ha asociado a los ancianos de 60 |80 años ( $p=0,006$ ); la escolaridad no tuvo relación con ningún de los pasos; y en cuestión de renta, el paso 4 (consumo de frijol) se ha asociado directamente a los ancianos con rendimientos ( $p=0,005$ ). Estos datos pueden subsidiar acciones en salud que compadezca a los ancianos de la zona rural a mejorar su alimentación. Conocer hábitos alimentarios y su distribución de acuerdo con variables sociodemográficas y económicas es importante en la implementación de estrategias locales y nacionales a fin de promover mejoría de calidad de vida.

Palabras claves: Anciano. Evaluación nutricional. Hábitos alimentarios. Población rural. Envejecimiento.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	- Fatores que levam a erro nos métodos de avaliação do consumo alimentar.....	37
Quadro 2	- Atributos básicos de uma alimentação saudável.....	38
Figura 1	- Localização geográfica do município de Uberaba/MG.....	45
Quadro 3	- Ponto de corte para declínio cognitivo, conforme pontuação no MEEM, considerando o nível de escolaridade.....	47

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Classificação dos países de acordo com o número de idosos no ano de 2025.....	22
Tabela 2	- Classificação e risco de complicações metabólicas associadas à circunferência abdominal segundo sexo.....	51
Tabela 3	- Classificação do Estado Nutricional de acordo com o Índice de Massa Corpórea.....	52
Tabela 4	- Frequências das variáveis sociodemográficas, econômicas e antropométricas dos idosos residentes na zona rural. Uberaba, 2012.....	55
Tabela 5	- Prevalência dos <i>10 Passos para uma alimentação saudável para pessoas idosas</i> e sua subdivisão nas categorias que os compõem, na população geriátrica da zona rural. Uberaba, 2012.....	61
Tabela 6	- Número de passos seguidos pelos idosos da zona rural. Uberaba, 2012.....	77
Tabela 7	- Associação entre IMC, sexo e faixa etária na população idosa rural. Uberaba, 2012.....	78
Tabela 8	- Prevalência de risco para complicações metabólicas associadas à circunferência abdominal segundo sexo, IMC e faixa etária na população idosa da zona rural. Uberaba, 2012.....	82
Tabela 9	- Prevalência de adequação aos <i>10 Passos para uma alimentação saudável para pessoas idosas</i> na população da zona rural segundo as variáveis sexo, faixa etária, escolaridade e renda. Uberaba, 2012.....	86

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	19
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	21
1.1 TRANSIÇÕES DEMOGRÁFICAS E EPIDEMIOLÓGICAS .....	21
1.2 ALTERAÇÕES CORPORAIS, FISIOLÓGICAS E PSICOSSOCIAIS INERENTES AO ENVELHECIMENTO .....	26
<b>1.2.1 Alterações da composição corporal</b> .....	27
<b>1.2.2 Alterações da cavidade oral, esofágicas e gastrointestinais</b> .....	29
<b>1.2.3 Alterações psicossociais e econômicas</b> .....	32
1.3 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO GERIÁTRICA .....	33
1.4 MÉTODOS PARA AVALIAR O CONSUMO ALIMENTAR.....	36
<b>1.4.1 Questionário de Frequência e Consumo Alimentar</b> .....	36
1.5 CONSIDERAÇÕES E ESTRATÉGIAS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL .....	38
<b>1.5.1 Atributos da alimentação saudável</b> .....	38
<b>1.5.2 Estratégias para uma alimentação saudável</b> .....	40
<i>1.5.2.1 Estratégias: Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde e 10 Passos para uma alimentação saudável para pessoas idosas</i> .....	41
<b>2 HIPÓTESE</b> .....	43
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	44
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	45
4.1 TIPO E LOCAL DE ESTUDO .....	45
4.2 POPULAÇÃO .....	46
4.3 PROCEDIMENTO PARA COLETA DOS DADOS.....	46
<b>4.3.1 Instrumentos</b> .....	47
4.4 VARIÁVEIS DE ESTUDO.....	50
4.5 COLETA DOS DADOS.....	50
4.6 PROCESSAMENTOS DOS DADOS.....	52
4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	52
4.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	53

<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	54
5.1 CARACTERIZAÇÕES DOS IDOSOS .....	54
5.2 PREVALÊNCIA DA ADEQUAÇÃO AOS 10 PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA PESSOAS IDOSAS .....	60
5.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS .....	78
5.4 INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS NA ADEQUAÇÃO DOS PASSOS.....	86
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	90
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	92
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	94
<b>APÊNDICES</b> .....	107
<b>APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	108
<b>APÊNDICE B - Autorização da Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba</b> ....	109
<b>ANEXOS</b> .....	110
<b>ANEXO A - Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)</b> .....	111
<b>ANEXO B - Instrumento para coleta dos dados sociodemográficos e econômicos.....</b>	113
<b>ANEXO C – Indicadores Antropométricos</b> .....	114
<b>ANEXO D – Questionário adaptado de Frequência e Consumo Alimentar</b> ....	115
<b>ANEXO E – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos/UFTM</b> .....	118

## APRESENTAÇÃO

No momento da minha inserção no Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) – “Saúde e Qualidade de Vida da População Idosa Rural do Município de Uberaba”- projeto de grande extensão e magnitude, meu interesse pelo tema se ampliou.

Estudar idosos traz à tona minha prática profissional de 23 anos, período em que prestei atendimento nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) a idosos provenientes do meio urbano e rural. O contato com essa população me remete ao convívio familiar com pessoas dessa mesma geração.

Sou de família numerosa. Minha avó materna teve 16 filhos, criou mais dois do primeiro casamento do meu avô e adotou outros cinco. Meus 23 tios proporcionaram-me o convívio com 60 primos em primeiro grau, e estes geraram 123 bisnetos para minha avó.

Meus tios foram criados na zona rural do município de Ituiutaba/MG até a idade escolar, quando foram para um colégio com internato. Após o término dos estudos, grande parte deles voltou a viver e tirar o sustento do campo.

Na minha infância e adolescência passei as férias escolares na fazenda, junto aos meus irmãos e a grande parte dos meus numerosos primos e tios. Ajudei a colher verduras da horta, frutas do quintal, alimentar galinhas com milho debulhado pelas minhas próprias mãos, a colher ovos nos ninhos espalhados pelo quintal deixando sempre um, o indez, para servir de chamariz para as galinhas.

Coloquei leite ordenhado no curral, na desnatadeira mecânica que havia na fazenda da tia Helena, para retirar o creme formado e rechear o pão. Esta tarefa rendia a mim, aos meus irmãos e primos, dores nos braços e costas devido ao peso da manivela.

Manualmente, enchi tripas de porcos abatidos, com a mistura moída de pernil, toucinho, alho, pimenta e outras especiarias para fazer aquela deliciosa lingüiça, que depois seria preparada pela minha mãe, Aldair, pelas minhas tias Nair e Helena e minha querida e sábia avó Donatila.

Vovó viveu até seus 96 anos, sempre cercada por nós familiares.

Estas lembranças são, para mim, de satisfação e felicidade, visto que a participação dos idosos neste contexto familiar representou e representa até hoje uma estrutura bastante sólida e diversificada de aprendizado.

Em outros momentos tive a oportunidade de desenvolver atividades de educação nutricional com uma grande demanda dessa população geriátrica, que frequentava as quatro UBS onde eu prestava atendimento individual ou em grupo, com hipertensos, diabéticos, obesos, desnutridos, portadores de doenças cardíacas, renais, intestinais e outras.

Assim, o mestrado acadêmico proporcionou-me o desenvolvimento deste estudo, quando pude perceber a situação desses idosos fora do convívio familiar e as necessidades apresentadas decorrentes do processo de envelhecer.

## 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo descreve a situação do envelhecimento humano, as alterações na sua composição corporal, os indicadores antropométricos e as estratégias para uma alimentação saudável, sendo dividido em quatro tópicos. O primeiro discorre sobre as *transições demográficas e epidemiológicas*; o segundo tópico aborda as *alterações corporais, fisiológicas e psicossociais inerentes ao envelhecimento*, e como estas alterações podem afetar o apetite, a ingestão, a digestão e a biodisponibilidade de nutrientes importantes para a manutenção da saúde; o terceiro trata *dos indicadores antropométricos utilizados na avaliação geriátrica* e o quarto tópico descreve algumas *considerações e estratégias para uma alimentação saudável*, criadas pelo Ministério da Saúde (MS) em resposta às estratégias globais da Organização Mundial de Saúde (OMS).

### 1.1 TRANSIÇÕES DEMOGRÁFICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

O crescimento da população idosa é um fenômeno observado em todos continentes, e está ocorrendo a um nível sem precedentes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2009a). Vários critérios podem demarcar o que venha a ser envelhecer. A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) define como um processo que dura toda a vida, com início precoce ainda na infância. Apresenta uma sequência individual, acumulativa e irreversível, e para ser bem sucedida, não depende apenas da ausência de doenças, mas, inclusive, da presença de fatores preventivos de riscos (OPAS, 1998).

Segundo Minayo e Coimbra (2002, p. 14), o envelhecimento é compreendido como “um processo híbrido biologicossocial, vivido de diferentes formas pelos indivíduos, pautadas nas dimensões de saúde, educação e condições socioeconômicas”.

Assim, o envelhecimento não se relaciona, necessariamente, com a idade cronológica, mas com as condições de vida dos idosos, concebendo-se a velhice como um período heterogêneo (ALCÂNTARA, 2009).

Outra definição está relacionada à idade cronológica e vai ao encontro do que está escrito na Política Nacional do Idoso – Lei 8.842, de 4 de janeiro de 1994

(BRASIL, 2007a) e o Estatuto do Idoso – Lei 10.741, de 1º de outubro de 2003 em que idosos são pessoas com 60 anos ou mais de idade (BRASIL, 2007b).

No Brasil, a população geriátrica passou de três milhões em 1960 (VERAS, 2009), para 20.590.599 milhões, de acordo com o último censo demográfico (IBGE, 2010). As projeções indicam que, em 2025, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos (tabela 1) com um contingente aproximado de 32 milhões; e em 2050 este número alcançará 64 milhões (BRASIL, 2010a; IBGE, 2009b).

Tabela 1 - Classificação dos países de acordo com o número de idosos no ano de 2025.

Países	População (milhões)					Class. 2025
	Class. 1950	1950	1975	2000	2025	
China	1º	42	73	134	284	1º
Índia	2º	32	29	65	146	2º
URSS	4º	16	34	54	71	3º
EUA	3º	18	31	40	67	4º
Japão	8º	6	13	26	33	5º
<b>Brasil</b>	<b>6º</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>32</b>	<b>6º</b>
Indonésia	10º	4	7	15	31	7º
Paquistão	11º	3	3	7	18	8º
México	25º	1	3	6	17	9º
Bangladesh	14º	2	3	6	17	10º
Nigéria	27º	1	2	6	16	11º

Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1982.

É importante ressaltar, entretanto, as diferenças que existem entre os países desenvolvidos, e os em desenvolvimento, em relação ao processo de envelhecimento. Nos primeiros, o envelhecimento ocorreu de forma gradual, associado à melhoria nas condições gerais de vida. No segundo, esse processo vem ocorrendo de forma rápida, sem que haja tempo de uma reorganização social e de saúde apropriadas para atender às novas demandas emergentes (BRASIL, 2006a).

A transição demográfica refere-se à questão pela qual ocorrem transformações na sociedade relacionadas à diminuição nos níveis de fecundidade e mortalidade, refletindo no aumento da expectativa de vida e no progressivo envelhecimento populacional (LEBRÃO, 2007).

No padrão demográfico brasileiro, as grandes transformações começaram a ocorrer a partir do século XX, na década de 1940, quando os níveis de mortalidade começaram a apresentar consistentes declínios. Algumas das causas desse fenômeno foram: o impulso dado ao sistema de saúde pública, à previdência social,

à infra-estrutura urbana, e à regulamentação do trabalho. Estes fatores, juntamente com os avanços da indústria farmacêutica, auxiliaram no controle e redução de várias doenças, principalmente as pulmonares e infectocontagiosas, que nessa época prevaleciam provocando altos índices de mortalidade (IBGE, 2009b).

Na década de 1950, aconteceram importantes mudanças no comportamento reprodutivo, elevando-se a diferença entre a natalidade e a mortalidade. Com a intensificação da urbanização e o engajamento da mulher no mercado de trabalho urbano ocorreu o processo de queda da fecundidade. Esta fica próxima ao nível de reposição, cerca de dois filhos por casal, a partir da década de 1970 (IBGE, 2009b; PEREIRA, 2008).

Existem duas teorias complementares à teoria da transição demográfica. Na primeira, denominada “teoria das estratégias de sobrevivência”, as famílias se organizam de maneiras específicas, o que decorre em taxas de fecundidade diferenciadas. O local em que a família é a fonte de produção, como na zona rural, a sobrevivência advém de uma prole numerosa. Quando a família passa de fonte de renda para fonte de consumo, a fecundidade tende a mudar, embora com amplas variações (PEREIRA, 1995).

A segunda, intitulada “teoria da difusão” defende que a rápida queda da fecundidade deve-se à difusão sistemática de padrões de comportamento através dos meios da telecomunicação. Como exemplo, o uso de métodos contraceptivos favoráveis ao controle de natalidade (PEREIRA, 1995), e à sua ampla aceitação por expressivo contingente de mulheres interessadas em auto-regular sua fecundidade (IBGE, 2009b).

Ainda no que se refere às mudanças demográficas na sua relação com a epidemiologia, as doenças crônicas degenerativas tendem a ocupar o lugar das doenças infectocontagiosas. Ocorre um processo de modificação nos padrões de morbimortalidade, que se dá em estágios sucessivos, e segundo a trajetória, de um padrão tradicional para um padrão moderno, com maior propensão na população geriátrica (BARRETO; CARMO, 2000; DUARTE; REGO, 2007; GORDILHO et al., 2000). Porém, ressaltam-se que as alterações alimentares, estresse excessivo e fatores ambientais decorrentes do processo de urbanização e industrialização, aceleram algumas dessas dinâmicas (ALCÂNTARA, 2009).

A OMS considera uma população envelhecida quando a proporção de indivíduos com 60 anos ou mais atinge 7%, com prognóstico de crescimento. Sendo assim, atualmente o Brasil não é mais considerado um país jovem (OMS, 2005).

Entre os estados brasileiros observa-se que o processo de envelhecer ocorre de uma forma desigual. Aproximadamente 44,5% dos idosos do Brasil residem nestes três estados: São Paulo (23%), Rio de Janeiro (10%) e Minas Gerais (11,2%) (IBGE, 2010; TAVARES; GUIDETTI; SAÚDE, 2008). Segundo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no município de Uberaba, a população idosa atinge 12,6% (BRASIL, 2010a).

Além disso, a proporção da população de 80 anos ou mais, em franco aumento, alterará a composição etária dentro do próprio grupo de idosos. Em 2008, 12,8% dos idosos do Brasil possuíam mais de 80 anos (MORAIS; RODRIGUES; GERHARDT, 2008). Segundo o último censo em 2010, eles representaram 14,3% (BRASIL, 2010a), ou seja, a população considerada idosa também está envelhecendo. A projeção para os centenários, pessoas de 100 anos de idade ou mais, aumentará 15 vezes, será de 2,2 bilhões em 2050 (VERAS, 2004).

Em relação ao sexo, no Brasil, o número de mulheres idosas é maior do que o de homens. Em 2003, essa proporção era de 55,9% e 44,1%, respectivamente, (IBGE, 2009a), e manteve-se aproximadamente na mesma dimensão (55,5% e 44,5%) em 2010 (IBGE, 2010). No ano de 2007 observavam-se, no total do país, 79 homens para cada 100 mulheres de 60 anos ou mais. Acredita-se que no Brasil o excedente feminino poderá atingir quase sete milhões de mulheres em 2050 (IBGE, 2009b).

Entretanto, na zona rural o sexo masculino predomina sobre o feminino. Nas áreas rurais, a razão era de 107 homens para cada 100 idosas (IBGE, 2008).

A tendência das mulheres exibirem uma mortalidade menor que a masculina ocorre mundialmente, mas isso não significa que elas desfrutem de melhor saúde. A mortalidade apenas reflete a deterioração final da saúde, mas não mostra as variações registradas no bem ou mal-estar dos sobreviventes. Há evidências que as mulheres idosas suportam uma maior carga de doenças e de declínio funcional, que pode estar associado a diversos fatores (IBGE, 2009b), tais como: menor consumo de álcool e tabaco; menor exposição a acidentes domésticos; de trabalho e de trânsito; menor taxa de suicídios e diferenças na atitude em relação às doenças. De

um modo geral, o sexo feminino tem melhor percepção dos sinais e sintomas, e procuram o serviço de saúde com mais constância (VERAS, 2004).

Na zona rural, a procura pelo serviço de saúde entre os homens idosos é ainda menor. A população geriátrica que reside no campo lida com maiores barreiras para obter esses benefícios: áreas pouco povoadas com menor disponibilidade de serviços; isolamento geográfico; dificuldade de transporte e baixa renda (TRAVASSOS; VIACAVA, 2007).

Muitas dessas pessoas precisam caminhar longas distâncias para realizar e manter o tratamento em saúde, necessitando de tempo disponível, o que nem sempre é possível, já que normalmente a comunidade rural está inserida em alguma atividade agrícola (BUDÓ; SAUPE, 2005).

Estudo feito para avaliar a utilização do serviço de saúde entre idosos residentes nas áreas rurais do país mostrou que, 61% dos homens o fizeram no prazo de 12 meses, enquanto um contingente maior de idosas (76%) procurou pelo serviço médico (TRAVASSOS; VIACAVA, 2007).

Com a feminização da velhice, a chance das mulheres viverem sozinhas na terceira idade aumenta. Tornam-se mais vulneráveis à pobreza e ao isolamento social, principalmente porque elas não tendem a se casar novamente, quando enviuvadas (LEBRÃO, 2007). Caso tenham vários filhos, essa possibilidade diminui, já que pelo menos um deles pode viver com elas nesta fase da vida. No entanto, com a queda da taxa de natalidade, essa probabilidade poderá ser reduzida (VERAS, 2004).

Estes dados evidenciam a necessidade de compreender o desenvolvimento desse processo de envelhecimento, já que o grupo de idosos é hoje um contingente populacional expressivo em termos absolutos, com crescente participação na sociedade brasileira. Necessita-se programar ações voltadas à previdência e assistência social, e ações em saúde que considerem as características e a inserção ativa dessa população geriátrica na vida social (BRASIL, 2006a).

Embora seja difícil encontrar subsídios sobre o envelhecimento no meio rural, uma pesquisa feita no Rio Grande do Sul (RS) explica a mudança no cenário da população rural: houve um processo migratório dos próprios idosos em busca de melhores condições de vida decorrente da transformação econômica, influenciada pela introdução massiva da mecanização no campo. Em algumas situações ocorreu

a fuga dos jovens camponeses para a cidade em busca de emprego, deixando os homens e as mulheres velhas na mão-de-obra no campo (RIO GRANDE DO SUL, 1997).

Outro estudo realizado com uma população idosa rural no interior do RS encontrou predomínio de baixa renda, nível de escolaridade reduzido, problemas de saúde agravados, consumo elevado de álcool e acesso ao transporte limitado, já que praticamente inexistente a condução coletiva. Estes fatores podem contribuir à maior vulnerabilidade destes idosos em comparação com os do meio urbano (MORAIS; RODRIGUES; GERARDITH, 2008).

O envelhecimento populacional impõe desafios, dentre eles a maior carga de enfermidades, sobretudo de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (GORDILHO et al.,2001). As mais freqüentes no indivíduo geriátrico são: a diabetes mellitus; hipertensão arterial; doenças cardiovasculares; obesidade; osteoporose e câncer (CERVI; FRANCESCHINI; PRIORE, 2005; SAMPAIO, 2004).

Estudo baseado nas informações da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) evidenciou que o número de doenças crônicas representava 9,3% entre zero e 14 anos, ao passo que em idosos era de 75,5% (VERAS; PARAHYBA, 2007).

Estes dados refletem o impacto deste grupo etário na organização dos serviços de saúde, pois acarreta grandes despesas com tratamentos e requer equipes multidisciplinares capacitadas para lidar com essa população (GORDILHO et al.,2001; VERAS; PARAHYBA, 2007 ).

Entretanto, envelhecer não tem uma relação direta com o processo de adoecimento, apesar dos idosos, em sua maioria, possuírem polimorbidades, de modo que as comorbidades passam a ser rotineiras (DINIZ; TAVARES; RODRIGUES, 2009). Porém, alguns fatores podem ser agravantes, como as alterações metabólicas, fisiológicas e psicossociais inerentes à idade (FÉLIX; SOUZA, 2009).

## 1.2 ALTERAÇÕES CORPORAIS, FISIOLÓGICAS E PSICOSSOCIAIS INERENTES AO ENVELHECIMENTO

Envelhecer relaciona-se às mudanças físicas na composição corporal, nos sistemas muscular, ósseo, nervoso, cardiovascular, respiratório e digestório (CARVALHO FILHO, 2007).

### **1.2.1 Alterações da composição corporal**

O envelhecimento leva a alterações na composição corporal. O tecido muscular diminuído está relacionado ao catabolismo protéico, à diminuição da atividade física, alimentação inadequada e diminuição da água corporal, que pode levar a maior probabilidade de lesões e comprometimento do sistema imunológico (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007; RIBEIRO et al., 2006).

A sarcopenia, ou perda de massa muscular, em que ocorre diminuição do tamanho e do número de fibras musculares, é um fenômeno constante do envelhecimento. Em média, durante o período de 50 anos (dos 25 aos 75), os homens perdem 19% de massa muscular e as mulheres 12% (COELHO; FAUSTO, 2002; SANTOS; REZENDE, 2006).

De acordo com Jacob Filho e Souza (1994, p. 31) ao envelhecer “há diminuição do peso do músculo e de sua área de secção, demonstrando perda de massa muscular”.

Em razão da sarcopenia, o metabolismo basal diminui aproximadamente 10% a 20% por década, reduzindo-se assim as necessidades energéticas dessa população, já que o tecido muscular, que é metabolicamente ativo, está diminuído (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007). As duas piores consequências deste processo, que reduz a força muscular, são as alterações da mobilidade e do equilíbrio, comprometendo a capacidade funcional e a autonomia do idoso, podendo levar à desnutrição. Assim, ocorrerá uma possibilidade no aumento de quedas e fraturas, gerando um círculo vicioso: sarcopenia – fraturas – imobilização – desnutrição - piora da síntese protéica - piora da sarcopenia (SANTOS, REZENDE, 2006).

A desnutrição é um problema frequente, que afeta o estado de saúde e a expectativa de vida (ESCOTT-STUMP, 2007). A Nutrition Screening Initiative (NSI) encontrou 24% de idosos em alto risco nutricional e 38% em risco moderado para a desnutrição (NUTRITION SCREENING INATIVE, 1992).

Ressalta-se que a desnutrição pode contribuir para a ocorrência de úlceras de decúbito, infecções, queda na imunidade, anemia, fraturas de quadril, fadiga, edema, alterações cognitivas e mortalidade, principalmente entre idosos com mais de 80 anos de idade (ESCOTT-STUMP, 2007). Nesta faixa etária, magreza e perda de massa magra são problemas expressivos. As doenças prevalentes associadas com o baixo peso são enfermidades pulmonares obstrutivas, tuberculose, câncer de pulmão e de estômago (BARROCAS, 2006; CERVI, FRANCESCHINI; PRIORE, 2005).

Associado à sarcopenia ocorre o incremento da gordura corporal e a redistribuição desse tecido. Há uma diminuição da gordura periférica e acúmulo na região abdominal, tornando-a mais centralizada (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

O padrão mais provável de comportamento da adiposidade parece ser o acúmulo de gordura visceral nas primeiras décadas do envelhecimento, e a perda nas fases mais tardias da vida (depois dos 75 anos). Esse acúmulo em regiões específicas está relacionado ao sexo: as mulheres apresentam padrão ginecóide caracterizado pelo depósito de gordura subcutânea no quadril e nas pernas, enquanto os homens têm padrão andróide devido ao aumento de gordura no tronco e internamente nas vísceras (MATSUDO; MATSUDO; BARROS NETO, 2000; SANTOS; REZENDE, 2006).

Essas alterações corporais, acrescidas da inatividade física e dos hábitos alimentares incorretos, comuns no envelhecimento, podem desencadear as DCNT (CERVI; FRANCESCHINI; PRIORE, 2005; SAMPAIO, 2004).

Concernente ao peso, estudos mostram que a mulher ganha peso até os 75 anos, e o homem até 65 anos, e a partir daí, começam a perder, principalmente pela diminuição do tecido muscular, redução de água corporal e do peso das vísceras (CERVI; FRANCESCHINI; PRIORE, 2005; SAMPAIO, 2004).

Em relação à estatura, estudos apontam em uma redução com a idade. Cerca de dois a três centímetros por década, a partir dos 40 anos, em ambos os sexos. As razões podem ser o achatamento das vértebras, redução dos discos intervertebrais, cifose dorsal, escoliose, lordose, arqueamento dos membros inferiores e/ou achatamento do arco plantar (SAMPALIO, 2004; SARNI, 2007).

A medida do peso e da estatura é uma das maneiras mais simples e mais importantes de monitorar o estado nutricional (BARROCAS, 2006).

Por esse motivo, a antropometria não deve ser encarada como uma simples ação de pesar e medir, mas, sobretudo, como uma atitude de vigilância. Isso significa ter um olhar atento para o estado nutricional, permitindo uma ação precoce, quando constatada alguma alteração. Essas medidas irão subsidiar ações voltadas para a promoção e assistência à saúde tanto individual quanto coletivamente.

### **1.2.2 Alterações da cavidade oral, esofágicas e gastrointestinais**

As alterações fisiológicas, próprias do envelhecimento, como a dificuldade de mastigação ou deglutição, a diminuição do apetite, as reduções da sensação do olfato, paladar, tato e visão, a diminuição das secreções digestivas e salivares (xerostomia), os problemas bucais que envolvem cárie dental, infecções periodontais e endotelismo; e também a pobreza, o analfabetismo, a cultura, a solidão, as DCNT e o uso de múltiplos medicamentos, implicando em interações drogas nutrientes, podem alterar o consumo alimentar do idoso, tanto em quantidade, como em qualidade (AMADO; ARRUDA; FERREIRA, 2007; FERREIRA, 2010; GALESÍ et al., 2008; RIBEIRO et al., 2006).

Entre estas, as alterações no olfato e na gustação são as que exercem maior interferência direta na alimentação. A redução da sensibilidade por sabores primários (doce, amargo, ácido e salgado) é considerada um dos fatores mais relevantes na redução da ingestão alimentar de idosos. Essa perda da sensibilidade aos gostos pode estar associada com a redução do número de gemas gustativas das papilas linguais. Em jovens, o número de gemas é de 250 por papila, enquanto após os 70 anos essa quantidade diminui para 100. Evidencia-se, assim, o decréscimo do limiar de detecção e identificação do gosto, fazendo com que o idoso tempere mais as preparações alimentícias (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007) e reduza o consumo de alimentos.

Já a diminuição da percepção olfativa no idoso, parece estar mais associada com a utilização de medicamentos, estado nutricional, higiene oral, estado do Sistema Nervoso Central e hábito de fumar, do que necessariamente em decorrência natural do envelhecimento (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Desta forma, todo cuidado deve ser tomado quanto às características organolépticas da alimentação, para que ela não seja apenas veículo de nutrientes, mas também de atenção e prazer (PRADO; TAVARES, 2004).

Entre os problemas oftalmológicos, a redução progressiva do campo visual e a dificuldade em focalizar objetos, podem acarretar prejuízo na ingestão alimentar pela dificuldade em reconhecer os alimentos e habilidade em prepará-los. Já a perda da acuidade auditiva parece não ser considerado um fator que influencia o consumo dos alimentos (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007). Entretanto, ela deve ser analisada no momento da escolha de estratégias ao se realizar educação nutricional dirigida a essa população.

Portanto, a alimentação, parte integrante das práticas de saúde institucionais e individuais, desempenha papel relevante ao longo da vida. A história alimentar de cada um tem estreita relação com seu perfil saúde-doença (AMADO; ARRUDA; FERREIRA, 2007).

Há evidências de que os idosos apresentam fraqueza na musculatura faríngea e relaxamento anormal do músculo cricofaríngeo, deficiência no início do relaxamento do esfíncter superior do esôfago e na peristalse primária, condições estas que prejudicam a deglutição, podendo levar à disfagia (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Segundo Baxter e Waitzberg (2006, p. 487), a disfagia pode ser definida como “desordem na deglutição e/ou potencial desabilidade em deglutir, com prejuízos na segurança, na eficiência e na qualidade de comer e beber”.

De acordo com o I Consenso Brasileiro de Nutrição e Disfagia em Idosos Hospitalizados, desenvolvido pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG) (SBGG, 2011, p. 4), disfagia é “qualquer dificuldade na efetiva condução do alimento da boca até o estômago por meio das fases inter-relacionadas, comandadas por um complexo mecanismo neuromotor”.

A presença de disfagia implica riscos de aspiração da dieta e má nutrição, o que contribui para aumentar a morbimortalidade nesses indivíduos. Ocorrem alterações na qualidade de vida, podendo provocar desidratação, desnutrição, asfixia, congestão pulmonar e infecções recorrentes do trato respiratório, gerando um desafio ao profissional recuperar ou manter o estado nutricional de idosos com esse problema (MACIEL; OLIVEIRA; TADA, 2008).

Outras afecções comuns são as ulcerações no esôfago e hérnia de hiato. As primeiras podem ser decorrentes da administração de medicações orais sólidas, como comprimidos de cloreto de potássio que podem ficar até dez minutos retidos no esôfago. Já a hérnia de hiato, comum em idosos, pode ser consequência da flacidez muscular do hiato diafragmático (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007, MENDES; MARINHO, 2004).

A mucosa do estômago também sofre mudanças estruturais. Há um aumento na incidência de gastrite atrófica, situação em que se atrofia a mucosa e as células parietais gástricas, e as glândulas mucosas, levando à acloridria (declínio na secreção ácida). Este processo aumenta progressivamente com a idade, atingindo 20% das pessoas com mais de 70 anos, contra 10% dos que tem entre 40-49 anos. A diminuição do suco gástrico está diretamente implicada na redução de fator intrínseco, componente indispensável para absorção de vitamina B<sub>12</sub>, o que pode gerar uma anemia megaloblástica ou perniciosa. Como a absorção do ferro também é dependente de um pH adequado, na presença da acloridria a anemia ferropriva pode aparecer (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Outro problema é a lentidão do esvaziamento gástrico no idoso. Pessoas com 60 anos, ou mais, têm este esvaziamento até três vezes mais lento em comparação com indivíduos mais jovens. Esta demora pode prejudicar a digestão, retardar a biodisponibilidade de algumas drogas, além de aumentar a sensação de saciedade precoce, podendo contribuir para a inapetência no idoso, e, como consequência, a desnutrição (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000, MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Com respeito ao intestino delgado, os idosos podem apresentar comprometimento da função absorção, que é prejudicada por diversos fatores como: redução do número e da integridade funcional de células absorptivas, e da área de superfície; aspectos funcionais do processo digestivo; esvaziamento gástrico e fluxos sanguíneos intestinais lentos (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Com o envelhecimento, há um aumento da incidência de constipação intestinal, que pode acontecer por várias razões: diminuição do tônus muscular e da função motora do cólon (TIIHONEN; OUWEHAND; RAUTONEN, 2010); dieta pobre em fibras; redução da atividade física; fraqueza da musculatura da parede intestinal; baixa ingestão de líquidos; uso prolongado de medicamentos laxativos; uso contínuo

de suplementos a base de ferro; cálcio e alumínio; e repetidas faltas de resposta à vontade de evacuar (PRADO; TAVARES, 2004; SPINZI et al., 2009).

Em estudo de base populacional realizado em Pelotas - RS, entre novembro de 2007 e janeiro de 2008, com 2.946 participantes entre 20 e 98 anos, usando como critério o consenso de Roma III (WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANIZATION, 2010) encontrou-se prevalência de constipação intestinal de 26,9%, sendo mais frequente nas mulheres e entre aqueles de nível socioeconômico mais baixo. Entre os homens houve uma tendência de crescimento de constipação conforme o aumento da idade, sendo cerca de duas vezes maior nos idosos, em relação àqueles com idades entre 20 e 29 anos (COLLETE; ARAÚJO; MADRUGA, 2010).

Nesta perspectiva, observa-se que todas estas alterações fisiológicas apresentam peculiaridades que condicionam o estado nutricional dos indivíduos idosos. Desta forma, faz-se necessário que os profissionais de saúde, especialmente os nutricionistas, estejam qualificados para reconhecer as alterações, bem como saber orientar as melhores condutas a serem seguidas.

### **1.2.3 Alterações psicossociais e econômicas**

Fatores psicológicos, econômicos e sociais podem afetar a nutrição do idoso. Dentre os fatores psicológicos a perda do cônjuge ou de entes queridos; o morar sozinho ou em instituições; a perda de autonomia e/ou do autocuidado; do próprio papel social diante da comunidade e até quadros de depressão podem levar o idoso ao isolamento social (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000; MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Esse isolamento se agravado pelas incapacidades básicas de executar as tarefas da vida diária, como não conseguir dirigir um carro com segurança ou ir a pé até o comércio local e carregar as compras, pode trazer consequências como um suprimento deficiente de alimento em casa e acarretar desinteresse no preparo de suas refeições e até de se alimentar. Assim, a má saúde pode aumentar ainda mais o problema de isolamento e mobilidade (PODRABSKY, 1994). Já a integração social, como o sentar-se à mesa em companhia de outras pessoas, influenciam positivamente na aceitação dos alimentos (MONTEIRO, 2009).

No setor econômico, o baixo poder aquisitivo, principalmente pelo reduzido valor das aposentadorias e pensões, é fator marcante da população idosa brasileira (VERAS, 2009). Essa situação se agrava pela exclusão do idoso do mercado de trabalho e pelos gastos com medicamentos e tratamento de saúde (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Destaca-se que, na zona rural há uma grande concentração de famílias de baixa renda (BRASIL, 2004). Assim, estes indivíduos buscam o consumo de alimentos refinados, de menor custo e fácil preparo, como pães brancos e bolachas, com altas concentrações de carboidrato, deixando a desejar a procura por outros alimentos mais saudáveis e nutritivos, mas que podem ser de custo maior (COTA; MIRANDA, 2006, JAIME et al., 2009; MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

É fato que este consumo alimentar inadequado, com elevada ingestão de calorias, provenientes de carboidratos de alto índice glicêmico e de gorduras, principalmente as de origem animal, em detrimento de outros alimentos de baixa densidade energética, como as frutas e verduras, constituem alguns dos fatores mais importantes para explicar o aumento das DCNT de grande morbimortalidade. Tais doenças, inversamente, afetam o estado nutricional, seja pela necessidade de alguma restrição dietética, pela absorção e excreção alterada de nutrientes, ou pela interação droga-nutrientes, já que existe a necessidade de medicação (AMADO; ARRUDA; FERREIRA, 2007; MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Portanto, a avaliação nutricional, que é a medida dos indicadores relacionados à dieta ou à nutrição, entre eles os antropométricos, pode levar à identificação da presença, natureza e extensão do estado nutricional, e permite a coleta de informações necessárias para planejamento, intervenções e melhoria dos cuidados nutricionais e de saúde (BARROCAS, 2006).

### 1.3 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO GERIÁTRICA

Os indicadores antropométricos como peso; estatura; Índice de massa corporal (IMC); circunferência abdominal (CA); circunferência do braço (CB); dobra cutânea do tríceps (DCT) e subescapular (DCSE) e circunferência da panturrilha

(CP) podem ser utilizados na avaliação nutricional geriátrica. Apresentam como vantagens o baixo custo e a utilização de técnicas não invasivas (SBGG, 2011).

Com a facilidade da obtenção dos dados de peso e estatura, é possível calcular o IMC. Este, conhecido originalmente como índice de Quételet, em homenagem ao seu criador Adolphe Quételet, é obtido a partir da divisão da massa corporal, em quilogramas, pela estatura, em metros, elevada ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Em seus estudos, Quételet observou que após o término do crescimento, ou seja, na vida adulta, o peso de indivíduos de tamanho normal era proporcional ao quadrado da estatura (CERVI; FRANCESCHINI; PRIORE, 2005).

Os métodos disponíveis para diagnosticar baixo peso/sobrepeso/obesidade em idosos ainda não são específicos, levando em consideração as alterações na composição corporal que ocorrem durante o processo de envelhecimento. No momento existem diferentes recomendações de pontos de corte para IMC (CERVI; FRANCESCHINI; PRIORE, 2005; SAMPAIO, 2004; SANTOS; SICHIERI, 2005).

As modificações de IMC em mais de dez países analisados pela OMS, são de sua redução com a idade (SANTOS; SICHIERI, 2005).

Triagem nutricional feita na década de 1990, a NSI (1992) e Lipschitz (1994), recomendam uma ampliação da faixa de normalidade, com definição de baixo peso ( $\text{IMC} < 22 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), eutrofia ( $\text{IMC}$  entre 22 a  $27 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) e sobrepeso ( $\text{IMC} > 27 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), sugerindo como limite aceitável para esse grupo etário  $\text{IMC}$  entre 24 a  $29 \text{ kg}/\text{m}^2$ .

Esta proposta leva em consideração as mudanças na composição corporal que ocorrem com o envelhecimento, já que o baixo peso em idosos os deixa vulneráveis a desnutrição; tuberculose; enfermidades pulmonares obstrutivas; câncer de pulmão e de estômago. Ao passo que o sobrepeso induz às DCNT já citadas anteriormente, além do câncer de cólon (CERVI; FRANCESCHINI; PRIORE, 2005; SAMPAIO, 2004; SANTOS; SICHIERI, 2005).

A NSI foi um esforço interdisciplinar multiorganizacional, sob a liderança da Associação Dietética Americana, da Academia Americana de Médicos da Família e do Conselho Nacional para os Idosos. Obteve a cooperação de mais de 40 organizações nacionais governamentais, voluntárias, de serviço social, de idosos e saúde, que objetivaram incorporar ferramentas de avaliação e intervenções nutricionais ao sistema de saúde, promovendo uma atenção sistemática à nutrição (BARROCAS, 2006).

A WHO (2000) propôs a utilização dos seguintes pontos de corte para classificação do estado nutricional de adultos e idosos: baixo peso ( $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ); eutrofia ( $IMC 18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ ); sobrepeso ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) e obesidade ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ). Essa classificação também propôs a separação de obesidade em graus, de acordo com risco de mortalidade: pré-obeso ( $IMC 25-29,9 \text{ kg/m}^2$ ); obesidade classe I ( $IMC 30,0-34,9 \text{ kg/m}^2$ ); obesidade classe II ( $35,0-39,9 \text{ kg/m}^2$ ) e obesidade classe III ( $IMC \geq 40,0 \text{ kg/m}^2$ ).

Lebrão e Duarte (2003) utilizaram em idosos os termos “baixo peso” para  $IMC \leq 23 \text{ kg/m}^2$ ; e “sobrepeso” para  $IMC \geq 28 \text{ kg/m}^2$ . Estes valores foram sugeridos pela Organização Pan-Americana de Saúde (PELÁEZ et al., 2001).

Apesar do IMC não representar sozinho a composição corporal dos indivíduos, pois ele não é totalmente correlacionado com a gordura corpórea, o seu uso é justificado nos estudos epidemiológicos. Isso se dá desde que se observem pontos de corte específicos para a idade, especialmente se associados a outras medidas antropométricas que expressem a distribuição da gordura corporal, como a circunferência abdominal. Assim, permitem-se comparações com estudos nacionais e internacionais (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, 2009; CERVI; FRANCESCHINI; PRIORE, 2005).

A avaliação da CA, apesar de ser uma medida ainda sem pontos de cortes específicos para a população idosa, reflete bem o conteúdo de gordura visceral. Se associada à gordura corporal total, é um bom preditor de risco para doenças metabólicas, caracterizando uma medida prática e útil na monitoração do estado nutricional (ABESO, 2009).

Salienta-se que alterações na coluna vertebral ou osteoporose podem aumentar a CA com a idade, devido ao aumento no tronco e ao encurtamento da estatura (CHUMLEA et al., 1984).

A WHO (2000) recomenda que a medida da CA seja feita no maior perímetro abdominal, entre a última costela e a crista ilíaca. Considera risco moderado para complicações metabólicas os valores entre 94 a 102 cm para homens, e 80 a 88 cm para mulheres. Acima de 102 cm no sexo masculino e de 88 cm no sexo feminino, o risco passa a ser alto. Enfatiza-se que, estes mesmos pontos de corte devem ser aplicados à população idosa.

## 1.4 MÉTODOS PARA AVALIAR O CONSUMO ALIMENTAR

Vários métodos podem ser utilizados para avaliar o consumo alimentar dos indivíduos como o Registro Alimentar Estimado; Registro Alimentar Pesado; Recordatório de 24 horas; Histórias Dietéticas e Questionário de Frequência e Consumo Alimentar (QFCA). Sua validade e reprodutibilidade dependem muito da habilidade do pesquisador e da cooperação do entrevistado, sendo que não existe um método de avaliação dietética ideal (KAMIMURA et al., 2002). Por exemplo, as barreiras à avaliação da população geriátrica incluem prejuízo da memória e grau de instrução. Ao entrevistar idosos, o cônjuge, filhos ou cuidadores que os assistem, podem prover informações adicionais (BARROCAS, 2006).

A população alvo (idosos, adolescentes, gestantes, crianças e outros) e o propósito da investigação (tipo de informação que se quer obter, como nutrientes, alimentos, grupos de alimentos e outros) que determinam quais métodos devem ser utilizados nas diferentes situações (KAMIMURA et al., 2002).

O QFCA, descrito a seguir, é um método relativamente simples, objetivo e facilmente adaptável à população em estudo (KAMIMURA et al., 2002; SLATER et al., 2003).

### 1.4.1 Questionário de Frequência e Consumo Alimentar

O QFCA permite obter a estimativa da ingestão usual dos referidos alimentos, em especial, avaliar a relação da dieta com a ocorrência das DCNT (SLATER et al., 2003). Por meio de perguntas fechadas, o entrevistador anota a frequência com que os alimentos são consumidos por um determinado tempo (JAIME et al., 2009; JAIME; GALANTE, 2007; JUZWIAK, 2007; KAMIMURA et al., 2002). Neste questionário, as perguntas indicam a porção de referência, baseadas em porções usualmente consumidas, e com essa frequência de ingestão, e o tamanho da porção, é possível estimar o consumo de alimentos específicos (JUZWIAK, 2007).

O tipo de alimento, tamanho da porção e a frequência do consumo são descritos em uma lista preestabelecida. Pela sua praticidade de aplicação e boa reprodutibilidade é amplamente utilizado em pesquisa que abranja um grande

número de indivíduos. Uma única aplicação é capaz de refletir o consumo pregresso de um grupo populacional ou de um indivíduo (JAIME; GALANTE, 2007).

Por ser um método que não fornece informações detalhadas sobre o momento da ingestão, pode ocorrer subestimação se os alimentos de consumo habitual não estiverem descritos na lista. É possível também, que surjam problemas típicos, como a resposta do tamanho da porção e da frequência média de alimentos, que são apresentados de forma agrupada (JAIME; GALANTE, 2007; JUZWIAK, 2007; KAMIMURA et al., 2002). Um exemplo acontece no grupo dos cereais (arroz, mandioca, milho e outros estão em formato reunido) ou com alimentos sazonais (por exemplo, em safra de manga ou mexerica na zona rural, o relato do consumo da quantidade de frutas pode aumentar).

Kamimura et al.(2002) apontam alguns fatores como as principais razões de erros nos métodos de avaliação do consumo alimentar, que são apresentados no quadro 1.

Quadro 1 - Fatores que levam a erro nos métodos de avaliação do consumo alimentar.

<b>Pertinentes ao entrevistado</b>	<b>Pertinentes ao entrevistador</b>
Incompreensão sobre as questões Sub ou superestimativa do consumo Erro na estimativa do tamanho da porção Falha na memória Omissão	Registro incorreto das respostas Omissão intencional Descrição incompleta Ambiente da entrevista levando à distração Empatia pelo indivíduo entrevistado Erro na conversão de medidas caseiras em gramas

Fonte: KAMIMURA et al., 2002.

Mas ainda assim, tornou-se um método dominante nos estudos epidemiológicos, por ser um instrumento cujo objetivo é avaliar a dieta habitual de grupos populacionais. Apresenta como vantagens o baixo custo, a praticidade e rapidez, uma vez que uma aplicação única é suficiente para avaliar o que se pretende (SLATER et al., 2003). Comparado a outros métodos, substitui a medição da ingestão alimentar de um, ou vários dias, pela informação global da ingestão de um período de tempo, e classifica os indivíduos em níveis de ingestão para análise de risco segundo grau de exposição (SLATER et al., 2003; LIMA; FISBERG; SLATER, 2003).

## 1.5 CONSIDERAÇÕES E ESTRATÉGIAS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

O ato de alimentar-se deve estar inserido no cotidiano das pessoas como um evento agradável e de socialização, que possibilite ao indivíduo dar preferência aos alimentos mais nutritivos em quantidades suficientes, de maneira a promover saúde e prevenir doenças (BRASIL, 2005).

### 1.5.1 Atributos da alimentação saudável

As práticas alimentares saudáveis devem priorizar o resgate de hábitos alimentares regionais inerentes ao consumo de alimentos *in natura*, com produção local, de elevado valor nutritivo, como frutas, legumes e verduras, grãos integrais, leguminosas, sementes e castanhas. Estes devem ser ingeridos a partir dos seis meses de vida até a velhice, considerando sempre sua segurança sanitária. Não se pode esquecer a importância com os aspectos comportamentais e afetivos relacionados às práticas alimentares (BRASIL, 2005).

O Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) (2005) define uma alimentação saudável como aquela que contempla alguns atributos básicos, de acordo com o quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Atributos básicos de uma alimentação saudável.

Atributos básicos	Contextualização
Acessibilidade física e financeira	Evitar informações equivocadas, veiculadas pela mídia que uma alimentação saudável é cara. Pelo contrário, ela se baseia em alimentos <i>in natura</i> e produzidos regionalmente. O apoio à agricultura familiar e às cooperativas para comercialização de grãos, leguminosas, frutas, verduras e legumes são alternativas importantes que estimulam a geração de renda em pequenas comunidades
Sabor	O argumento da ausência de sabor pelas práticas de marketing é outro tabu que precisa ser desmistificado. O resgate do sabor como um atributo é fundamental para que os alimentos típicos, naturais e menos refinados, como os tubérculos, frutas, legumes e outros, sejam possíveis de serem produzidos inclusive por pequenos agricultores familiares
Variedade	Consumir vários tipos de alimentos fornece diferentes nutrientes, evitando a monotonia alimentar que limita a disponibilidade de nutrientes essenciais para atender às demandas fisiológicas
Cor	A alimentação saudável contempla uma gama de alimentos com múltiplas colorações. Quanto mais colorida é a alimentação, mais atrativa e mais nutritiva ela se torna, o que agrada os sentidos e estimula o consumo

Quadro 2 - Atributos básicos de uma alimentação saudável. (continuação)

Harmonia	É a garantia do equilíbrio em quantidade e qualidade dos alimentos consumidos, visando uma nutrição adequada, que varia de acordo com a fase do curso da vida, estado de saúde, idade, sexo, estado fisiológico e grau de atividade física. Ressalta-se que, interações entre nutrientes podem ser benéficas ou prejudiciais ao estado nutricional
Segurança sanitária	Os alimentos não devem ter contaminantes de natureza biológica, física ou química. Boas práticas de higiene em toda a cadeia alimentar, desde sua origem até o consumo, são fundamentais. Para isso, as ações de controle e fiscalização da vigilância sanitária, a orientação da população sobre práticas adequadas de manipulação dos alimentos deve ser uma das ações das políticas públicas de promoção da alimentação saudável.

Fonte: BRASIL, 2005. p.140

Com o ritmo constante de envelhecimento da população, é fundamental planejar e desenvolver ações de saúde que possam contribuir com a melhoria da qualidade de vida dos idosos. Entre elas, medidas relacionadas a uma alimentação saudável, que promovam mais prazer, conforto e segurança durante as refeições diárias da pessoa de terceira idade (BRASIL, 2009).

É importante que o profissional de saúde esteja atento às mudanças ocorridas no corpo com o avanço da idade e no ambiente em que os idosos vivem, seja ele doméstico ou institucional, já que estas transformações podem ter implicações no processo de compra, preparo, consumo e aproveitamento dos alimentos pelo organismo. A alimentação e nutrição devem ser os pilares fundamentais para uma ação integrada e humanizada, entre o idoso e/ou a família cuidadora e a equipe de saúde (BRASIL, 2009; BRASIL, 2005).

Como a alimentação se dá em função da ingestão de alimentos e não de nutrientes, uma alimentação saudável deve ser embasada em condutas alimentares, que tenham significado cultural e social. Os alimentos têm aroma, forma, textura, gosto, cor, e todos esses componentes devem ser levados em consideração ao abordar a alimentação. Apesar dos nutrientes serem importantes, o alimento não pode ser simplesmente o veículo deles, pois agregam significados singulares de cultura, afeto e comportamento, que jamais podem ser desprezados (BRASIL, 2005).

### 1.5.2 Estratégias para uma alimentação saudável

O interesse sobre como as escolhas alimentares podem influenciar a saúde, tem contribuído de forma relevante para o avanço das pesquisas em Epidemiologia Nutricional. Os nutrientes podem atuar como protetores da saúde, ou como coadjuvantes na ocorrência de doenças. Assim, os padrões dietéticos adotados por um indivíduo, família ou população determinarão seu estado de saúde (AMADO; ARRUDA; FERREIRA, 2007).

A promoção de práticas alimentares e estilos de vida saudáveis correspondem a uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), e também se insere como um dos eixos estratégicos da Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Considera-se a ampliação e qualificação das ações de promoção nos três níveis de complexidade, desafiando a proposição de uma ação transversal, integrada e intersetorial (BRASIL, 2010b).

Entretanto, as práticas tradicionais de assistência preservam o foco na doença, utilizando-se da “transmissão vertical” a partir de um discurso científico. Este comportamento pode ser visto nas reuniões de grupo oferecidas nas UBS, pelas Equipes de Saúde da Família (ESF), como os grupos de educação em saúde: hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade, fato que ocorre também na consulta individual (FERNANDES, 2007; SILVA et al., 2003). Estas práticas não são desaconselhadas, mas existe a necessidade de se incrementar ações que objetivem a prevenção de doenças e promoção da saúde.

O MS desenvolveu em 2009, 15 mil cartazes e outros milhares de folders da série temática “Alimentação Saudável para pessoas com mais de 60 anos”, destinados ao uso pelos profissionais que compõem as ESF (BRASIL, 2010b). De uma maneira empírica se observou que a equipe da zona rural desconhecia estes materiais técnicos e de apoio, cujo objetivo era auxiliá-los nas orientações gerais relacionadas à alimentação da pessoa idosa, na prevenção e promoção da saúde.

Estudos mostram que a prevenção e promoção da saúde são efetivas em qualquer nível, mesmo nas fases mais tardias da vida; e que o equilíbrio nutricional no idoso está reconhecidamente relacionado à menor mortalidade, menor susceptibilidade a infecções e aumento da qualidade de vida (FURLANETO; NATALI, 2002; SANTOS; REZENDE, 2006; VERAS, 2009).

Portanto, frente ao crescimento significativo da população geriátrica no país (VERAS, 2009; GORDILHO et al., 2001), espera-se que as estratégias que visam à alimentação saudável e a promoção da saúde (BRASIL, 2006b), sejam úteis aos profissionais do meio rural. Almeja-se também que sejam incorporadas por gestores de políticas públicas em alimentação e nutrição e pelas indústrias de alimentos. Assim, estes poderão contribuir de forma eficaz na melhora da qualidade de vida e promoção da saúde das famílias brasileiras (BRASIL, 2005).

#### *1.5.2.1 Estratégias: Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde e 10 Passos para uma Alimentação Saudável para pessoas idosas.*

A WHO elaborou um manual intitulado *Estratégia Mundial sobre Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde*. Trata-se de um trabalho de prevenção para grupos populacionais do mundo todo. Foi aprovado pela Assembléia Mundial da Saúde em maio de 2004 e publicado em seis línguas oficiais com o objetivo de expor os conhecimentos científicos disponíveis sobre as principais evidências, relacionando dieta, atividade física e DCNT (WHO, 2004). Esta estratégia global tem quatro objetivos principais:

- 1) reduzir os fatores de risco para doenças crônicas que resultam da má alimentação e inatividade física por meio de ações de saúde pública de promoção da saúde e prevenção de doenças; 2) promover o conhecimento e a sensibilização geral sobre a influência da dieta e da atividade física na saúde, e o potencial impacto positivo das intervenções de prevenção; 3) incentivar a criação, fortalecimento e implementação de políticas e planos de ação global, nacional, regional e comunitária para melhorar a alimentação e aumentar a atividade física; e que sejam sustentáveis, abrangentes e envolvam ativamente todos os setores, como indústria, sociedade civil, setor privado e meios de comunicação; 4) monitorar dados científicos e os principais efeitos sobre a dieta e atividade física, para apoiar grupos de pesquisa em uma vasta gama de esferas pertinentes, incluindo a avaliação das intervenções e o fortalecimento dos recursos humanos necessários neste campo para melhorar e manter a saúde (WHO, 2004, p. 4).

No Brasil, o MS adotou como uma das ações em resposta a esta proposta, a elaboração dos *10 Passos para uma alimentação saudável para pessoas idosas*. Essa ação consta da política que objetiva no SUS garantir atenção integral à saúde da população geriátrica. Suas finalidades são: promoção do envelhecimento ativo e

saudável; manutenção e reabilitação da capacidade funcional; e apoio ao desenvolvimento de cuidados informais (BRASIL, 2010b; BRASIL, 2007c).

Existe uma escassez de trabalhos em comunidades rurais latino americanas. Os poucos artigos publicados mostram que idosos residentes em áreas rurais têm sua vulnerabilidade naturalmente acentuada (MORAIS; RODRIGUES; GERARDITH, 2008, GÓMEZ; CURCIO, 2004).

Desta forma, destaca-se que o presente estudo é o primeiro com base populacional que avaliará a adequação ao Guia Alimentar por idosos residentes em zona rural, utilizando como referência a série temática *10 Passos para uma alimentação saudável para pessoas idosas*. Acredita-se que, esta pesquisa proporcionará maior visibilidade para esta população e contribuirá para uma melhor compreensão da realidade vivenciada por eles. Assim, poderá fornecer subsídios para o planejamento e desenvolvimento de ações em saúde que possam contribuir com a melhoria da qualidade de vida destes idosos. Entre elas, medidas relacionadas a uma alimentação saudável, que promovam além de nutrientes, maior atenção e prazer.

## **2 HIPÓTESE**

A adequação à alimentação saudável de idosos na zona rural está associada positivamente ao sexo feminino, menor faixa etária, melhor renda e maior escolaridade.

### 3 OBJETIVOS

Os objetivos deste estudo foram traçados da seguinte forma:

- a) caracterizar os idosos com relação às variáveis sociodemográficas, econômicas e antropométricas;
- b) determinar a prevalência da adequação ao Guia Alimentar *10 passos para uma alimentação saudável para a pessoa idosa*, baseada em questionário alimentar;
- c) analisar a associação entre indicadores antropométricos e variáveis demográficas;
- d) verificar a associação de variáveis sociodemográficas e econômicas na adequação ao Guia Alimentar.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

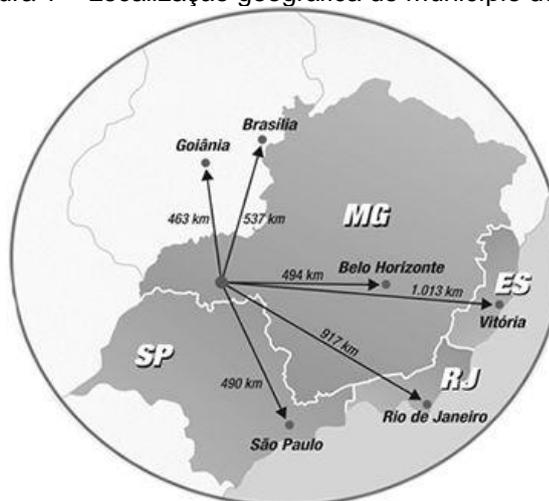
A metodologia utilizada neste estudo será delineada conforme os seguintes itens e subitens: *tipo e local de estudo; população; procedimento para coleta dos dados; instrumentos; variáveis de estudo; coleta dos dados; processamento dos dados; análise estatística e aspectos éticos.*

### 4.1 TIPO E LOCAL DE ESTUDO

Pesquisa, tipo inquérito domiciliar, analítica, transversal e observacional, que faz parte de um estudo de maior abrangência intitulado Saúde e Qualidade de Vida da População Idosa Rural do Município de Uberaba. Na estrutura de um estudo transversal, os dados são coletados num único momento, não existindo, portanto, período de seguimento dos indivíduos, onde a prevalência (qualidade daquele ou daquilo que prevalece; superioridade) é medida, sendo o mais indicado para descrever a situação de saúde de uma dada população (PEREIRA, 1995).

Este estudo foi desenvolvido no período de junho de 2010 a março de 2011, na zona rural do município de Uberaba, que se situa na micro-região do Triângulo Mineiro, estado de Minas Gerais. Possui área total de 4.540,51 km<sup>2</sup>, sendo 256,00 km<sup>2</sup> de área urbana e 4.284,51 km<sup>2</sup> de área rural equidistante num raio de 500 km dos principais centros consumidores do Brasil (figura 3) (UBERABA, 2011a)

Figura 1 – Localização geográfica do município de Uberaba/MG.



Fonte: UBERABA, 2011a.

O espaço rural do referido município está dividido em três Distritos Sanitários (DS). Possui 100% de cobertura da Estratégia Saúde da Família, realizada por quatro Equipes de Saúde da Família, nas áreas de abrangência: Ponte Alta e Peirópolis (DSI), Baixa/Capelinha e Borgico/Calcário (DSII) e Santa Rosa (DSIII).

#### 4.2 POPULAÇÃO

Para compor a população da zona rural, obteve-se em junho de 2010 o número de idosos cadastrados nas ESF, totalizando 1.297. Deste total foram entrevistados 850 idosos e os 447 que não participaram foram devido aos seguintes *critérios de exclusão*:

- a) não completaram pontuação no Mini Exame do Estado Mental (MEEM): 105 (8,1%);
- b) mudaram de endereço: 117 (9%);
- c) recusaram: 75 (5,8%);
- d) não encontrados após três visitas: 57 (4,4%);
- e) morreram: 11 (3,8%);
- f) estavam hospitalizados: três (0,2%);
- g) cancelado por outros motivos: 79 (6,1%).

Os idosos participantes atenderam aos seguintes *critérios de inclusão*:

- a) ter 60 anos ou mais de idade;
- b) morar na zona rural no município de Uberaba-MG;
- c) sexo (ambos);
- d) não possuir declínio cognitivo;
- e) concordar em participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

#### 4.3 PROCEDIMENTO PARA COLETA DOS DADOS

Antes de a entrevista ser realizada foi aplicada a avaliação cognitiva por meio do MEEM (Anexo A), traduzido e adaptado à realidade brasileira por Bertollucci (1994). O MEEM é um instrumento internacionalmente reconhecido, validado para níveis de escolaridade brasileiros e fornece informações sobre diferentes parâmetros cognitivos. Contém questões agrupadas em sete categorias e subdivididas: orientação temporal (cinco pontos) e espacial (cinco pontos); registro de três palavras (três pontos); atenção e cálculo (cinco pontos); recordação das três palavras (três pontos); linguagem (oito pontos) e capacidade construtiva visual (um ponto). O escore do MEEM varia de zero a 30 pontos, e o ponto de corte é de acordo com a escolaridade do idoso (quadro 3).

Quadro 3 - Ponto de corte para declínio cognitivo, conforme pontuação no MEEM, considerando o nível de escolaridade.

<b>Escolaridade (anos de estudo)</b>	<b>Pontuação MEEM</b>
Analfabetos	≤ 13
1 a 11	≤ 18
> 11	≤ 26

Fonte: BERTOLLUCCI, 1994.

A partir desta avaliação, verificava-se a pontuação obtida pelos idosos e aqueles que alcançavam o ponto de corte eram entrevistados, por serem considerados capazes de estabelecer comunicação e conseguirem responder ao restante das questões.

#### 4.3.1 Instrumentos

Foram utilizados três instrumentos para a coleta de dados:

*Instrumento estruturado baseado no questionário Olders Americans Resoucers and Services (OARS)*, elaborado pela Duke University (1978), e adaptado à realidade brasileira (RAMOS, 1987), denominado Questionário Brasileiro de Avaliação Funcional e Multidimensional (BOMFAQ), para identificação e caracterização dos dados sociodemográficos e econômicos. As variáveis selecionadas foram: sexo; faixa etária; estado conjugal; arranjo de moradia; escolaridade; renda individual mensal (Anexo B).

*Instrumento para coleta dos indicadores antropométricos:* construído pelos próprios pesquisadores do estudo de maior abrangência e contém os dados de peso, estatura, IMC e CA (Anexo C).

*Questionário de Frequência de Consumo Alimentar adaptado (QFCA):* construído pela equipe técnica da Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN) da Secretaria de Atenção à Saúde, do MS. (Anexo D) (BRASIL, 2006b). Este instrumento foi previamente testado em 2006 com um grupo da população adulta brasileira (20 a 60 anos), mas pode ser aplicado a uma população idosa, visto que as recomendações alimentares, cujo consumo é aferido no instrumento, são iguais para a população de dois anos de idade em diante, inclusive idosos, de acordo com o GAPB (BRASIL, 2005).

Após aplicação do questionário, o hábito alimentar dos idosos foi avaliado utilizando-se como referência o Guia *10 Passos para alimentação saudável para pessoas idosas* propostos pelo MS brasileiro. Os nove primeiros passos estão relacionados especificamente ao consumo alimentar, e o décimo ao comportamento em direção a uma vida mais saudável (BRASIL, 2007c), conforme descrito abaixo.

Os passos do Ministério da Saúde incluem:

1. Faça pelos menos três refeições e dois lanches por dia. Não pule as refeições.
2. Inclua diariamente seis porções de cereais (arroz, milho, trigo, tubérculos – batata, raízes, mandioca, aipim - e massas) nas refeições. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos na sua forma natural.
3. Coma pelo menos três porções de legumes e verduras; e três porções ou mais de frutas.
4. Coma feijão com arroz todos os dias ou pelo menos cinco vezes por semana.
5. Consuma diariamente três porções de leite e derivados, e uma porção de carnes (boi, aves, peixes ou ovos). Retirar a gordura aparente das carnes e pele das aves na preparação dos alimentos.
6. Consuma no máximo uma porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina.
7. Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e guloseimas, coma-os no máximo duas vezes por semana.
8. Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa.

9. Beba pelo menos dois litros de água por dia (6 a 8 copos). Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.

10. Torne sua vida mais saudável. Pratique pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias e evite as bebidas alcoólicas e o fumo.

As porções descritas nos 10 passos foram baseadas na *Pirâmide Alimentar Brasileira*, adaptada por Philippi (2009). Após o relato dos alimentos consumidos em sua forma usual, que é expressa em medidas caseiras (copos, fatias, colheres, etc.) ou em unidades (um pão, quatro biscoitos, etc.), fez-se a conversão em porções (PHILIPPI, 2009).

Os dados sobre os nove primeiros passos relativos à alimentação foram coletados através do QFCA adaptado pela CGPAN. A categoria sobre o ato de fumar, que faz parte do passo 10, foi aferida através da pergunta “O Sr (a) é fumante?”.

O passo 1 foi atendido por idosos que relataram o hábito de realizar café da manhã, almoço, jantar e pelo menos dois lanches, totalizando cinco refeições ao dia.

Idosos que referiram ingerir de cinco a nove porções de cereais (arroz, milho, trigo, tubérculos – batata, raízes, mandioca, aipim - e massas) nas refeições foram classificados com estando adequados ao passo 2.

Indivíduos que declararam consumir pelo menos três porções de legumes, verduras e três porções ou mais de frutas por dia, acederam ao passo 3.

O consumo diário de feijão, na quantidade de pelo menos uma porção ao dia, caracterizou a adequação ao passo 4.

A aquiescência ao passo 5 se deu quando o idoso relatou o consumo diário de pelo menos três porções de leite e/ou derivados, e uma a duas porções de carnes (boi, aves, peixes ou ovos). A retirada da gordura aparente das carnes e pele das aves no preparo dos alimentos também foi verificada e fez parte da adequação ao passo 5.

O passo 6, que indica o consumo máximo de um porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina, não foi aferido devido às dificuldades operacionais de se medir a dose de óleo ou banha utilizadas na hora de cozinhar. Porém, foi avaliado qual o tipo de gordura (óleo vegetal ou banha) eram utilizadas no preparo das refeições.

O consumo de alimentos ricos em açúcar, como refrigerantes, sucos industrializados, bolos, biscoitos recheados e outros, duas vezes ou menos por semana caracterizou a adequação ao passo 7.

O passo 8 foi atendido quando a resposta era negativa à pergunta sobre adição de sal aos alimentos já preparados.

O consumo diário de pelo menos seis copos de água por dia constituiu anuência ao passo 9.

A adequação ao passo 10 foi considerada positiva quando o idoso relatou praticar todos os dias pelo menos 30 minutos de atividade física, além de não fumar e não ingerir bebidas alcoólicas (BRASIL, 2007c).

#### 4.4 VARIÁVEIS DE ESTUDO

- Variáveis sociodemográficas e econômicas: sexo (masculino e feminino); faixa etária em anos (60 |70, 70 |80, 80 ou mais); estado conjugal (casado ou mora com companheiro; separado/desquitado/divorciado; viúvo e solteiro); arranjo de moradia (mora só, somente com cuidador profissional, somente com cônjuge, com outros de sua geração, com filhos, com netos, outros arranjos, não sabe); escolaridade em anos de estudo (sem escolaridade, 1 |4, 4 |8, 8, 9 ou mais); renda individual mensal em salário mínimo (sem renda, <1, 1, 1|3, 3|5, >5);
- Prevalência da adequação aos 10 passos;
- Indicadores antropométricos: IMC, CA.

#### 4.5 COLETA DOS DADOS

Selecionaram-se 14 entrevistadores, os quais foram treinados para a realização das entrevistas, incluindo o preenchimento dos instrumentos, assim como a abordagem ao entrevistado e as questões éticas da pesquisa. Os dados foram coletados na residência do idoso, com autorização da Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba (Apêndice B), usando como referência as listas disponibilizadas pelas ESF. Para a localização da residência, contou-se com a colaboração dos agentes comunitários de saúde (ACS).

O entrevistador dirigiu a pergunta ao entrevistado, de acordo com o descrito no instrumento. Se pairasse alguma dúvida pelo idoso, a questão era repetida de forma pausada, sem alterar o contexto, a fim de manter a fidedignidade das respostas. Questões não respondidas receberam o código (99).

Em razão da dificuldade de leitura, problemas visuais e analfabetismo entre os idosos, optou-se pela entrevista direta na aplicação dos questionários, e assim, o entrevistador pode ficar atento sem influenciar as respostas do idoso, sem discutir as questões e comentar o significado ou a escala das respostas.

Ao término da entrevista, foi verificado atentamente se alguma questão ficou sem resposta, e se somente uma alternativa foi marcada para cada uma delas. Na presença de alguma falha, o entrevistador retornou ao local para seu preenchimento. As entrevistas foram revisadas pelos supervisores de campo, que são professores doutores da UFTM inseridos no Núcleo de Pesquisa em Saúde Coletiva. Quando questões incompletas ou inconsistentes foram encontradas, e na impossibilidade de retorno ao local, o questionário foi descartado.

Os entrevistadores anotaram as intercorrências (óbitos, internações, ausências, recusas e outras) em planilha de campo. Reuniões sistemáticas ocorreram para supervisão e orientações necessárias.

O entrevistador realizou as aferições antropométricas no local: circunferência abdominal, peso e estatura.

A circunferência abdominal foi mensurada utilizando fita métrica flexível e inelástica, com extensão de 2m, dividida em centímetros e subdivida em milímetros; durante a expiração normal, com o idoso de pé, em posição ereta, vestindo o mínimo possível de roupa. A medida foi aferida numa linha média imaginária, no ponto médio do rebordo costal e a crista ilíaca, no nível da cicatriz umbilical, sem pressionar os tecidos moles. Os valores seguiram os critérios da WHO (2000), de risco de complicações metabólicas, apresentados na tabela 2.

Tabela 2 – Classificação e risco de complicações metabólicas associadas à circunferência abdominal segundo sexo

	<b>Sem risco</b>	<b>Risco moderado</b>	<b>Alto risco</b>
<b>Homem</b>	< 94 cm	94 a 102 cm	≥ 102 cm
<b>Mulher</b>	< 80 cm	80 a 88 cm	≥ 88 cm

Fonte: WHO, 2000.

Para mensuração do peso, utilizou-se balança eletrônica digital portátil, tipo plataforma, marca Bal, com capacidade para 150 kg e precisão de 100g, com o idoso usando roupas leves e descalço.

A estatura foi aferida utilizando a mesma fita métrica já descrita na CA, fixada na parede em um local plano e regular, sem rodapé, com o idoso descalço, colocado em posição ortostática com os pés unidos, de costas para o marcador, com o olhar no horizonte.

O IMC foi calculado utilizando-se a fórmula  $IMC = \text{Peso (Kg)} / [\text{Estatura}]^2 \text{ (m)}$ , através dos valores de peso e estatura. A classificação do estado nutricional foi realizada por meio do IMC, utilizando-se os pontos de corte para idosos propostos pela NSI (1992) e adotada por Lipschitz (1994), apresentados a seguir na tabela 3.

Tabela 3 - Classificação do Estado Nutricional de acordo com o Índice de Massa Corpórea.

<b>Classificação</b>	<b>Índice de Massa Corpórea (IMC) Kg/m<sup>2</sup></b>
Baixo peso	$\leq 22$
Eutrofia	$>22 \text{ e } < 27$
Sobrepeso	$\geq 27$

Fonte: LIPSCHITZ, 1994; NSI, 1992.

Algumas medidas antropométricas recomendadas na avaliação nutricional do idoso não foram avaliadas: CP, DCT e DCSE. Esta aferição não foi feita, em razão das dificuldades operacionais, por indisponibilidade de adipômetros, haja vista o número de entrevistadores (14) trabalhando na coleta de dados. Estes teriam que estar aparelhados e capacitados com técnicas de aferição padronizada.

#### 4.6 PROCESSAMENTOS DOS DADOS

Os dados foram digitados na planilha eletrônica do Excel® por duas pessoas, com dupla entrada, para posterior verificação da existência de inconsistência. Quando houve diferenças, o pesquisador buscou a entrevista original para as correções pertinentes.

#### 4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados armazenados na planilha do Excel® foram transportados para o programa estatístico *Statiscal Package for Social Sciences* (SPSS) versão 17.0.

No primeiro objetivo foi utilizada análise descritiva por meio de frequências absolutas e percentuais.

Para atender ao segundo objetivo, calculou-se a taxa de prevalência, obtida segundo a fórmula:

$$\frac{\text{número de idosos que aderiram aos passos em dado local/momento} \times 100}{\text{população do mesmo local e momento}}$$

A taxa de prevalência representa a proporção de pessoas com determinada característica de saúde em um dado momento temporal, aplicável em estudos observacionais e transversais (AGUIAR, 2007).

Quanto ao terceiro objetivo, utilizou-se análise bivariada por meio do teste qui-quadrado.

No quarto objetivo, as variáveis sociodemográficas e econômicas foram recategorizadas, de modo a se tornarem dicotômicas: faixa etária (60 |80; 80 ou mais), escolaridade (sem ou com), renda (sem ou com), aplicando-se o teste qui-quadrado.

O nível de significância ( $\alpha$ ) foi de 0,05, e os testes foram considerados significativos quanto  $p < \alpha$ . Os valores de  $p$  devem ser interpretados na hipótese de que a casuística constitui uma amostra aleatória simples de uma população com características similares.

#### 4.8 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto maior, que decorre este estudo, referido anteriormente, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFTM e foi aprovado, protocolo nº 1477 (Anexo E), atendendo à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996). Os idosos foram contatados e informados sobre os objetivos desta pesquisa e, somente após a assinatura do TCLE, foi realizada a entrevista.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa serão descritos de acordo com os seguintes tópicos: caracterização dos idosos, segundo variáveis sociodemográficas, econômicas e antropométricas; prevalência da adequação aos *10 passos para uma alimentação saudável para a pessoa idosa*; associação entre indicadores antropométricos e variáveis demográficas; e associação de variáveis sociodemográficas e econômicas na adequação às recomendações alimentares.

### 5.1 CARACTERIZAÇÕES DOS IDOSOS

A tabela 4, a seguir, descreve as características da população, de acordo com as variáveis sociodemográficas, econômicas e antropométricas.

Tabela 4 - Frequências das variáveis sociodemográficas, econômicas e antropométricas dos idosos residentes na zona rural. Uberaba-MG, 2012 (N = 850).

Variáveis		N	%
<b>Sexo</b>	Masculino	449	52,8
	Feminino	401	47,2
<b>Faixa etária (em anos)</b>	60   70	515	60,6
	70   80	261	30,7
	80 e mais	74	8,7
<b>Estado conjugal</b>	Casado/mora companheiro	572	67,3
	Separado/desquitado/divorciado	56	6,6
	Viúvo	161	18,9
	Solteiro	61	7,2
<b>Arranjo de moradia</b>	Só	136	16
	Cônjuge	401	47,2
	Outros de sua geração	79	9,3
	Filhos	176	20,7
	Netos	36	4,2
	Outros arranjos	22	2,6
<b>Escolaridade (em anos)</b>	Sem escolaridade	209	24,6
	1   4	256	30,1
	4   8	312	36,7
	8	29	3,4
	9 e mais	44	5,2
<b>Renda individual (salários mínimos)<sup>a</sup></b>	Sem renda	86	10,1
	< 1	31	3,6
	1	409	48,1
	1   3	259	30,5
	3   5	46	5,4
	> 5	18	2,1
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)<sup>b</sup></b>	Baixo peso ( $\leq 22$ )	219	25,8
	Eutrófico ( $>22$ e $<27$ )	330	38,8
	Sobrepeso ( $\geq 27$ )	292	34,4

<sup>a</sup>Em junho de 2010 o SM correspondia a R\$510,00 e em março de 2011, R\$545,00 (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS, 2011).

<sup>b</sup>Não foi possível calcular IMC em 1,1% dos idosos.

Fonte: Elaborado pela autora, 2012.

Neste estudo, a maioria dos idosos residentes na zona rural era do sexo masculino (52,8%), tabela 4. Contudo, o inverso foi encontrado na zona rural no RS, com predomínio das mulheres idosas (55,9%) (RIGO; PASKULIN; MORAIS, 2010). No Brasil, as mulheres idosas representam maior percentual que os homens dessa faixa etária (55,5% vs 44,5%), inclusive no município de Uberaba (57,4%) como no

Estado de MG (55%), de acordo com o último censo demográfico. Porém, a população masculina domina o ambiente rural municipal (57,8%) e estadual (53,2% em MG) considerando todas as faixas etárias (IBGE, 2010). Na Malásia, em pesquisa realizada com idosos residentes na zona rural, a proporção do sexo masculino (55,4%) e feminino (44,6%) se assemelhou a este presente estudo (ADZNAM et al., 2009).

Acredita-se que, a concentração masculina no meio rural se deva ao fato dos homens, apesar de idosos, ainda atuarem como trabalhadores rurais, mesmo após a aposentadoria (BUDÓ; SAUPE, 2005). Observou-se, durante a coleta de dados, o cultivo de hortas, a criação de galinhas e a produção leiteira, entre outros. A venda dos frutos deste trabalho, ou a produção para consumo próprio, mantém os homens ocupados no campo.

Além disso, as mulheres mudam para as cidades em busca de atividades mais leves ou da proximidade dos filhos e/ou netos, moradores de áreas urbanas (ALCÂNTARA, 2009; IBGE, 2008; MORAIS; RODRIGUES; GERHARDT, 2008).

Quanto à faixa etária, 60,6% encontravam-se entre 60 | 70 anos (tabela 4), caracterizando uma população idosa jovem, e 8,7% deles tinham 80 anos ou mais, valor este menor do que o encontrado no Brasil, no último censo (14,3%) (BRASIL, 2010a).

Acredita-se que, com o avanço da idade, os idosos de ambos os sexos migram para o ambiente urbano em busca da companhia dos filhos e/ou parentes, procurando por melhores condições de vida, infra-estrutura de serviços públicos na cidade e acesso aos serviços de saúde. Além disso, a mortalidade tende a aumentar com o passar dos anos, diminuindo em números absolutos os idosos mais velhos. Evidencia-se, então, que as zonas rurais necessitam de políticas de desenvolvimento, construção ou melhoria de infra-estruturas básicas como: estradas; meios de transporte; telefonia; subsídios à produção; apoio e assistência às ESF que trabalham nas UBS. Assim, estes idosos jovens, que compõem a maior parcela da população do campo, terão melhores condições de vida.

Estas medidas auxiliariam cerca de 3,5 milhões de idosos, moradores na zona rural no Brasil. Destes, 20,2% vivem em situação de pobreza, com rendimento médio mensal domiciliar *per capita* de até  $\frac{1}{2}$  SM (IBGE, 2008).

Referente ao estado conjugal, a maioria (67,3%) era casada ou vivia com companheiro (a), seguido pelos viúvos (18,9%), tabela 4, valor este superior aos dados da PNAD quanto aos casados (54,6%) e inferior no que tange aos viúvos (28,4%) (IBGE, 2009c). Em investigação realizada com idosos brasileiros de uma comunidade rural do RS, 58,8% tinham companheiro (RIGO; PASKULIN; MORAIS, 2010), enquanto que na zona urbana 48,2% eram casados, seguidos pelos viúvos (33,5%) (ANDRADE et al., 2011). Na área rural da Malásia, encontrou-se maior prevalência de idosos casados (74,2%) (ADZNAM et al., 2009), valor superior ao desta pesquisa.

É relevante ressaltar que morar com um companheiro (a) é saudável. Fatores psicossociais, como a perda do cônjuge e isolamento social, podem levar a alterações qualitativas e quantitativas da ingestão alimentar, pela perda do apetite, recusa do alimento ou falta de motivação em prepará-lo (MONTEIRO, 2009; PINHEIRO, 2011), reduzindo-se assim o consumo de energia e conseqüentemente de nutrientes.

Neste sentido, a fim de incentivar o consumo alimentar, o profissional de saúde deve sugerir que os alimentos sejam temperados com ervas e condimentos naturais, como hortelã, alecrim, açafrão, orégano e outros, além de temperos que aromatizam a comida, como cebola, alho e baunilha (ESCOTT-STUMP, 2007). Todos os meios possíveis de melhorar o apetite do idoso devem ser considerados, principalmente se as sensações do paladar e olfato estiverem enfraquecidas.

Concernente ao arranjo de moradia, tabela 4, destaca-se que, a maioria (47,2%) residia apenas com o cônjuge, valor superior aos dados do Brasil urbano e rural (23,8%) (IBGE, 2009b). Não morar sozinho e sentar-se à mesa em companhia de outras pessoas, promovem integração social e influencia positivamente na aceitação dos alimentos (MONTEIRO, 2009). A equipe de saúde deve incentivar a socialização dos idosos nas horas das refeições.

Quanto à escolaridade, a maior prevalência se deu no meio daqueles que estudaram entre 4 | 8 anos (36,7%), entre 1 | 4 (30,1%) e não estudaram (24,6%), tabela 4. Na área urbana de Uberaba a proporção foi semelhante a essa pesquisa (35,3%, 30,5% e 23% respectivamente) (TAVARES; GUIDETTI; SAÚDE, 2008).

No Brasil, 31,3% dos idosos estudaram entre 4 | 8 anos e em Minas Gerais, 32,3% deles (IBGE, 2009b), valores estes próximos do resultado desta pesquisa.

Entretanto, na zona rural do RS a maior prevalência se deu entre idosos que possuíam até três anos de estudo (RIGO; PASKULIN; MORAIS, 2010).

Baseado nos dados de baixa escolaridade no meio rural, além da reconhecida desigualdade social, que está diretamente relacionada às desigualdades educacionais (RIVERO; FÁVERO, 2009), tem-se a premissa que os pais destes idosos não valorizavam a escola como principal centro das vidas dos seus filhos. Os homens eram criados para o trabalho no campo (RIGO; PASKULIN; MORAIS, 2010), ao passo que as mulheres para o trabalho doméstico (INOUE; PEDRAZZANI, 2007). O pouco acesso à educação pode ser, inclusive, pela falta de escolas na zona rural no passado ou por falta de recursos financeiros para o estudo na cidade. Iniciativas públicas para alfabetizar e proporcionar educação continuada, de adultos e idosos, são recomendadas.

Neste contexto, é fundamental que o nutricionista e os outros profissionais das ESF conheçam e considerem a escolaridade desta população. Esta informação poderá contribuir no direcionamento de estratégias a serem utilizadas no momento da abordagem quando na educação nutricional.

Referente à renda mensal individual, tabela 4, o maior percentual foi dos que recebiam um SM (48,1%); assim como no Brasil (43,2%), em geral, provenientes da aposentadoria (IBGE, 2010). Estudo realizado com população idosa rural no interior do RS encontrou predomínio de baixa renda, na maioria (94,2%) aposentada (MORAIS; RODRIGUES; GERARDITH, 2008).

Na zona rural, aposentar-se significa um impacto positivo, uma renda a mais. Pesquisa conduzida em Viçosa (MG) verificou que, a aposentadoria rural era importante para melhores condições de vida e independência do idoso (TAVARES et al., 2011). Desta maneira, eles, inclusive, contribuem no orçamento familiar. Na área rural do Brasil, 67,3% dos idosos colaboram com as despesas da casa (IBGE, 2008). No entanto, na zona rural da Malásia, mais da metade dos idosos (53,9%) dependia dos recursos econômicos de membros da família (ADZNAM et al., 2009).

Em relação aos aspectos econômicos, Uberaba possui uma economia rural formada pela agricultura vegetal e extrativa, e pela pecuária. No ranking brasileiro dos municípios que mais movimentam o setor agropecuarista, Uberaba ocupa a quinta colocação. Este resultado vem de uma economia primária diversificada, com

predomínio do cultivo de soja, milho, algodão, cana-de-açúcar, produção de madeira, além da pastagem para criação de gado (UBERABA, 2011b).

Contudo, apesar da riqueza da região, em países em desenvolvimento como o Brasil, a estrutura agrária está caracterizada pela grande concentração de terra em mãos de poucos proprietários (CARVALHO; ROCHA, 2011). Inclusive, a presente pesquisa demonstra este aspecto, já que os idosos residentes nesta zona rural são em parte donas de casa (39,5%), trabalhadores rurais (25,3%) e na maioria aposentados (67,5%).

Estes dados remetem a necessidade de atenção, uma vez que baixas rendas podem limitar o acesso dos indivíduos aos cuidados alimentares e sociais, com destaque para a educação e saúde, comprometendo de forma expressiva a qualidade de vida das pessoas (INOUE; PEDRAZZANI, 2007).

Conhecer a situação financeira do idoso é importante, tanto em termos sociais quanto dietéticos, já que se pode descobrir a carência e recursos adequados. O baixo poder econômico e o potencial isolamento social são frequentes no idoso, e podem levar a uma subnutrição significativa; portanto é eficaz ter atenção aos programas de subsídios e assistência alimentar (BARROCAS, 2006).

Concernente ao IMC, tabela 4, a maioria (38,8%) apresentou-se na faixa de eutrofia, seguido de sobrepeso (34,4%) e de baixo peso (25,8%). Estes resultados confrontam com estudo feito na população geriátrica da comunidade urbana de Alfenas (MG), em que o sobrepeso esteve mais presente (52,4%), seguido de eutrofia (28%) e de baixo peso (19,5%) (BUENO et al., 2008). Foram inferiores ao estudo realizado com idosos de uma cidade do leste paulista, em que 55% estavam eutróficos, 27% apresentavam excesso de peso e 18% magreza (GALESI et al., 2008).

Contudo, os resultados do presente estudo demonstram maior prevalência de excesso de peso, do que de baixo peso; em concordância com pesquisa realizada na população brasileira, incluindo idosos, onde se observou que entre 1975 e 1997, o sobrepeso duplicou no meio da população idosa rural na região mais desenvolvida do Brasil (Sudeste), e triplicou no meio dos idosos da zona rural empobrecida (Nordeste brasileiro). Paralelamente a isso, o baixo peso e a eutrofia tiveram sua prevalência diminuída, mas ainda significativa (CUNHA; SICHIERI, 2007), demonstrando a transição nutricional que vem ocorrendo no país.

Frente ao exposto, observa-se que no Brasil há uma alta prevalência de excesso e de baixo peso, sobretudo nas áreas menos desenvolvidas, tanto rurais quanto urbanas (CUNHA; SICHIERI, 2007). Considerando os efeitos adversos que este perfil antropométrico pode causar na saúde da população idosa, faz-se necessário que atividades sejam desenvolvidas nas UBS ou em suas próprias residências, quando nas visitas domiciliares, voltadas para as necessidades e expectativas, promovendo melhora da qualidade de vida destes indivíduos.

O nutricionista pode contribuir nestes aspectos, desenvolvendo estratégias de estímulo e manutenção da qualidade alimentar. Deve-se buscar apoio da equipe de saúde no desenvolvimento destas ações, de modo a ampliar a atenção ao idoso.

## 5.2 PREVALÊNCIA DA ADEQUAÇÃO AOS 10 PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA PESSOAS IDOSAS

A tabela 5, a seguir, apresenta a prevalência da adequação aos *10 passos para uma alimentação saudável para pessoas idosas* e sua subdivisão nas categorias que compõem os passos, na população geriátrica da zona rural de Uberaba.

Tabela 5 – Prevalência dos 10 Passos para uma alimentação saudável para pessoas idosas e sua subdivisão nas categorias que os compõem, na população geriátrica da zona rural. Uberaba, 2012.

Variáveis 10 Passos e suas categorias	Adequado			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
1. Número de refeições: pelo menos três refeições e dois lanches por dia	270	31,8	580	68,2
2. Consumo de cereais (arroz, milho, pães e massas, tubérculos, raízes): cinco a nove porções	375	44,1	475	55,9
3. Consumo de legumes/verduras e frutas: três porções de cada	121	14,2	729	85,8
Legumes e verduras	461	54,2	389	45,8
Frutas	181	21,3	669	78,7
4. Consumo de feijão: duas colheres/sopa por dia ou mais	681	80,1	169	19,9
5. Consumo de leite e carnes magras	55	6,5	795	93,5
Leite e derivados: três porções	181	21,3	669	78,7
Carnes (boi, aves, peixes) ou ovos: uma a duas porções	557	65,5	293	34,5
Retirar a gordura da carne e pele das aves <sup>a</sup>	399	46,9	412	48,5
7. Consumo de doces: máximo duas vezes/semana	493	58	357	42
8. Quantidade de sal: retire saleiro da mesa <sup>b</sup>	806	94,8	43	5,1
9. Consumo de água: seis a oito copos/dia <sup>c</sup>	489	57,5	357	42,0
10. Atividade física regular, não fumar e não ingerir bebida alcoólica <sup>d</sup>	184	21,6	660	77,6
Atividade física: 30 min/dia <sup>e</sup>	358	42,1	491	57,8
Evitar bebida alcoólica	584	68,7	266	31,3
Evitar fumo <sup>f</sup>	687	80,8	158	18,6

Nota: o passo 6 não foi aferido, conforme descrito na metodologia.

<sup>a</sup> 4,6% dos idosos não consomem carne, portanto não responderam a esta questão;

<sup>b</sup> 0,1% dos idosos não souberam responder

<sup>c</sup> 0,5% dos idosos não souberam responder

<sup>d</sup> 0,7% dos idosos não souberam responder

<sup>e</sup> 0,1% dos idosos não souberam responder

<sup>f</sup> 0,6% dos idosos não souberam responder

Fonte: Elaborado pela autora, 2012.

A recomendação de pelo menos três refeições diárias e dois lanches (passo 1) foi seguida por apenas 31,8% dos idosos (tabela 5), valor superior ao estudo com adultos da zona rural de Ibatiba (6%) (CARVALHO, ROCHA, 2011), e inferior à pesquisa conduzida com indivíduos de exatos 60 anos na Suécia, que demonstrou que fracionar as refeições é inversamente proporcional à resistência à insulina (RI),

síndrome metabólica e altas concentrações séricas de gama-glutamil transferase (GGT), independente dos fatores de risco tradicionais e da composição da dieta. GGT é um marcador de estresse oxidativo e sua alta concentração circulante está relacionada à doença cardiovascular (SIERRA-JOHNSON et al., 2008).

A síndrome metabólica é uma associação de fatores de risco cardiovasculares, relacionados a RI e ao depósito de gordura abdominal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005). Ela é multifatorial, e influenciada por fatores genéticos e ambientais, os quais estão relacionados entre outros, à frequência das refeições. O perfil lipídico melhora com o aumento do número de refeições: ocorre a diminuição do colesterol total e de lipoproteínas de baixa densidade (LDL), bem como o aumento das lipoproteínas de alta densidade (HDL) (SIERRA-JOHNSON et al., 2008).

O mesmo estudo sueco citado mostrou que, os idosos de 60 anos, que faziam refeições com frequências regulares, apresentavam valores menores de peso, CA, IMC e triglicérides. Estes indivíduos relataram ainda, praticar atividade física e fumar pouco (SIERRA-JOHNSON et al., 2008). Corrigir o excesso de peso, o sedentarismo e a alimentação inadequada são medidas obrigatórias no tratamento da síndrome metabólica (SBC, 2005).

Diante do exposto, que 68,2% dos idosos deste estudo não seguem o número adequado de refeições, e objetivando a redução do risco cardiovascular, faz-se necessário que eles sejam sensibilizados a adotar uma alimentação fracionada ao longo do dia, e balanceada de acordo com os hábitos alimentares e necessidades de cada um. Tal ação contribuirá para a redução da gordura visceral, normalização da pressão arterial e correção das dislipidemias. Orientações sobre fracionamento da dieta devem ser consideradas desde a infância, para prevenção do excesso de peso e doenças cardiovasculares na idade adulta/velhice.

Concernente ao passo 2, o consumo de alimentos ricos em carboidratos complexos (amido), na forma de tubérculos como batatas; raízes como mandioca; grãos como arroz, milho, trigo dos pães e das massas, são a principal fonte de energia e o principal componente da maioria das refeições (BRASIL, 2005). Neste estudo, 44,1% dos idosos o consome na quantidade adequada (tabela 5), entre cinco a nove porções por dia, de acordo com a pirâmide alimentar brasileira adaptada (PHILIPPI, 2009).

O consumo insuficiente do grupo dos carboidratos, detectado em 45,4% dos idosos desta investigação, poderá induzir ao baixo peso ou estimular uma dieta com maior quantidade de gordura, predispondo, portanto, os indivíduos às doenças metabólicas (ABESO, 2009).

Por outro lado, o consumo excessivo (10,5% dos idosos o fazem) pode gerar acúmulo de gordura na região abdominal, sendo potencialmente aterogênica, por estimular a glicogênese e reduzir a captação muscular de glicose, resultando em hiperglicemia, hiperinsulinemia e hiperlipidemia (FISBERG; COLUCCI, 2009). Dieta com excesso de carboidrato, principalmente os com alto índice glicêmico, não contempla nutrientes suficientes para garantir nutrição e saúde adequadas. Em razão disto, pode ocorrer algum tipo de deficiência de micronutrientes e proteínas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011), deixando os idosos vulneráveis às doenças infecciosas.

Os grãos contêm cerca de 70% de carboidrato, além de nutrientes importantes como proteínas, vitaminas do complexo B entre outras, minerais, ácidos graxos essenciais e fibras alimentares. Escolher os grãos na sua forma integral garante maior aporte destes nutrientes, auxilia a função intestinal e protege contra a doença diverticular e o câncer de cólon (BRASIL, 2005).

A propósito, recomenda-se que a ingestão de fibras, tanto as dietéticas como as funcionais, aconteça por meio dos cereais integrais, frutas, legumes e verduras. Suplementos de fibras não deve ser rotina, porque o seu excesso diminui a absorção intestinal de cálcio, zinco, cobre e magnésio, principalmente em idosos, que podem ter a microbiota intestinal comprometida. Além disso, existe a possibilidade de problemas dentários, que dificultam a mastigação e deglutição destes alimentos fibrosos (LICHTENSTEIN et al., 2008).

Dois terços dos indivíduos, com 75 anos ou mais de idade, são desdentados (ESCOTT-STUMP, 2007). Este aspecto não foi avaliado neste presente estudo, mas caso a ESF encontre tal situação, os idosos devem ser orientados quanto à textura ideal da dieta, excluindo alimentos duros e pegajosos, difíceis de serem mastigados e deglutidos. Porém, todo cuidado deve ser tomado para que as refeições não deixem de ser atrativas.

No que tange ao passo 3 (consumo de três porções de legumes/verduras, e três porções de frutas por dia), tabela 5, houve seguimento por apenas 14,5% dos

idosos. Este resultado ficou aquém do encontrado pelos pesquisadores da cidade de Pelotas – RS, onde 57,5% dos adultos e idosos investigados consumiam adequadamente este grupo de alimentos (VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009).

Inquérito brasileiro, que avaliou amostra probabilística nacional de mais de 5.000 homens e mulheres com idade  $\geq$  18 anos, observou que nos idosos acima de 65 anos, apenas 20,6% das mulheres e 14,8% dos homens consumiam frutas e hortaliças em quantidades adequadas (JAIME; MONTEIRO, 2005).

Acredita-se que, os entrevistados tenham fáceis acesso a estes alimentos. Durante a coleta de dados, observou-se que várias propriedades rurais cultivavam hortas e pomares/quintais, com diversas qualidades de frutas e verduras.

A explicação da ingestão não ser diária pode vir por alguns fatores. Entre eles: o período de safra e entressafra característico deste grupo alimentar, como também o provável cultivo destes alimentos destinarem-se mais à comercialização e pouco ao consumo (CARVALHO; ROCHA, 2011).

Este passo possui duas categorias com análises agrupadas. Quando foram separadas, 54,2% dos idosos obtiveram adequação no consumo de legumes e verduras e 21,3% na ingestão de frutas, tabela 5.

Na zona rural de Ibatiba (ES), pesquisa que investigou hábitos alimentares de adultos encontrou consumo deficiente de frutas (47%), legumes e verduras (média de 43%) (CARVALHO; ROCHA, 2011). Estudo de base populacional, com idosos de baixa renda residentes em São Paulo, entre 2003-2005, mostrou que 35% deles não consumiam diariamente nenhum tipo de fruta ou verdura, e 19,8% ingeriam adequadamente as cinco porções ou mais por dia deste grupo alimentar, de acordo com a recomendação da OMS (VIEBIG et al, 2009).

O adequado consumo de verduras, legumes e frutas é um fator contribuinte para prevenção de doenças cardíacas, câncer, diabetes e obesidade. A fibra destes alimentos ajuda na digestão, na redução das taxas de colesterol, melhoram os níveis pressóricos, níveis glicêmicos e diminui inflamações, entre outros benefícios (MALTA et al., 2011).

De acordo com a WHO (2004), o consumo insuficiente de frutas, legumes e verduras (< 400g/dia), são responsáveis anualmente por 31% das doenças

isquêmicas do coração, 11% das doenças cerebrovasculares, 19% dos cânceres gastrointestinais e 2,7 milhões de mortes, ocorridos em todo o mundo.

Além disso, pesquisas mostraram que a ingestão de frutas e vegetais pode proteger os adultos/idosos dos comprometimentos cognitivos advindos da idade, em especial a memória verbal e funções executivas (planejamento e execução de atividades incluindo iniciação de tarefas, memória de trabalho e atenção sustentada). Tal fato ocorre por eles serem ricos em compostos antioxidantes, que agem varrendo os radicais livres do tecido cerebral, proporcionando uma proteção seletiva aos danos neuronais ou de fatores aterogênicos. No entanto, a literatura ainda é inconsistente em afirmar quais nutrientes específicos das frutas e vegetais teriam efeito na cognição (SABIA et al., 2009; SHUKITT-HALE et al., 2007).

Um estudo prospectivo com adultos/idosos apontou que, em longo prazo, o consumo adequado de frutas e vegetais teve associação linear positiva com a memória verbal, principalmente entre indivíduos que não fumavam, que eram fisicamente ativos e consumiam pouco álcool. Por outro lado, mostrou um efeito inverso com respeito à função executiva (PÉNEAU et al., 2011). De qualquer modo, incentivar o consumo de frutas e verduras é uma importante intervenção nutricional, destinada a retardar o processo de envelhecimento cognitivo (SABIA et al., 2009; SHUKITT-HALE et al., 2007).

Além do mais, este grupo alimentar auxilia a regular o trânsito intestinal (ESCOTT-STUMP, 2007), protege contra a hipertensão arterial e acidente vascular cerebral, provavelmente pelo seu alto teor de potássio (BRASIL, 2005), e previne o surgimento de várias DCNT e de câncer (MALTA et al., 2011). Da mesma forma, atua na proteção contra doenças pulmonares obstrutivas crônicas, incluindo a asma e a bronquite. O mecanismo de ação parece ser a melhora do fluxo de ar que os carotenóides e o ácido ascórbico provocam, por sua ação antioxidante (BRASIL, 2005).

Por outro lado, uma alimentação baseada apenas em frutas, legumes e verduras não garante proteção contra a deficiência de energia e proteínas, devido à baixa densidade energética desses grupos de alimentos (BRASIL, 2005).

Considerando, portanto, que os benefícios do consumo deste grupo alimentar para a saúde são irrefutáveis, os profissionais da área devem orientar a população geriátrica sobre a importância da quantidade e da variedade na ingestão de frutas,

legumes e verduras, e incentivar formas diferentes de preparo que enalteçam o sabor. Valorizar os alimentos regionais e da estação é uma maneira de incentivar o consumo. Combinar verduras e legumes, de modo a deixar o prato colorido, garantirá nutrientes diversos.

Em relação ao consumo de feijão (passo 4), observou-se adequação por 80% dos idosos, tabela 5, em relação à recomendação do MS, preconizado em duas ou mais colheres (sopa) de feijão por dia. Este resultado foi superior à pesquisa que verificou frequência alimentar, baseada nos *10 Passos da alimentação saudável*, em que 71% dos indivíduos adulto-idosos ingeriam adequadamente o feijão (VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009).

As últimas Pesquisas de Orçamento Familiar (POF), que verificaram indicadores do consumo alimentar no Brasil entre 2002-2003 e compararam com as POF realizadas pelo IBGE em 1974/75, 1986/87 e 1995/96, relataram abandono sistemático do hábito de se consumir feijão (LEVY-COSTA et al., 2005). Philippi (2006) descreve que o costume brasileiro de comer arroz com feijão decresceu, e a mistura, por preconceito, adquiriu conotação de menor prestígio. Esse resultado não foi confirmado no presente estudo.

Salienta-se que, a combinação arroz com feijão é saudável e oferece proteínas de alto valor biológico, especialmente na proporção de uma parte de feijão para duas de arroz (BRASIL, 2005).

Na zona rural, na POF realizada em 2002 e 2003, a participação relativa de feijão no total de calorias foi quase o dobro da zona urbana (9,0% vs 5,8%), enquanto que no meio urbano, o consumo de refeições prontas e industrializadas foi três vezes maior em relação ao meio rural (LEVY-COSTA et al., 2005). Acredita-se que no meio rural, a população mantenha arraigado uma das preferências nacionais, o alimento cozido que fica entre o sólido e o líquido e permite a mistura; um dos tradicionais hábitos alimentares brasileiros, a típica combinação de arroz e feijão. Ressalta-se a importância do grupo dos feijões na pirâmide e a necessidade do resgate desse excelente hábito alimentar brasileiro em todas as comunidades.

Com respeito ao passo 5, que envolve a ingestão de leite e/ou derivados e de carne magra, somente 6,5% dos idosos o seguiam, tabela 5. Este resultado possui três categorias analisadas em conjunto. Quando a análise foi feita separadamente, 21,3% dos idosos consumiam três porções de leite e/ou derivados por dia, 65,5%

uma ou duas porções de carne e quase a metade (46,9%) retiravam a gordura da carne e a pele das aves no momento do preparo, tabela 5. Os 4,6% que não responderam à pergunta se retiravam ou não a gordura da carne/aves eram idosos que não consumiam nenhum tipo de carne.

Este grupo de alimentos encontra-se no terceiro nível da pirâmide, junto com o grupo dos feijões, por serem todos de origem protéica, não significando, no entanto, que possam ser substituídos entre si (PHILIPPI, 2009).

Na categoria dos laticínios, além da fonte protéica, eles são ricos em cálcio biodisponível; micronutriente importante em todas as fases da vida. Se a ingestão de leite e/ou derivados for adequada, o cálcio será suficiente para cobrir as necessidades exigidas para idosos (IOM, 2000). Em conjunto com a ingestão de vegetais verde-escuros e a exposição à luz solar, as doenças ósseas podem ser prevenidas (PINHEIRO et al., 2011), apesar de que a idade é o determinante mais importante da diminuição da massa óssea (LANZILLOTTI et al., 2003).

Cálcio é o nutriente mais comumente associado à formação e metabolismo do osso. Mais que 99% do cálcio do corpo situa-se nos ossos e dentes, mas ele também está presente no sistema circulatório, muscular e outros tecidos. O cálcio é fundamental na contração vascular e vasodilatação, na transmissão nervosa, sinalização intracelular e secreção hormonal. O tecido ósseo serve como reservatório deste nutriente para estas necessidades metabólicas, através da remodelação óssea (QUANDT et al., 2010).

Com o envelhecimento, há uma perda gradual de massa óssea, deteriorando a microarquitetura tecidual, o que torna os ossos mais frágeis e suscetíveis às fraturas, caracterizando a osteoporose (GUARNIERO, 2008; JORGE; COPPE, 2009).

No Brasil são poucas as pesquisas sobre prevalência de osteoporose, embora seja a doença osteometabólica mais comum (FRAZÃO; NAVEIRA, 2006). Na zona rural a literatura é ainda mais escassa. Pesquisa realizada em 150 municípios em todo território nacional, com amostra representativa da população brasileira urbana e rural, mostrou que cerca de 6% da população com mais de 40 anos referiu ter o diagnóstico médico de osteoporose (PINHEIRO et al., 2010).

Estudo baseado em dados do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), encontrou 22%

de idosos com idade  $\geq 65$  anos que referiram diagnóstico médico de osteoporose, sendo, 5,1% masculino e 32,7% feminino (MARTINI et al., 2009). Já em São Paulo, nos indivíduos com 70 anos ou mais de idade, foi encontrado 22% a 33% de osteoporose entre as mulheres e 6% a 16% entre os homens (CAMARGO et al., 2005). Esta divergência na prevalência pode ser atribuída à faixa etária da população estudada; diferenças antropométricas; socioculturais; econômicas; raciais; genéticas ou nutricionais (MARTINI et al., 2009; FRAZÃO; NAVEIRA, 2006).

Salienta-se que, um fator potencial, que talvez impeça o consumo de produtos lácteos pelos idosos em quantidade adequada, é a alta taxa de intolerância à lactose ou a percepção de intolerância (LICHTENSTEIN et al., 2008). Esta causa sintomas como irritação intestinal, flatulência, distensão abdominal, cólicas e diarreia, por meio da fermentação da lactose não digerida pelas bactérias intestinais (BRASIL, 2005). No entanto, existe no mercado variedade de leites com baixa lactose ou enzimas (suplementos de lactase), que podem ser ingeridas quando um alimento contendo lactose é consumido, apesar de o custo ser mais elevado.

Devido à importância de se ingerir cálcio, mas advindo à necessidade de manter a restrição de gordura na dieta, em especial a saturada para prevenção das doenças cardiovasculares, recomenda-se que a preferência seja pelo consumo de leites desnatados e semi desnatados, com baixo teor de lactose (SBC, 2005).

Neste estudo, tal fato não ocorreu, pois dos idosos que bebiam leite, 79% o usavam na forma integral, provavelmente ordenhado das vacas da fazenda, 7% escolhiam leite de baixo teor de gordura e 14% não bebiam leite, deixando-os mais suscetíveis às doenças mencionadas.

Além do cálcio, a vitamina D (VD) é essencial para a saúde óssea. Na deficiência de VD, o metabolismo ósseo é significativamente afetado pela má absorção do cálcio. O colecalciferol (vitamina D3), proveniente da síntese em animais e o ergocalciferol (vitamina D2), de origem vegetal, são adquiridos pela alimentação por meio da ingestão de alimentos ricos em óleo de peixe, fígado e ovos (RUSSO et al., 2009). A maior fonte, porém, advém da ativação na pele a partir da exposição aos raios ultravioleta B do sol (LANZILLOTTI et al., 2003; RUSSO et al., 2009).

Na velhice, a deficiência de VD pode advir da perda da capacidade da pele em sintetizá-la, junto à menor exposição solar, devido à preocupação com o câncer

de pele. Este baixo estado nutricional, em relação à VD, pode ser responsável pela menor absorção de cálcio, determinando, portanto efeitos importantes no desenvolvimento da osteoporose (LICHTENSTEIN et al., 2008; QUANDT et al., 2010, COZZOLINO, 2007).

Ressalta-se que, a insuficiência de VD é um problema crescente, e em vários países têm-se observado concentrações plasmáticas inadequadas em idosos (LIPS et al., 2006). Imaginava-se que, num país de clima tropical como o Brasil, em que os raios solares estão presentes na maior parte do tempo em todas as estações do ano, a população não estivesse exposta à deficiência de VD. No entanto, alguns trabalhos têm revelado o contrário (PREMAOR; FURLANETTO, 2006; SILVA et al., 2008; RUSSO et al., 2009).

Estudo que investigou osteoporose em idosos na Índia, tanto da zona rural como urbana, e analisou hábitos alimentares, consumo de bebidas alcoólicas e fumo, encontrou maior prevalência de mulheres com densidade mineral óssea diminuída no ambiente rural em confronto com o urbano, ocorrendo o inverso no sexo masculino. Entretanto, comparando mulheres e homens rurais da Índia acima de 50 anos, 10,3% e 14,3% respectivamente tinham osteoporose. Nesta pesquisa, os dados sugeriram que o tabagismo, o consumo de bebida alcoólica e as deficiências no estado nutricional, evidentes na maioria dos indivíduos dos dois sexos, mas em especial entre os homens, podem ter sido as razões da doença óssea, mesmo a atividade física estando presente na zona rural, além da luz solar (SAMAR et al., 2011).

Diante do exposto, evidencia-se a necessidade dos profissionais de saúde incluírem no desenvolvimento das suas atividades, estratégias que incrementem o consumo de leite e/ou derivados por esta população, de outros alimentos com cálcio biodisponível, ou a sua suplementação, se necessária, prescrita por médico ou nutricionista. Quanto à VD, em razão de idosos apresentarem maior risco de deficiência devido às mudanças biológicas, estudos sugerem a sua suplementação e/ou a fortificação de alimentos (LICHTENSTEIN et al., 2008, COZZOLINO, 2007). Tal ação surtirá efeito, tanto na prevenção, como no tratamento das doenças ósseas metabólicas (LANZILLOTTI et al., 2003).

A segunda categoria do passo 5, que reflete o consumo de uma ou duas porções de carnes magras (boi, aves, peixes) ou ovos foi seguida por 65,5% da

população geriátrica, tabela 5. As carnes contêm proteínas de alto valor biológico (que possui todos os aminoácidos essenciais), ácidos graxos saturados, vitaminas do complexo B (em especial B<sub>6</sub> e B<sub>12</sub>), ferro de alta biodisponibilidade, selênio e potássio (AMÂNCIO, PHILIPPI, 2007).

A deficiência protéica na dieta representa fator crucial na inibição do sistema imunológico. O ferro é importante na prevenção e tratamento da anemia ferropriva, que pode acometer os idosos. Neste caso, sugere-se que na velhice aconteça a ingestão de miúdos (vísceras) uma vez na semana (BRASIL, 2005).

No Brasil, as carnes mais comuns são bovinas, suínas e aves (principalmente frango). O consumo moderado e controlado, recomendado pelo MS por meio dos 10 passos se deve ao alto teor de gordura saturada nesses alimentos. Estas aumentam o risco de desenvolver obesidade, hipercolesterolemia relacionadas às doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer. Além disso, devido ao seu elevado teor de aminoácidos sulfurados, predispõe à maior chance de osteoporose (BRASIL, 2005).

Estudo feito em Criciúma (SC) demonstrou que o consumo diário de carne, peixe ou ovo foi inversamente proporcional ao risco de desnutrição em idosos (RIBEIRO; ROSA; BOZZETTI, 2011). As carnes selecionadas para o consumo diário devem ser com menor quantidade de gordura. Os produtos derivados dela, como os embutidos, hambúrgueres, salsichas e outros, devem ser evitados pelo alto teor lipídico, além do sal em excesso, que é um dos responsáveis pela perda de massa óssea e aumento da pressão arterial (LICHTENSTEIN et al., 2008).

Os peixes, que possuem proteínas de alto valor biológico e gordura insaturada, devem ter seu consumo incentivado. No presente estudo, 72,9% dos idosos ingeriam peixe duas ou mais vezes por semana, seguidos de algumas vezes no ano (58,5%). Este consumo satisfatório pode ser devido ao fato deles residirem na zona rural, próximos a lagoas e represas com criatórios de peixes. O governo e o setor produtivo de alimentos devem aumentar a disponibilidade interna de peixes, por meio da produção sustentável, e incentivar seu consumo por toda a população.

Concernente à última categoria do passo 5, retirar a gordura da carne e a pele das aves, tabela 5, não houve seguimento pela maior parte dos idosos (48,5%), valor este superior ao encontrado no estudo VIGITEL entre adulto-idosos (31,1%) (MALTA et al., 2011). O consumo frequente de carnes gordas e pele das aves, ricas

em ácidos graxos saturados, aumentam o risco de doenças como obesidade, hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemias e doenças cardiovasculares (SBC, 2007). Segundo a WHO (2004), as dislipidemias, as doenças isquêmicas do coração e as cerebrovasculares são causadas majoritariamente pelo consumo excessivo de gorduras saturadas de origem animal.

O passo 6, referente ao consumo máximo de uma porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina não foi computado neste estudo, conforme descrito na metodologia. Entretanto, foram avaliados quais os tipos de gordura (óleo vegetal ou banha animal) eram utilizadas no preparo das refeições. No presente trabalho, prevaleceu o uso de óleo vegetal (60%), enquanto que na pesquisa na zona rural de Ibatiba, 70% da população cozinhava na banha de porco (CARVALHO; ROCHA, 2011).

Óleos são compostos por triacilgliceróis, contendo grande proporção de ácidos graxos mono e/ou poliinsaturados. São de origem vegetal como óleo de soja, milho, oliva, outros; e origem animal como óleo de peixe de águas frias. Já as gorduras contêm grande proporção de ácidos graxos saturados e ou insaturados, com duplas ligações *trans*. São de procedência animal, como manteiga ou banha; e vegetal como manteiga de cacau e gorduras vegetais hidrogenadas (BASSO, 2007).

Estudos em nível nacional, como as POF e o Estudo Nacional de Despesa Familiar (Endef), realizados nas décadas de 60, 70, 80 e nos anos de 2002/03, exibiram mudanças no padrão alimentar brasileiro. Entre elas, a substituição da banha, toucinho e manteiga por óleos vegetais (CARVALHO; ROCHA, 2011). No atual estudo, observou-se que a gordura animal também era habitualmente utilizada por uma importante parcela desta população (40%). Evidencia-se, portanto, que ainda exista uma continuação no padrão dietético, provavelmente por se tratar de área rural, que se contrapõe aos estudos supracitados que privilegiaram a zona urbana.

Investigaram-se também a frequência no consumo de frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, hambúrgueres e embutidos (presunto, salsicha, mortadela, salame e outros). Verificou-se que, pouco mais da metade dos idosos (51%) tem um consumo considerado adequado, raramente ou nunca, valor aproximado (49,3%) ao estudo em Pelotas (RS) com adulto-idosos (VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009).

A literatura relata que o consumo de produtos ricos em gordura saturada, como estes alimentos acima citados, podem ter um impacto negativo nos fatores de risco relacionados às DCNT. Mudanças positivas contribuem na melhora do perfil lipídico. Estudo longitudinal, realizado na zona rural da Lituânia, demonstrou que no prazo de 20 anos, houve um declínio nos níveis de colesterol sérico da população pela mudança do padrão alimentar, em especial, a troca da banha de porco pelo óleo vegetal no preparo das refeições (RAMAZAUSKIENE et al., 2011).

Referente ao passo 7, o consumo de doces, bolos, biscoitos recheados, refrigerantes e outros alimentos ricos em açúcar, mais que duas vezes na semana, foi relatado por 42% dos idosos (tabela 5), considerado inadequado. Esses achados são concordantes com os resultados da pesquisa em Pelotas (RS) (41%) (VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009).

Os resultados das últimas POF encontraram um aumento de 400% na aquisição desses produtos por domicílio (LEVY-COSTA et al., 2005). O percentual da ingestão desses alimentos ricos em açúcares foi o mesmo entre as zonas urbana e rural, com predominância na região sudeste. Referente ao refrigerante houve um consumo cinco vezes maior na classe de maior poder aquisitivo, do que entre indivíduos com rendimento de até um salário mínimo per capita (LEVY-COSTA et al., 2005).

Dieta rica em carboidratos de alto índice glicêmico, ou seja, de fácil absorção, como os doces em geral, refrigerantes, alguns tipos de pães e outros, atingem a corrente sanguínea com rapidez, aumentam a concentração de glicose no sangue, podendo predispor, em longo prazo à hiperglicemia ou diabetes mellitus. Além disso, estimula maior produção de VLDL, que quando sofre ação da lipase lipoprotéica, é transformada em LDL, aumentando o risco das doenças cardiovasculares (COUTINHO; MENDES; ROGERO, 2007).

Destaca-se que o passo com maior frequência de consumo considerado adequado foi o 8, sendo que 95% dos idosos informaram não adicionar sal aos alimentos já prontos, tabela 5. Este resultado condiz com estudo baseado nos *10 passos da Alimentação Saudável* feito na população de Pelotas (RS), em que o consumo adequado de sal foi relatado por 90% dos indivíduos adulto-idosos (VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009).

Não adicionar sal (sódio) aos alimentos já prontos, reduz a pressão arterial e está associado com menor incidência de acidente vascular cerebral e doenças cardíacas (LICHTENSTEIN et al., 2008). A população brasileira apresenta um padrão alimentar rico em sal, açúcar e gordura. A necessidade nutricional de sódio é de 500mg (cerca de 1,2 g de sal) por dia, tendo como limite máximo diário definido pela OMS, a ingestão de 5g de sal. O consumo médio do brasileiro corresponde ao dobro do recomendado (SBC, 2010).

A sensibilidade ao sódio aumenta com a idade, o que limita a capacidade dos rins de excretá-lo. Estudo mostrou que cerca de 55% de mulheres e 49% de homens com idade entre 55 e 64 anos relataram hipertensão arterial. À medida que a idade avança, os valores pressóricos sobem. Quando a faixa etária atingiu 65 a 74 anos, 74% do sexo feminino e 64% do masculino apresentavam hipertensão arterial. Nos idosos com idade >75 anos, 84% das mulheres e 79% dos homens foram acometidos pela doença (LICHTENSTEIN et al., 2008).

A alta adequação ao passo 8 pode ser em razão dos idosos se preocuparem principalmente, e talvez, somente com a ingestão de sal, no que concerne à prevenção e tratamento da hipertensão arterial. Desta forma, seguem as orientações feitas pelos profissionais de saúde nas UBS.

A cerca da ingestão de água (passo 9), 57,8% dos idosos tiveram consumo adequado, tabela 5. O mínimo de água a ser ingerida são seis a oito copos/dia (equivalente a um litro e meio a dois litros), de preferência entre as refeições. Deve-se evitar usar como fluidos cafés, chá mate ou bebida alcoólica, pelos efeitos diuréticos destes produtos (BRASIL, 2005). O consumo de água deve ser estimulado nos idosos, pois o mecanismo de controle da sede pode ser menos eficiente, tendo um efeito adverso no balanço hídrico corporal e sobre o peristaltismo intestinal (TIIHONEN; OUWEHAND; RAUTONEN, 2010).

A água é indispensável ao perfeito funcionamento do organismo. Mantém o volume vascular, regula a temperatura e remove os resíduos do corpo (LICHTENSTEIN et al., 2008). Ainda por cima, melhora o peso e a maciez das fezes, aumenta o número de reflexos gastrocólicos e contribui para a lubrificação do intestino (BRASIL, 2005; JAIME et al., 2009).

A necessidade de líquidos em idosos saudáveis é influenciada pelo nível de atividade física, temperatura ambiente e o uso de medicamentos. Afora isso, os

mecanismos homeostáticos, como a perda da sensação de sede, estão comprometidos, podendo resultar em desidratação. A *MyPyramid for Older Adults* recomenda a ingestão de 2,7 litros (12 copos) / dia para mulheres e 3,7 litros (16 copos) / dia para homens de acordo com a indicação do Instituto de Medicina (LICHTENSTEIN et al., 2008). Estes valores estão acima do preconizado pelo MS por meio dos *10 passos para uma alimentação saudável para idosos* (BRASIL, 2005).

No passo 10 (torne sua vida mais saudável: acumule pelo menos 30 minutos de atividade física por dia, evite bebidas alcoólicas e fumo), não houve seguimento por 77,6% dos idosos, tabela 5. O resultado encontrado no presente estudo pode ter sido afetado pelo fato de três categorias terem sido analisadas juntas. Desta forma, quando se examinou separadamente (tabela 5), demonstrou-se que a frequência de bons hábitos de saúde foi boa em duas categorias (68,7% não ingeriam bebida alcoólica e 80,8% dos idosos não fumavam), mas apenas 42,1% eram fisicamente ativos.

No quesito bebida alcoólica avaliou-se apenas o consumo diário dessas bebidas. A ingestão até seis vezes na semana foi considerada como aderência ao passo, embora este consumo possa ser considerado elevado. Contudo, este estudo se propôs a investigar a frequência dos *10 Passos*, e como o passo somente indica que se evite a bebida alcoólica, este ponto de corte foi mantido.

Segundo a literatura, verifica-se que o consumo de bebida alcoólica tem aumentado nos domicílios (LEVY-COSTA et al., 2005). Nos Estados Unidos, um terço dos idosos relata consumo regular de bebida alcoólica (LICHTENSTEIN et al., 2008).

Na presença do álcool, as vitaminas do complexo B e ácido ascórbico (vitamina C) se exaurem do corpo. Concomitantemente, a alimentação fica deficiente nesses indivíduos dependentes, afetando de forma negativa seu estado nutricional. Além disso, o fígado dos grandes etilistas sofre alterações, perdendo a capacidade de utilizar o álcool como fornecedor de energia. Tal efeito, se associado a uma alimentação inadequada, pode levar o indivíduo à desnutrição (BRASIL, 2005).

A ingestão de álcool está diretamente relacionada à má nutrição, doenças hepáticas, cardiovasculares, gastrointestinais, neurológicas, respiratórias e do

sistema reprodutivo, como também aumentam o risco para o desenvolvimento de vários tipos de câncer (BRASIL, 2005; MALTA et al., 2011).

Em idosos mais velhos, o álcool pode afetar as funções mental, neurológica e emocional, induzindo ao esquecimento, ampliando o risco de demência e depressão (LICHTENSTEIN et al., 2008). Ademais, promove uma ação nefasta na vida do dependente e de seus familiares, pois está associado à maior frequência de acidentes, ferimentos no trabalho, nas estradas e violência doméstica (BRASIL, 2005).

Para quem tem o hábito de ingerir bebida alcoólica, o limite máximo de etanol é de 30 g ao dia para os homens, que equivale a duas latas (350 ml cada) de cerveja, ou duas taças de vinho (150 ml cada) ou duas doses de uísque/vodka/aguardente (50 ml cada). Ressalta-se que no sexo feminino esta quantidade deve ser reduzida para a metade (SBC, 2010). Caso o idoso faça uso frequente, esta informação deve ser compartilhada com a ESF, em especial no caso de mudanças da medicação em uso.

Entretanto, ainda assim, estudos mostram que o consumo, mesmo dentro dos limites, foi associado às dificuldades instrumentais da vida diária (LICHTENSTEIN et al., 2008), devendo pois ser evitado.

Referente ao consumo de cigarros, charutos e outros, o tabagismo é considerado uma doença crônica gerada pela dependência de nicotina. É o maior fator de risco isolado de enfermidades graves e letais, como a doença pulmonar obstrutiva crônica, acidente vascular cerebral e neoplasias. Mais de 12% de todas as causas de morte no mundo advém do câncer, com aproximadamente 10 milhões de casos novos e sete milhões de mortes por ano. Segundo estimativas da WHO, cerca de 40% dos cânceres poderiam ser evitados por meio de medidas preventivas como ausência de tabaco, atividade física regular e dieta saudável (WHO, 2009).

No que concerne à atividade física, ela é fundamental para se envelhecer bem. Idosos com 65 anos ou mais têm benefícios substanciais para a saúde se tiverem alguma aptidão física. Quando praticada com regularidade, é um dos principais componentes na prevenção ou no adiamento das DCNT e da osteoporose (LANZILLOTTI et al., 2003; SBC, 2010).

Ser sedentário é um dos cinco principais fatores de risco para doença coronariana, junto com a hipertensão arterial, dislipidemias, tabagismo e obesidade.

Logo, ser ativo produz efeitos favoráveis sobre a inflamação, disfunção endotelial, tendência à trombose entre outros, reduzindo os riscos de eventos coronarianos e morte (LICHTENSTEIN et al., 2008; SCRUTINIO et al., 2005).

Por sua vez, acredita-se que a perda óssea nas mulheres começa entre os 40 anos. Já a menopausa e o sedentarismo influenciam de modo negativo a densidade óssea. Com o impacto direto do exercício (em especial os de força e de carga) na contração muscular, o esqueleto recebe uma carga, se fortalece, e faz com que indivíduos fisicamente ativos tenham maior massa óssea em relação aos sedentários (LANZILLOTTI et al., 2003; LICHTENSTEIN et al., 2008).

O *Department Of Health And Human Services (HHS)* (2008) recomenda que indivíduos idosos pratiquem principalmente dois tipos de atividade física: aeróbica e fortalecimento muscular. A atividade aeróbica, como caminhada, natação, ciclismo e dança trabalha os grandes músculos em um movimento rítmico, fortalecendo o coração e o sistema cardiovascular. A recomendação é que seja feita no mínimo 150 minutos com intensidade moderada, ou 75 minutos em intensidade vigorosa por semana, ou ainda uma combinação das duas (PHYSICAL ..., 2008).

Ressalta-se que a atividade de intensidade moderada é descrita como a que produz um aumento perceptível da taxa de respiração e da frequência cardíaca. A de intensidade vigorosa produz grandes aumentos nessas taxas. Distribuir a atividade em pelo menos três dias por semana ajuda a reduzir o risco de lesões e evitar o cansaço excessivo (PHYSICAL ..., 2008).

Por sua vez, as atividades de fortalecimento muscular devem envolver os principais grupos musculares, como os das pernas, quadris, peito, costas, abdômen, ombros e braços, pelo menos dois dias da semana. Estes músculos devem ser trabalhados mais do que eles estão acostumados durante as atividades da vida diária, até o ponto que seja difícil fazer outra repetição sem ajuda (levantar pesos, resistências como flexões, abdominais, subir escadas, jardinagem e outros (PHYSICAL, 2008; NELSON et al., 2008).

Idosos com história de quedas no passado recente ou dificuldade para andar, devem praticar atividades físicas específicas e seguras para minimizar o problema, tais como treinamento de equilíbrio, entre três ou mais dias por semana: andar para trás; de lado; caminhar com os calcanhares; levantar da posição sentada sem o apoio das mãos; e outras (PHYSICAL ..., 2008; WOJTEK et al., 2009). O GAPB

(2005) recomenda que idosos pratiquem atividade física 30 minutos/dia, seja andar a pé ou de bicicleta, subir escadas, atividades domésticas; de lazer ativo como dançar e jogar bola e atividades praticadas em clubes e academias. Portanto, manter-se fisicamente ativo na velhice prolonga a vida por mais tempo (PANAGIOTAKOS et al., 2011).

Levando tudo isso em consideração, os fatores predisponentes para se envelhecer com saúde são: diariamente realizar pelo menos cinco refeições; ingerir seis a nove porções de cereais; pelo menos três porções de frutas e três de legumes ou verduras; três copos de leite ou seus derivados; uma ou duas porções de carnes magras e pelo menos dois litros de água. Além disso, manter o típico hábito de combinar arroz com feijão no mínimo cinco vezes por semana; não abusar da gordura no preparo das refeições; evitar doces em geral e refrigerantes mais que duas vezes na semana; diminuir o sal no preparo das refeições; evitar bebida alcoólica e fumo, e praticar atividade física regularmente são de significativa importância (BRASIL, 2005; BRASIL, 2009).

A tabela 6 apresenta o número de passos seguidos pelos idosos da zona rural de Uberaba.

Tabela 6 - Número de passos seguidos pelos idosos da zona rural. Uberaba, 2012.

<b>Quantidade de passos seguidos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Todos	0	0,0
Oito	0	0,0
Sete	31	3,6
Seis	82	9,6
Cinco	205	24,1
Quatro	256	29,8
Três	188	22,1
Dois	71	8,4
Um	17	2,0
Nenhum	3	0,4

Fonte: Elaborado pela autora, 2012.

Esta investigação mostrou que nenhum dos idosos seguia todos os passos de uma alimentação saudável. A aderência a quatro passos foi o maior percentual adotado, com o mínimo de zero e o máximo de sete passos, tabela 6. Este resultado está abaixo do estudo feito na população adulto-idosa do RS, onde 1,1% dos avaliados seguia todos os passos, tendo como média a aderência de seis passos (VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009). Diante disso, nota-se que a

frequência de hábitos saudáveis de alimentação encontrada na população idosa rural de Uberaba foi baixa.

A boa alimentação, a manutenção do estado nutricional e manter-se fisicamente ativo são alguns dos fatores que interferem de maneira positiva em uma maior sobrevivência (GALESI et al., 2008). Por sinal, antropólogos observaram que pessoas que viviam na Sardenha (Itália), Okinawa (Japão), Loma Linda (Califórnia) e Península de Nicoya (Costa Rica), lugares definidos como “Zonas Azuis”, tinham expectativa de vida alta. O contingente de pessoas com mais de 90 anos era acima das taxas médias dos países desenvolvidos, independente da raça, nacionalidade e características regionais. Eles tinham em comum estilo de vida saudável: evitavam o tabagismo; praticavam atividade física moderada diária; a dieta era baseada em vegetais; havia coerência familiar e possuíam engajamento social onde se integravam na comunidade (PANAGIOTAKOS et al., 2011).

Frente ao exposto, as ações dos profissionais de saúde em motivar os idosos para se alimentarem de maneira adequada e saudável são de suma importância (GALESI et al., 2008). Assim, os achados do presente estudo servem de alerta quanto aos serviços prestados por estes profissionais, principalmente os da atenção básica.

### 5.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS

Na tabela 7, abaixo, encontra-se a associação entre IMC, sexo e faixa etária entre os idosos.

Tabela 7 - Associação entre IMC, sexo e faixa etária, na população idosa rural de Uberaba, 2012.

Variáveis	IMC (Classificação) Kg / m <sup>2</sup>						P
	Baixo peso ( $\leq 22$ )		Eutrófico ( $>22$ e $<27$ )		Sobrepeso ( $\geq 27$ )		
<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
Masculino	128	28,8	184	41,3	133	29,9	0,006
Feminino	91	23,0	146	36,9	159	40,2	
<b>Faixa etária (em anos)</b>							
60   70	114	22,3	195	38,2	202	39,5	0,001
70   80	76	29,5	107	41,5	75	29,1	
80 e mais	29	40,3	28	38,9	15	20,8	

Fonte: Elaborado pela autora, 2012.

O sobrepeso esteve mais presente nas mulheres do que nos homens; o baixo peso e o eutrofismo prevaleceram no sexo masculino ( $\chi^2=10,121$ ;  $p=0,006$ ), tabela 7. Estudo realizado com idosos em Florianópolis (SC), encontrou valores superiores à presente investigação, com maior prevalência de obesidade nas mulheres (53,8%) em relação aos homens (42,4%), utilizando este mesmo ponto de corte de IMC (VASCONCELOS et al., 2010). No Projeto *Saúde, bem-estar e envelhecimento* (Projeto SABE) no município de São Paulo, utilizando como critério de classificação os valores sugeridos pela OPAS, o sexo feminino apresentou IMC significativamente maior (LEBRÃO; DUARTE, 2003), assim como as mulheres idosas do Chile (SANTOS et al., 2004).

Na zona rural, os dados da POF 2008/09 demonstraram que nas mulheres adulto-idosas a prevalência de sobrepeso foi de 47,9%, enquanto que nos homens foi de 38,8%. Quando se analisou por faixa etária, sem distinção de sexo, manteve-se predomínio de excesso de peso nas mulheres idosas (55,7%) em comparação com os homens (48%) (IBGE, 2010b).

Investigação conduzida em Criciúma (SC), com idosos que participaram da campanha de vacinação contra a gripe, revelou maior prevalência de sobrepeso nas mulheres (35,2%), em comparação aos homens (21,6%) (RIBEIRO; ROSA; BOZZETTI, 2011).

Diante do exposto, percebe-se que o sobrepeso e a obesidade, antes considerados um fenômeno presente em maior grau no contexto urbano, já acomete hoje populações rurais, sobretudo as mulheres (MENDES; GAZZINELLI; VELASQUEZ-MELENDZ, 2009). O metabolismo feminino é mais lento que o masculino, pois mulheres têm maior reserva de tecido adiposo. Os homens, entretanto, possuem maior concentração de massa muscular, tecido metabolicamente ativo que necessita gastar energia para se manter. Além disso, com a idade, em função das mudanças da composição corporal, já descritas anteriormente, reduzem-se as necessidades energéticas desta população (MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

A propósito, o sobrepeso implica no aumento das DCNT como hipertensão arterial, diabetes mellitus, osteoporose, câncer e doenças cardiovasculares, frequentes na população geriátrica (AMADO; ARRUDA; FERREIRA, 2007; MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Análise retrospectiva transversal, realizada com idosas afro-americanas, demonstrou que a média do IMC foi significativamente maior nas mulheres com hipertensão arterial do que nas normotensas (30,3 vs. 29 kg / m<sup>2</sup>,  $p=0,003$ ). Concluiu que o IMC é um preditor independente de hipertensão arterial em idosas, e que a redução do peso desempenha papel relevante na prevenção e controle da pressão arterial nesta população (FAHAD et al, 2011).

Por outro lado, não há dúvidas de que o baixo peso que neste estudo acometeu em maior proporção os homens idosos, tal como no Projeto SABE em São Paulo (LEBRÃO; DUARTE, 2003), têm sérias implicações para os custos nos cuidados de saúde e também para os próprios idosos (CERVI, FRANCESCHINI; PRIORE, 2005). Em estudo de revisão bibliográfica, o IMC foi considerado por 63,6% dos pesquisadores como um dos mais importantes recursos operacionais para definir a desnutrição/baixo peso. Ele não é um indicador totalmente confiável de massa livre de gordura, porém, quando o IMC está baixo, a probabilidade que a massa magra esteja reduzida é significativa (MEIJERS et al, 2010).

Investigação na população idosa rural da Malásia encontrou 14,5% de baixo peso, sem distinção de sexo, valor inferior ao encontrado neste estudo. As razões incluíram falta de educação nutricional, restrição financeira, declínio físico e psicológico para as capacidades funcionais, isolamento social e comorbidades associadas. Os preditores da inadequação dietética entre os idosos malaios rurais foram: incapacidade de pegar o transporte público; perda de apetite; dificuldade de mastigação; consumo irregular de frutas e consumo inferior a três refeições por dia (ADZNAM et al., 2009).

Estudo de base populacional longitudinal, com idosos entre 65 a 85 anos em Amsterdam, mostrou que 13,9% dos indivíduos desenvolveram desnutrição num período de nove anos de seguimento. Nesse estudo, ser do sexo feminino, ter sintomas depressivos, presença de várias doenças crônicas, polimedicação, inapetência, usar bebida alcoólica, solidão, não ter um parceiro, limitações nas atividades da vida diária devido a um problema de saúde e dificuldade de locomoção foram significativamente associadas com a desnutrição (JANNEKE et al., 2011).

Outro problema que pode acarretar desnutrição na velhice é a lentidão do esvaziamento gástrico. Idosos têm este esvaziamento até três vezes mais lento em comparação com indivíduos mais jovens. Esta demora pode prejudicar a digestão,

além de aumentar a sensação de saciedade precoce, contribuindo para a inapetência, e conseqüentemente a desnutrição (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000, MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Em decorrência a todos estes fatores descritos, o baixo peso pode ser a causa de congestão pulmonar, infecções recorrentes do trato respiratório, comprometimento do sistema imunológico e maior probabilidade de quedas e lesões (MACIEL; OLIVEIRA; TADA, 2008; MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007; RIBEIRO et al., 2006).

Frente ao exposto, torna-se um desafio aos profissionais recuperar ou conservar o estado nutricional de idosos. Identificar determinantes modificáveis para efeitos de prevenção da desnutrição nesta população é de suma importância. Entre as recomendações dietéticas e nutricionais mais simples, que podem ser feitas pelo nutricionista ou pelos ACS quando capacitados, estão: preferir alimentos bem cozidos sem muitos condimentos; com baixo teor de gordura; na temperatura que agrada o idoso; fazer uso de refeições frequentes e pequenas, evitando a fadiga ao se alimentar e sempre comer numa atmosfera relaxante (BRASIL, 2005). Caso estas condutas não sejam suficientes, o nutricionista deverá monitorar cuidadosamente a ingestão de calorias e proteínas, para garantir a adequação da dieta.

Quanto à faixa etária, tabela 7, observou-se que a prevalência de sobrepeso diminuiu com a idade, ao passo que o baixo peso aumentou significativamente com o passar dos anos ( $\chi^2=19,752$ ;  $p=0,001$ ). O maior percentual de excesso de peso foi encontrado entre 60 | 70 anos, e de magreza nos idosos com  $\geq 80$  anos. Este fato corrobora a literatura, que demonstra o padrão de comportamento da adiposidade na velhice: acúmulo de gordura nas primeiras décadas do envelhecimento e perda nas fases mais tardias da vida, depois dos 75 anos (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000, MARUCCI; ALVES; GOMES, 2007).

Nas Filipinas, os resultados de um estudo desenvolvido por nutricionistas e enfermeiras, em uma comunidade idosa rural, encontrou prevalência de baixo peso em idosos mais velhos (47,8%) (RISONAR et al., 2009), resultado aproximado ao desta pesquisa. Estes achados podem ser devido à perda de massa adiposa e muscular, característica do processo de envelhecimento, que, por conseguinte, ocasiona alteração nesta variável (MENEZES; MARUCCI, 2007).

À medida que a idade avança, os idosos se tornam mais vulneráveis devido às modificações que ocorrem continuamente ao longo do ciclo da vida. Fatores sociais e psicológicos, hábitos alimentares arraigados, alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento e problemas dentários, são alguns fatores que induzem à ingestão reduzida de alimentos, podendo predispor a redução do peso com o passar dos anos (ADZNAM et al., 2009; RISONAR et al., 2009). Sublinham-se assim, a necessidade de se monitorar o perfil nutricional do idoso e fazer o aconselhamento nutricional apropriado, ainda mais se levando em conta as especificidades da zona rural.

Os ACS, em suas visitas domiciliares, podem levar consigo uma balança eletrônica digital portátil, para mensurar e anotar numa planilha de campo o peso do idoso, monitorando-o. Caso se observe alterações, o indivíduo deve ser encaminhado à UBS para avaliação clínica.

A tabela 8 evidencia a associação entre sexo, IMC e faixa etária, tendo como variável dependente a circunferência abdominal categorizada em dois pontos de corte: CA aumentada (94 a 102 cm para homens, 80 a 88 cm para mulheres), que leva a risco moderado para doenças cardiovasculares, e CA aumentada substancialmente ( $\geq 102$  cm nos homens e  $\geq 88$  cm nas mulheres) que induzem ao alto risco para estas doenças (WHO, 2000).

Tabela 8 – Prevalência de risco para complicações metabólicas associadas à circunferência abdominal segundo sexo, IMC e faixa etária na população idosa da zona rural. Uberaba, 2012.

Sexo	Circunferência abdominal*						P
	Sem risco		Risco moderado		Alto risco		
	N	%	N	%	N	%	
Masculino	215	48,8	114	25,9	112	25,4	<0,001
Feminino	54	13,7	73	18,5	267	67,8	
<b>IMC (Classificação) Kg/m<sup>2</sup></b>							
Baixo peso ( $\leq 22$ )	159	73,6	37	17,1	20	9,3	<0,001
Eutrófico ( $>22$ e $<27$ )	93	28,5	110	33,7	123	37,7	
Sobrepeso ( $\geq 27$ )	17	5,8	38	13,1	236	81,1	
<b>Faixa etária</b>							
60   70	151	29,8	113	22,3	242	47,8	0,33
70   80	89	34,8	59	23,0	108	42,2	
80 ou mais	29	39,7	15	20,5	29	39,7	

\*Homens – sem risco ( $< 94$  cm), risco moderado (94 a 102 cm), alto risco ( $\geq 102$  cm) (WHO, 2000).

Mulheres - sem risco ( $< 80$  cm), risco moderado (80 a 88 cm), alto risco ( $\geq 88$  cm) (WHO, 2000).

Fonte: Elaborado pela autora, 2012.

Na avaliação da CA verificou-se que há maior proporção de mulheres idosas com alto risco para desenvolver doença cardiovascular em relação aos homens ( $\chi^2=88,24$ ;  $p<0,001$ ), tabela 8. Consoante a este estudo, houve predomínio de CA aumentada nas idosas da zona rural na Malásia (ADZNAM et al., 2009).

Pesquisa de base populacional com adulto-idosos realizada na zona rural do município de Jequitinhonha (MG), também demonstrou que a obesidade abdominal avaliada pela CA foi mais frequente nas mulheres (23,5%) do que nos homens (1,8%) (MENDES; GAZZINELLI; VELASQUEZ-MELENDZ, 2009).

Estudos relatam que o acúmulo de tecido adiposo em regiões específicas está relacionado ao sexo. As mulheres apresentam padrão ginecóide caracterizado pelo depósito de gordura subcutânea no quadril e nas pernas, enquanto os homens têm padrão andróide devido ao aumento de gordura no tronco e internamente nas vísceras (MATSUDO; MATSUDO; BARROS NETO, 2000; SANTOS; REZENDE, 2006).

Entretanto, os achados deste presente trabalho não corroboraram com a literatura, pois grande parte das mulheres estava no padrão andróide, quando se observa a classificação de alto risco na tabela 8. A provável explicação se deve ao fato que indivíduos idosos, em especial as mulheres, sofrem mudanças na distribuição corporal com maior acúmulo na região abdominal (SOUZA; FAYH; PORTAL, 2011).

Porém, na categoria risco moderado, a prevalência foi maior no sexo masculino do que no feminino (25,9% vs 18,5%). No Brasil, estudo mostrou que o excesso de tecido adiposo é um dos principais fatores de risco associados à hipertensão (SOUZA; FAYH; PORTAL, 2011). Sobretudo nos homens, o impacto da obesidade abdominal sobre a hipertensão arterial foi maior do que o impacto da obesidade total, e que a CA foi a única medida antropométrica que se relacionou com essa doença (PEIXOTO et al., 2006).

Referente ao IMC e CA, tabela 8, verificou-se associação significativa entre as variáveis. A maior parte dos idosos que apresentavam sobrepeso estava com a CA aumentada substancialmente (81,1%); enquanto que a maioria dos que tinham baixo peso, não possuíam risco para complicações metabólicas ( $\chi^2= 47,97$ ;  $p<0,001$ ).

A associação da medida do IMC com a CA pode oferecer uma forma combinada de se avaliar o risco e ajudar a diminuir as limitações de cada uma das

avaliações isoladas. De acordo com a WHO (2000), se indivíduos estiverem com IMC no padrão eutrófico, porém a CA  $\geq 88$  cm para mulheres e  $\geq 102$  cm para os homens, ainda assim existe predisposição para o desenvolvimento de diabetes mellitus e doenças cardiovasculares (ABESO, 2009). Nesta avaliação a WHO considera como ponto de corte o IMC de adultos (eutrófico - 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>). Mesmo assim, este critério de risco pode ser veiculado para os idosos, porque nesta faixa etária o depósito de gordura abdominal é frequente e predispõe a efeitos adversos à saúde (CERVI; FRANCESCHINI; PRIORE, 2005).

Na zona rural de Jequitinhonha, a prevalência de RI foi maior no grupo de pessoas com alta adiposidade avaliada pela CA, IMC e pela relação cintura-quadril. A obesidade abdominal se mostrou como potencial preditor da RI, mesmo quando ajustada pelo IMC (MENDES; GAZZINELLI; VELASQUEZ-MELENDZ, 2009). No presente estudo a associação entre IMC na faixa de eutrofia e CA aumentada aconteceu com 37,7% dos idosos, tabela 8.

Concernente à faixa etária, não houve associação significativa entre a idade dos idosos e a CA ( $\chi^2=4,597$ ;  $p=0,33$ ), tabela 8.

A CA aumentada é um preditor de RI, risco cardiovascular e esteatose hepática não alcoólica (SIERRA-JOHNSON et al., 2008). O acúmulo de gordura na região abdominal tem sido associado ao desenvolvimento de alterações metabólicas, entre elas, o estímulo à produção das lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL), estímulo da glicogênese e redução da captação muscular de glicose. Esta situação resulta em hiperglicemia, hiperlipidemia e hiperinsulinemia, que são potencialmente aterogênicos (FISBERG; COLUCCI, 2009).

Ressalta-se, portanto, que a CA substancialmente aumentada, principalmente se associada ao IMC elevado, predispõe às complicações metabólicas. Estas causam danos irreversíveis e passam por longos períodos sem sintomas. Entretanto, apresentam fatores de risco comuns e preveníveis, entre eles a aderência a um adequado padrão alimentar. Assim, tornou-se imprescindível estabelecer um sistema de vigilância destas doenças que monitore seus fatores de risco e proteção, com ações de promoção e prevenção. Por este motivo a Vigilância de Fatores de Risco por Inquérito Telefônico (Vigitel) foi implantada em 2006 pela Secretaria de Vigilância em Saúde, a fim de se fazer um monitoramento contínuo (MALTA et al., 2011).

Afora isso, o Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso (SISAP - Idoso), irá fornecer aos gestores e profissionais de saúde informações e indicadores que auxiliem na tomada de decisões e no planejamento de ações voltadas à população idosa. O SISAP - Idoso é produto de uma iniciativa conjunta do Laboratório de Informações em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e da Área Técnica da Saúde do Idoso do MS, lançado em outubro de 2011. Um dos objetivos deste sistema é trabalhar com mortes evitáveis. Ressalta-se que estas mortes são aquelas cuja causa está intimamente relacionada ao controle e diminuição dos fatores de risco e à intervenção médica. Portanto, estes óbitos não deveriam ocorrer pela possibilidade de se fazer prevenção e/ou tratamento da injúria que os define. O SISAP – Idoso considerou que 30% dos óbitos de idosos por hipertensão arterial e doenças associadas e 6,8% das mortes por diabetes mellitus no ano de 2009, eram evitáveis (BRASIL, 2011).

Levando em consideração que os resultados do presente estudo mostraram uma alta prevalência de risco para complicações metabólicas, e entre elas estão a hipertensão arterial e a diabetes mellitus, reforça-se a necessidade de estratégias que promovam a diminuição da circunferência abdominal, considerada fator de risco evitável. Primeiramente, aferir a CA por meio de fita métrica deve fazer parte das ações rotineiras da atenção básica à saúde. Necessitam-se capacitar os ACS com técnicas padronizadas para realizar este procedimento. As medidas, coletadas em cada visita domiciliar, devem ser registradas na mesma planilha em que se anota o peso, para que sejam monitoradas.

Manter o peso corporal dentro da normalidade, principalmente com pouca gordura na região visceral são fatores predisponentes para uma vida saudável (SBC, 2010; VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009), e uma importante meta a ser alcançada.

No que diz respeito às orientações dietéticas e nutricionais sugere-se aumentar o consumo de vegetais folhosos verde-escuros, legumes e frutas, preferir pães integrais aos feitos com farinhas brancas, evitar refrigerantes e açúcar de adição nos alimentos, incluir aveia no hábito alimentar diário, retirar a pele e a gordura aparente das carnes, cozinhar em pouco óleo ou banha e alimentar-se a cada três horas.

#### 5.4 INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS NA ADEQUAÇÃO DOS PASSOS.

A tabela 9 apresenta as prevalências dos 9 passos avaliados segundo as variáveis estudadas.

Tabela 9 – Prevalência de adequação aos 10 Passos para uma Alimentação Saudável para pessoas idosas na população da zona rural segundo as variáveis sexo, faixa etária, escolaridade e renda. Uberaba, 2012.

Variáveis	Passo 1	Passo 2	Passo 3	Passo 4	Passo 5	Passo 7	Passo 8	Passo 9	Passo 10
<b>Sexo [p*]</b>	<b>0,009</b>	<b>0,001</b>	0,566	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,049</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,023</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,045</b>
Masculino	27,8	49,4	13,6	85,3	4,9	51,2	93,3	69,2	19,1
Feminino	36,2	38,2	15,0	74,3	8,2	65,6	96,8	45,0	24,8
<b>Faixa etária (anos) [p*]</b>	0,895	0,286	0,218	0,828	0,917	0,334	0,889	<b>0,006</b>	0,530
60  80	31,8	43,6	14,7	80,0	6,4	58,5	95,0	59,2	22,1
80 e mais	31,1	50,0	9,5	81,1	6,8	52,7	94,6	42,5	18,9
<b>Escolaridade (anos) [p*]</b>	0,108	0,188	0,190	0,492	0,414	0,844	0,215	0,215	0,106
Analfabeto	27,3	40,2	11,5	78,5	5,3	57,4	93,3	54,1	17,8
Escolarizado	33,2	45,4	15,1	80,7	6,9	58,2	95,5	59,0	23,1
<b>Renda individual [p*]</b>	0,681	0,112	0,686	<b>0,005</b>	0,507	0,101	0,082	0,622	0,684
Sem renda	33,7	36,0	12,8	68,6	8,1	66,3	98,8	55,3	23,5
Com renda	31,5	45,0	14,4	81,4	6,3	57,1	94,5	58,1	21,6

Nota: O passo 6 não foi aferido, conforme descrito na metodologia.

\*Qui-quadrado de Pearson

Fonte: Elaborado pela autora, 2012.

Verificou-se que a adequação aos passos 1, número de refeições ( $\chi^2= 6,765$ ;  $p=0,009$ ); 5, consumo adequado de leite e carnes magras ( $\chi^2= 3,880$ ;  $p=0,049$ ); 7, consumo de refrigerantes e doces em geral no máximo duas vezes na semana ( $\chi^2= 17,934$ ;  $p<0,001$ ); 8, diminuir o consumo de sal e retirar o saleiro da mesa ( $\chi^2= 5,181$ ;  $p=0,023$ ); e 10, prática de 30 minutos de atividade física/dia, não fumar e não consumir bebida alcoólica ( $\chi^2= 4,025$ ;  $p=0,045$ ), esteve associada ao sexo feminino. Enquanto os passos 2, consumo diário de cereais ( $\chi^2= 10,949$ ;  $p=0,001$ ); 4, consumo de feijão com arroz pelo menos cinco vezes por semana ( $\chi^2= 16,051$ ;  $p<0,001$ ) e 9, beba pelo menos dois litros de água por dia ( $\chi^2= 50,694$ ;  $p<0,001$ ); ao masculino, tabela 9. O passo 3, consumo de frutas, verduras e legumes; não apresentou diferenças significativas entre os sexos ( $\chi^2= 0,329$ ;  $p=0,566$ ).

Pesquisa em Pelotas (RS), que investigou frequência de hábitos saudáveis de alimentação em adulto-idosos encontrou predomínio de adesão pelas mulheres

(VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009), semelhante a este trabalho, em que o sexo feminino seguia cinco passos, enquanto o masculino três passos.

Estudos evidenciam o maior cuidado das mulheres em relação à sua saúde (TRAVASSOS; VIACAVA, 2007; VERAS, 2004).

Ao comparar as faixas etárias, observou-se que os idosos de 60-80 anos apresentavam maior adequação ao passo 9, beba pelo menos dois litros de água por dia ( $\chi^2= 7,703$ ;  $p=0,006$ ), comparado com aqueles com  $\geq 80$  anos, tabela 9. A adequação ao passo pelos idosos mais jovens provavelmente aconteceu pelo mecanismo da sede ser menos eficiente com o passar dos anos (LICHTENSTEIN et al., 2008). Desta forma, quanto mais velho for o indivíduo, menos sede ele terá e consequentemente ingerirá pouca água.

Ressalta-se que a água é indispensável ao perfeito funcionamento do organismo, portanto, sua ingestão deve ser estimulada nos idosos, em especial nos idosos mais velhos (JAIME et al., 2009; LICHTENSTEIN et al., 2008; TIIHONEN; OUWEHAND; RAUTONEN, 2010). A família e/ou cuidador que os acompanha necessita ser orientada, que a água deve ser ofertada mesmo quando não houver manifestação da sede. Inclusive, que seja facilitado o acesso da pessoa idosa aos copos e canecas, e que o filtro esteja ao alcance deles (BRASIL, 2009). O nutricionista e os profissionais de saúde da ESF devem despertar a pessoa idosa para os benefícios que a água traz para a saúde, como manter a boca menos seca, melhorar o funcionamento do intestino, entre outros.

Entretanto, destaca-se que há casos cuja recomendação médica ou nutricional restringe o consumo de líquidos (BRASIL, 2009). Assim, o nutricionista deve calcular e monitorar sua ingestão.

No que tange a escolaridade, nenhum dos passos apresentou associação com esta variável, tabela 9. Acredita-se que esta situação possa advir da transição nutricional. Em países ricos, indivíduos menos escolarizados e mais pobres consomem dietas hiperlipídicas e com pouca fibra, caracterizando inadequação alimentar. Ao mesmo tempo, nos países pobres e em desenvolvimento, o consumo de alimentos ricos em gordura e de produtos industrializados é maior na população de melhor nível socioeconômico e escolaridade. Aparenta-se que este quadro de transição nutricional esteja se alterando progressivamente (VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009).

O processo de transição nutricional está sendo profundamente estudado desde a década de 1960, especialmente nas áreas urbanas do Brasil, entretanto, para as áreas rurais do país são poucas as evidências de que tais mudanças tenham ocorrido, suscitando dúvidas se os seus determinantes são os mesmos das áreas urbanas. (MENDES; GAZZINELLI; VELASQUEZ-MELENDZ, 2009).

Com respeito a renda, tabela 9, o passo que apresentou associação significativa foi o 4, consumo de feijão com arroz pelo menos cinco vezes por semana ( $\chi^2= 7,960$ ;  $p=0,005$ ); com maior adequação pelos idosos que possuem rendimentos. É provável que o fator econômico tenha despontado em apenas um passo, porque quase metade dos idosos era de baixa renda, recebiam apenas um salário mínimo. Nos demais passos, não houve diferenças entre os grupos.

Idosos necessitam ser sensibilizados para um estilo de vida mais saudável. Estudo evidenciou associação significativa entre nível de conhecimento nutricional, qualidade alimentar e intenção em fazer mudanças positivas na conduta alimentar. Este propósito se deu principalmente entre os idosos mais velhos, que se mostraram mais receptivos à educação nutricional (ADZNAM et al., 2009). Contudo, no que diz respeito à idade, pesquisa internacional com idosos encontrou relação inversa (SALEHI et al., 2010).

Este mesmo inquérito no Irã mostrou que a maioria dos idosos eram bons conhecedores de vários fatores benéficos para saúde, especialmente entre os casados (apenas homens), os com melhor escolaridade e renda. Entretanto, ainda assim, 97% deles não sabiam qual a quantidade diária recomendada de frutas e verduras e 88,3% não tinham conhecimento do que seria considerada uma porção destes alimentos (SALEHI et al., 2010).

Os achados deste presente trabalho demonstram a necessidade do manejo nutricional dos idosos, como a importância de se fazer avaliação nutricional oportuna, de se identificar o conhecimento nutricional entre eles e seus familiares/cuidadores, para que os serviços de saúde desenvolvam estratégias para o monitoramento e controle, minimizando e/ou adiando o aparecimento de possíveis complicações. Sensibilizar estes idosos para atitudes de vida mais benéficas, por meio da educação nutricional continuada, com o propósito de manutenção do peso saudável, de uma vida ativa e hábitos alimentares adequados, deve ser uma das

preocupações dos responsáveis pela saúde destes idosos. Estes devem estar cientes das variáveis que influenciam este modo de vida.

Atitudes simples, como fazer as refeições em local limpo e arejado, permitir que o idoso se assente confortavelmente à mesa em companhia de outras pessoas como familiares e amigos, fracionar o consumo de alimentos estabelecendo horários não rígidos com refeições menos volumosas e mais vezes ao dia, são condutas positivas. Ao mesmo tempo, tornar estas refeições atrativas, combinando alimentos ricos em macro e micronutrientes por meio de refeições coloridas e saborosas, com predomínio no uso de temperos naturais como alho, cebola, cebolinha, cheiro verde, salsa, orégano e outros, evitando, assim, o abuso do sal e de temperos industrializados ricos em sódio, influencia favoravelmente o apetite da população geriátrica (BRASIL, 2005; BRASIL, 2009). Tais condutas podem proporcionar ao idoso mais prazer na alimentação.

Ações educativas centradas nos clientes são desafios para os profissionais de saúde no alcance destes propósitos citados anteriormente, mas ser um bom educador envolve mais que conhecimento em nutrição e capacidade de comunicação. Faz-se necessário que uma relação de confiança se desenvolva com o cliente e estabeleça a diferença entre suas necessidades e desejos. Idosos querem ser ouvidos, e no aconselhamento centrado no cliente, eles participam nas discussões sobre as opções de tratamento, levando o profissional de saúde a promover um diálogo aberto, participativo e dinâmico com o cliente, para que ele tenha a possibilidade de se reconhecer como sujeito responsável pela sua saúde e transformação. O propósito é que eles saibam usar seu poder de escolha com segurança, adquirindo produtos de qualidade, não apenas para saciar a fome e o prazer, mas especialmente para prevenção nutricional e promoção da saúde.

## 6 CONCLUSÃO

Nesta pesquisa, a maioria dos idosos moradores da zona rural era do sexo masculino, estavam na faixa etária entre 60 | 70, casada, moravam com os cônjuges, tinham entre 4 | 8 anos de estudo e renda individual mensal de um salário mínimo. Concernente ao IMC, a maioria situava-se na faixa de eutrofia, seguido de sobrepeso.

Com relação à adequação ao Guia Alimentar *10 passos para uma Alimentação Saudável para pessoas idosas*, a frequência encontrada de hábitos alimentares saudáveis foi de quatro passos. Nenhum dos idosos seguia todos os passos avaliados, e o máximo de adequação foram sete passos. O passo que obteve maior aderência foi o 8 (consumo de pouco sal), e o de menor seguimento o 5 (consumo adequado de carnes magras e leite). Quando se subdividiu os passos que tinham mais de uma categoria, e as analisou separadamente, as com menor adequação foram igualitárias no baixo consumo de frutas e de leite e derivados. Por outro lado, a categoria com maior anuência faz parte do passo 10, que diz respeito a não fumar.

Evidencia-se que o consumo de feijão pelo menos cinco vezes na semana (passo 4) foi aderido por significativa parcela populacional.

Referente aos indicadores antropométricos e variáveis demográficas, no sexo masculino houve predomínio de eutrofismo, seguido de baixo peso, enquanto que o sobrepeso foi mais frequente nas mulheres. Quanto à faixa etária, a prevalência de sobrepeso diminuiu significativamente com o passar dos anos, ao passo que à medida que a idade avançou, o baixo peso se acentuou.

No que tange a circunferência abdominal, percentual significativo das mulheres idosas possuíam aumento substancial desta medida, estando em alto risco de desenvolver doenças cardiovasculares e diabetes mellitus, enquanto que quase a metade dos homens estava fora de risco. O índice de massa corporal esteve diretamente relacionado com a circunferência abdominal e com a prevalência de risco, ao passo que a faixa etária dos idosos não apresentou associação.

Concernente à qualidade alimentar, a comparação entre os sexos evidenciou que as mulheres apresentaram percentuais maiores e mais adequados no

seguimento dos passos do que os homens. O sexo feminino seguia cinco passos, enquanto que o masculino três passos.

Ao comparar as faixas etárias, observou-se que excetuando o passo 9, beba pelo menos dois litros de água por dia, em que os idosos de 60-80 anos apresentaram maior adequação comparado com aqueles com  $\geq 80$  anos, os outros passos não mostraram associação.

A escolaridade não teve relação significativa com nenhum dos passos e com respeito à renda, o passo que apresentou associação significativa foi o 4, consumo de feijão com arroz pelo menos cinco vezes por semana, com maior adequação pelos idosos que possuíam rendimentos.

Portanto, a hipótese alvitada neste estudo foi corroborada no que condiz ao sexo feminino. Em contrapartida, foi refutada a hipótese de que a faixa etária, renda e escolaridade estariam associados à adequação à alimentação saudável destes idosos residentes em zona rural.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um aspecto limitante deste estudo foi que, os resultados sobre a ingestão alimentar foram baseados em informações auto-referidas, e, portanto, podem ser associadas a erros de medição. Porém, foi a metodologia mais adequada em relação aos objetivos propostos, possibilitando a caracterização do perfil nutricional e alimentar dos idosos que residem na zona rural onde a pesquisa foi desenvolvida.

Os resultados deste trabalho retornaram à Estratégia Saúde da Família, por meio da apresentação e discussão com as equipes de saúde, a fim de que se busquem estratégias de enfrentamento que contribuam para a melhoria dos hábitos alimentares desta população.

Neste sentido, o nutricionista possui papel central, pois é de sua prática profissional organizar e executar atividades coletivas e individuais, desde que não sejam fragmentadas.

Sendo assim, acredita-se que a participação do nutricionista na atenção primária auxiliará no planejamento de ações conjuntas e fundamentadas na integração interdisciplinar, para que as ESF desenvolvam ações de aconselhamento nutricional centradas no cliente; sejam individuais ou em grupo, comprometidas com a promoção da melhoria da alimentação da população idosa. Importante ressaltar que em alguns lugares o nutricionista é parte integrante da equipe multiprofissional e interdisciplinar das ESF, da qual fazem parte outros profissionais como enfermeiros, médicos, dentistas, assistentes sociais, psicólogos e farmacêuticos.

Municípios que não possuem nutricionista neste nível de atenção, até que seja possível a contratação do profissional de nutrição, podem viabilizar a participação de médicos e enfermeiros em cursos de capacitação. Estes poderão orientar a equipe, com destaque para os agentes comunitários de saúde, tão próximos dessa comunidade, garantindo atendimento que vise à sensibilização.

Diversas dificuldades podem comprometer o impacto e a sustentabilidade dos programas da atenção básica, envolvendo a gestão, os profissionais de saúde e a população atendida: desconhecimento dos gestores, profissionais e agentes comunitários de saúde (ACS), alta rotatividade de recursos humanos, inexistência de um processo de monitoramento e avaliação que extrapole estatísticas de produção e

ausência de participação ativa da população coberta pelos programas, com o agravante da dificuldade de acesso geográfico na zona rural (FERNANDES, 2007).

Sugere-se que durante o Curso de Graduação em Nutrição, o estudante seja inserido em estágios nas UBS da zona rural, permitindo assim a troca de saberes, superando a fragmentação do conhecimento, fazendo que o idoso sinta-se mais acolhido, mas também responsável por sua saúde.

Por fim, como os participantes desta investigação eram idosos que viviam em áreas rurais, geralmente saudáveis e de baixo nível socioeconômico, os resultados deste estudo não podem ser diretamente aplicáveis para idosos institucionalizados, nem moradores da zona urbana, que podem ter status socioeconômicos maior.

## REFERÊNCIAS

- ADZNAM, S. N. et al. An action research on promotion of healthy ageing and risk reduction of chronic disease: a need assessment study among rural elderly Malays, care givers and health professionals. **Journal of Nutrition**, Philadelphia, v. 13, n. 10, p. 925-930, 2009.
- ALCÂNTARA, L. R. **Idosos rurais: fatores que influenciam trajetórias e acesso a serviços de saúde no município de Santana da Boa Vista/RS**. 2009.156 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- AMADO, T. C. F.; ARRUDA, I. K. G.; FERREIRA, R. A. R. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso – NAI, Recife/ 2005. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, Caracas, v. 57, n. 4, 2007.
- AMÂNCIO, O. M. S.; PHILIPPI, S. T. Guias alimentares. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. cap. 12, p. 171-178.
- ANDRADE, F. B. et al. The relationship between nutrient intake, dental status and family cohesion among older Brazilians. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 113-122, jan. 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. Sobrepeso e obesidade: diagnóstico. In: \_\_\_\_\_. **Diretrizes brasileiras de obesidade**. 3. ed, Itapevi, São Paulo: AC Farmacêutica, 2009. p. 11-14.
- BARRETO, M. L.; CARMO, E. H. Mudanças em padrões de morbimortalidade: conceitos e métodos. In: MONTEIRO, C. A. (Org.). **Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças**. São Paulo: Hucitech, Nupens/USP, 2000. 435p.
- BARROCAS, A. Rastreamento nutricional. In: WAITZBERG, D. L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. v. 1, p. 343-381.
- BASSO, R. Bioquímica e metabolismo dos lípidos. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. cap. 3, p. 56-73.
- BAXTER, Y. C.; WAITZBERG, D. L. Nutrição oral nas afecções digestivas cirúrgicas. In: WAITZBERG, D. L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. v. 1, p. 481-512.
- BERTOLUCCI, P. H. F. et al.; O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 52, p. 1-7, 1994.

BRASIL. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. In: Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. **Direitos dos usuários e das ações de saúde no Brasil: legislação federal compilada- 1973 a 2006**. Brasília, 2007a. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/direitos\\_usuarios\\_servicos\\_acao\\_saude\\_brasil.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/direitos_usuarios_servicos_acao_saude_brasil.pdf)>. Acesso em: 01 out. 2010.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá providências. In: Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Estatuto do Idoso**. Legislação da Saúde. Brasília, 2007b. Disponível em: <[http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/livros/estatuto\\_idoso2edicao.pdf](http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/livros/estatuto_idoso2edicao.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2010.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 e Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990. In: Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996**. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/conselho/resol96/RES19696.htm>>. Acesso em: 07 set.2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso**. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.saudeidoso.icict.fiocruz.br/>>. Acesso em: 30 nov.2011.

\_\_\_\_\_. DATASUS. **Informações de Saúde**. Brasília, 2010a. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popuf.def>>. Acesso em: 15 jul. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Relatório de Gestão – 2009**. Brasília, 2010b. Disponível em: <[http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/relatorio\\_2009\\_cgpan.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/relatorio_2009_cgpan.pdf)>. Acesso em: 03 ago. 2011.

\_\_\_\_\_. **Alimentação saudável para a pessoa idosa: um manual para profissionais de saúde**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009, 36 p. Série A. Normas e Manuais Técnicos.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Alimentação saudável para pessoas com mais de 60 anos: siga os dez passos**. Brasília, 2007c. Disponível em: <<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/10passosIdosos.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2011

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento**. Área Técnica Saúde do Idoso. Brasília, v. 12, 2006a. 44 p. Série pactos pela Saúde.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. **Como está sua alimentação?** Brasília: Ministério da Saúde, 2006b. Disponível em: <[http://nutricao.saude.gov.br/teste\\_alimentacao.php](http://nutricao.saude.gov.br/teste_alimentacao.php)>. Acesso em: 02 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. **Guia alimentar para a população brasileira:** promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 236 p. Série A. Normas e Manuais Técnicos.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Departamento de Atenção Básica. **Diagnóstico de saúde e nutrição da população do campo:** levantamento de dados. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 34 p.

BUDÓ, M. L. D.; SAUPE, R. Modos de cuidar em comunidades rurais: a cultura permeando o cuidado de enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 14, n. 2, p.177-85, 2005.

BUENO, J. M. et al. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1237-1246, 2008.

CAMARGO, M. B. et al. Bone mineral density and osteoporosis among predominantly Caucasian elderly population in the city of São Paulo, Brazil. **Osteoporosis International**, London, v. 16, n. 11, p. 1451-1460, 2005.

CAMPOS, M. T. F. S.; MONTEIRO, J. B. R.; ORNELAS, A. P. R. C. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 13, n. 3, p. 157-65, 2000.

CARVALHO, E. O.; ROCHA, E. F. Consumo alimentar de população adulta residente em área rural da cidade de Ibatiba (ES, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 179-185, 2011.

CARVALHO FILHO, E. T. Fisiologia do Envelhecimento. In: PAPALÉO NETTO, M. **Tratado de Gerontologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007, p. 105-19.

CERVI, A.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 6, 2005.

CHUMLEA, W.C. et al. Nutrition anthropometric assessment on elderly persons 65 to 90 years of age. **Journal of Nutrition for the Elderly**, New York, v. 4, p. 39, 1984.

COELHO, A. K.; FAUSTO, M. A. Avaliação pelo nutricionista. In: MACIEL, A. **Avaliação multidisciplinar do paciente geriátrico**. São Paulo: Revinter, p. 121-56, 2002.

COLLETE, V. L.; ARAÚJO, C. L.; MADRUGA, S. W. Prevalência e fatores associados à constipação intestinal: um estudo de base populacional em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2007. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 7, p. 1391-1402, 2010.

COTA, R. P.; MIRANDA, L. S. Associação entre constipação intestinal e estilo de vida em estudantes universitários. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Porto Alegre, v. 21, n. 4, p. 296-301, 2006.

COUTINHO, V. F.; MENDES, R. R.; ROGERO, M. M. Bioquímica e metabolismo dos carboidratos. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. cap. 2, p. 21-53.

COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de Nutrientes**. São Paulo: Manole, 2007. 1020 p.

CUNHA, A. S.; SICHIERI, R. Trends in underweight, overweight and body mass index among elderly population of Brazil. **The Journal of Nutrition, Health & Aging**, New York, v. 11, n. 1, 2007.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Salário Mínimo nominal e necessário, 2011**. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/rel/rac/salminMenu09-05.xml>>. Acesso em: 13 jul. 2011.

DINIZ, M. A.; TAVARES, D. M. S.; RODRIGUES, L. R. Características sócio-demográficas e de saúde entre idosos com hipertensão arterial. **Ciência, Cuidado e Saúde**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 607-14, 2009.

DUARTE, M. B.; REGO, M. A. V. Comorbidade entre depressão e doenças clínicas em um laboratório de geriatria. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 691-700, 2007.

ESCOTT-STUMP, S. Nutrição relacionada ao diagnóstico e tratamento. In: \_\_\_\_\_ **Nutrição geriátrica**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2007. cap.1, p. 35-38.

FAHAD, J. et al. Association of BMI and Cardiovascular Risk Stratification in the Elderly African-American Females. **Obesity**, Silver Spring, v. 19, n. 6, p. 1182-1186, jun. 2011.

FÉLIX, L. N.; SOUZA, E. M. T. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 4, 2009.

FERNANDES, M. T. O. **Trabalho com grupos na saúde da família**: concepções, estrutura e estratégias para o cuidado transcultural. 179f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Belo Horizonte, 2007.

FERREIRA, L. S. **Subnutrição e óbito em idosos brasileiros domiciliados- Estudo Sabe: Saúde, Bem estar, Envelhecimento.** 112f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, 2010.

FISBERG, R. M.; COLUCCI, A. C. A. Inquéritos Alimentares. In: WAITZBERG, D. **Métodos e Bases Científicas.** São Paulo: Atheneu, 2009. p. 373-379.

FRAZÃO, P.; NAVEIRA, M. Prevalência de osteoporose: uma revisão crítica. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 206-14, 2006.

FURLANETO, G. C. Z.; NATALI, M. R. M. Considerações nutricionais em idosos. **Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar**, Umuarama, v. 6, n. 1, p. 89-95, 2002.

GALESI, L. F. et al. Perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no leste do estado de São Paulo. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 19, n. 3, p. 283-290, 2008.

GÓMEZ, J. F.; CURCIO, C. L. Autopercepción de salud, presencia de enfermedades y discapacidades en ancianos de manizales. **Revista de la Asociación Colombiana de Gerontología e Geriatria**, Bogotá, v. 18, n. 4, p. 706-715, 2004.

GORDILHO, A. et al. Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso. **Bahia Análise & Dados**, Salvador, v. 10, n. 4, p. 138-153, ago. 2001.

GORDILHO, A. et al. **Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde nas políticas de cuidado integral ao idoso.** Rio de Janeiro: Universidade Aberta da Terceira da Idade; Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2000.  
Disponível em: <[http://www.unati.uerj.br/publicacoes/textos\\_Unati/unati1.pdf](http://www.unati.uerj.br/publicacoes/textos_Unati/unati1.pdf)>  
Acesso em 15 jul. 2011

GUARNIERO, R. Como diagnosticar e tratar: Osteoporose na mulher. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 65, n. 6, p. 179 – 185, jun. 2008.

INOUE, K.; PEDRAZZANI, E. S. Nível de instrução, status socioeconômico e avaliação de algumas dimensões da qualidade de vida dos octogenários. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v.15 (número especial), 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse do Censo Demográfico 2010.** Disponível em:  
<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>. Acesso em: 15 jul. 2011

\_\_\_\_\_. **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira.** Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, n. 27, 2010a.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010b.

\_\_\_\_\_. **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2009a.

\_\_\_\_\_. **Síntese de Indicadores Sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2009b.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Síntese de Indicadores 2009c. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/tabelas\\_pdf/sintese\\_ind\\_1\\_4.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/tabelas_pdf/sintese_ind_1_4.pdf)>. Acesso em: 08 set. 2011.

\_\_\_\_\_. **Síntese de Indicadores Sociais 2008**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1233&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1233&id_pagina=1)>. Acesso em: 22 jan. 2012.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro, 2004.

JACOB FILHO, W. ; SOUZA, R. R. In: PAPALÉO NETO, M. In: CARVALHO FILHO, E. T.; PAPALÉO NETO, M. **Geriatrics**: fundamentos, clínica e terapêutica. São Paulo: Atheneu, 1994. p. 31.

JAIME, P. C.; GALANTE, A. P. Inquéritos dietéticos. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. cap. 61, p. 955-958.

JAIME, P. C.; MONTEIRO, C. A. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 19-24, 2005.

JAIME, R. P. et al. Prevalência e fatores de risco da constipação intestinal em universitários de uma instituição particular de Goiânia, GO. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, Goiânia, v. 27, n. 4, p. 378-383, 2009.

JANNEKE, S. et al. Early determinants for the development of undernutrition in an older general population: Longitudinal Aging Study Amsterdam. **British Journal of Nutrition**, London, v. 106, n. 5, p. 708-717, 2011.

JORGE, R. A.; COPLE, R. C. S. Papel dos nutrientes na prevenção e no tratamento da osteoporose: [revisão]. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 66-71, jan.-mar., 2009.

JUZWIAK, C. R. Avaliação do estado nutricional – avaliação dietética. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, cap. 9, p. 148-152, 2007.

KAMIMURA, M. A. et al. Avaliação Nutricional. In: CUPPARI, L. **Nutrição Clínica no Adulto**. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina. São Paulo: Manole, cap. 5, p. 71-108, 2002.

LANZILLOTTI, H. S. et al. Osteoporose em mulheres na pós-menopausa, cálcio dietético e outros fatores de risco. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 181-193, abr./jun., 2003.

LEBRÃO, M. L. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Revista Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 4, n. 17, p. 135-140, 2007.

LEBRÃO, M. L.; DUARTE, Y. A. O. (Org.). **SABE**: saúde, bem-estar e envelhecimento: o projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003. 255 p.

LEVY-COSTA, R. B. et al. Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974-2003). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, p. 530-40, 2005.

LICHTENSTEIN, A. H. et al. Modified MyPyramid for Older Adults. **Journal of Nutrition**, Philadelphia, v. 138, p. 78-82, 2008.

LIMA, F. E. L.; FISBERG, R. M.; SLATER, B. Desenvolvimento de um Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar (QQFA) para um estudo caso-controle de dieta e câncer de mama em João Pessoa — PB. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 6, n. 4, dez. 2003.

LIPS, P. et al. The prevalence of vitamin D inadequacy amongst women with osteoporosis: an international epidemiological investigation. **Journal of Internal Medicine**, Oxford, v. 260, n. 3, p. 245-54, 2006.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, Bethesda, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.

MACIEL, J. R. V., OLIVEIRA, C. J. R.; TADA, C. M. P. Associação entre risco de disfagia e risco nutricional em idosos internados em hospital universitário de Brasília. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 4, 2008.

MALTA, D. C. et al. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre beneficiários da saúde suplementar: resultados do inquérito telefônico Vigitel, Brasil, 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 2011-2022, 2011.

MARTINI, L. A. Prevalência de diagnóstico auto-referido de osteoporose, Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, p. 107-116 (Supl. 2), 2009.

MARUCCI, M. F. N.; ALVES, R. P.; GOMES, M. M. B. C. Nutrição na Geriatria. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, cap. 24, p. 391-416, 2007.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 8, n. 4, p. 21-32, set. 2000.

MEIJERS, J. M. M. et al. Defining malnutrition: Mission or mission impossible? **Nutrition**. Burbank, v. 26, p. 432–440, 2010.

MENDES, G. S.; MARINHO, F. P. Sinais e sintomas relacionados ao esôfago, estômago e duodeno. In: **Sinais e sintomas em geriatria**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, cap. 17, p. 165-68, 2004.

MENDES, L. L.; GAZZINELLI, A.; VELASQUEZ-MELENDZ, G. Fatores associados à resistência à insulina em populações rurais. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. São Paulo, v. 53, n. 3, abr. 2009.

MENEZES, T. N.; MARUCCI, M. F. N. Perfil dos indicadores de gordura e massa muscular corporal dos idosos de Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, dez. 2007.

MINAYO, M. C. S.; COIMBRA, JR, C. E. A. (Org.). **Antropologia, saúde e envelhecimento**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. 212 p.

MONTEIRO, M. A. M. Percepção sensorial dos alimentos em idosos. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 10, n. 2, p. 34-42, jun. 2009.

MORAIS, E. P. M.; RODRIGUES, R. A. P. R.; GERHARDT, T. E. Os idosos mais velhos no meio rural: realidade de vida e saúde de uma população do interior gaúcho. **Texto e Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 2 abr./jun. 2008.

NELSON, M. E.; et al. Physical Activity and Public Health in Older Adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, Dallas, v. 116, p.1094-1105, 2008.

NUTRITION SCREENING INATIVE. **Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans**. Washington, 1992.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília, 2005.

ORGANIZACIÓN PAN-AMERICANA DE LA SALUD. **Salud de las personas de edad: envejecimiento y salud: un cambio de paradigma**. In: 25ª CONFERÊNCIA SANITÁRIA PANAMERICANA, Sesión Del Comité Regional, 50, Washington, 1998.16p.

PANAGIOTAKOS, D. B. et al. Sociodemographic and Lifestyle Statistics of Oldest Old People (>80 Years) Living in Ikaria Island: The Ikaria Study. **Cardiology Research and Practice**, Bethesda, v. 2011, 2011. 7p.

PELÁEZ, M. et al. Encuesta Multicêntrica: Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina e el Caribe. In: REUNIÓN DEL COMITÉ ASESOR DE INVESTIGACIONES EN SALUD, 36., 2001, Kingston, Jamaica. **Informe preliminar**. Washington: División de Promoción Y Protección de La Salud. Disponível em: <<http://www.opas.org/program/sabe.htm>>. Acesso em: 15 jul. 2011.

PEIXOTO, M. R. G. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 87, n. 4, p. 462-70, 2006.

PÉNEAU, S. et al. Fruit and vegetable intake and cognitive function in the SU.VI.MAX 2 prospective study. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 94, p. 1295–1303, 2011.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia**: teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 596 p.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia**: teoria e Prática. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995.

PHILIPPI, S. T. Guia Alimentar para a População Brasileira e o Uso da Pirâmide. In: WAITZBERG, D. L. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. p. 605-618.

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e Técnica Dietética**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2006. p. 39-44.

PHYSICAL activity guidelines for Americans. Washington, U.S: **Department Of Health And Human Services**, 2008. 61 p.

PINHEIRO, M. M. et al. Antioxidant intake among Brazilian adults -The Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS): a cross-sectional study. **Nutrition Journal**, London, v. 10, n. 39, 2011.

PINHEIRO, M. M. et al. O impacto da osteoporose no Brasil: dados regionais das fraturas em homens e mulheres adultos - The Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). **Revista Brasileira de Reumatologia**, Campinas, v. 50, n. 2, p. 113-27, 2010.

PODRABSKY, M. R. D. Nutrição e envelhecimento. In: MAHAN, L. K.; ARLIN, M. T. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 1994. cap. 14, p. 260.

PRADO, S. D.; TAVARES, E. L. Alimentação saudável na terceira idade. In: ASSUERO, L. S.; CALDAS, C. P. **Saúde do idoso**: a arte de cuidar. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. p. 88-95.

PREMAOR, M. O.; FURLANETTO, T. W. Hipovitaminose D em adultos: entendendo melhor a apresentação de uma velha doença. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 25-37, 2006.

QUANDT, S. A. et al. Food Avoidance and Food Modification Practices of Older Rural Adults: association with oral health status and implications for service provision. **The Gerontologist**, Baltimore, v. 50, n. 1, p. 100-111, 2010.

RAMAZAUSKIENE, V. et al. Diet and serum lipids: changes over socio-economic transition period in Lithuanian rural population. **BMC Public Health**, London, v. 11, n. 447, 2011.

RAMOS, L. R. Growing old in São Paulo, Brazil. **Assessment of health status and family support of the elderly of different socio-economic strata living in the community** [tese]. London (England): London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1987.

RIBEIRO, R. S. V.; ROSA, M. I.; BOZZETTI, M. C. Malnutrition and associated variables in an elderly population of Criciúma, SC. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 57, n. 1, p. 56-61, 2011.

RIBEIRO, S. M. L. et al. Estado nutricional de um grupo de idosas participantes de um programa de educação física: discussão de diferentes padrões de referencia. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 55-62, 2006.

RIGO, I.I.; PASKULIN, L.M.G.; MORAIS, E.P. Capacidade funcional de idosos de uma comunidade rural do Rio Grande do Sul. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 254-261, 2010.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Trabalho, Cidadania e Assistência Social. Conselho Estadual do Idoso. **Os idosos do Rio Grande do Sul: estudo multidimensional de suas condições de vida: relatório de pesquisa**. Porto Alegre, 1997. 124 p.

RISONAR, M. G. D. et al. Physical activity, energy requirements, and adequacy of dietary intakes of older persons in a rural Filipino community. **Nutrition Journal**, London, v. 8, may. 2009.

RIVERO, J. ; FÁVERO, O. **Educação de Jovens e Adultos: direito e desafio de todos**. Brasília-DF/São Paulo: UNESCO, Fundação Santilana, Moderna, 2009.

RUSSO, L. A. T. et al. Concentração plasmática de 25 hidroxivitamina D em mulheres na pós-menopausa com baixa densidade mineral óssea. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 53, n. 9, 2009.

SABIA, S. et al. Health behaviors from early to late midlife as predictors of cognitive function: the Whitehall II study. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 170, p. 428-437, 2009.

SALEHI, L. et al. Consumption of fruit and vegetables among elderly people: a cross sectional study from Iran. **Nutrition Journal**, London, v. 9, n. 2, 2010.

- SAMAR, S. et al. Screening Rural and Urban Indian Population for Osteoporosis Using Heel Ultrasound Bone Densitometer. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMMUNICATION SYSTEMS AND NETWORK TECHNOLOGIES; COMMUNICATION SYSTEMS AND NETWORK TECHNOLOGIES, 2011. **Conference proceedings**. 2011. p. 629-633. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5966525&isnumber=5966391>> Acesso em: 18 nov. 2011.
- SAMPAIO, L. R. Avaliação nutricional e envelhecimento. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 4, out/dez. 2004.
- SANTOS, D. M.; SICHIERI, R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 2, abr. 2005.
- SANTOS, J. L. et al. Anthropometric measurements in the elderly population of Santiago, Chile. **Nutrition**, Burbank, v. 20, p. 452-457, 2004.
- SANTOS, V. H.; REZENDE, C. H. A. Nutrição e Envelhecimento. In: FREITAS, E. V. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 930-940.
- SARNI, R. O. S. S. Avaliação antropométrica e de composição corporal. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007. cap. 7, p. 134.
- SCRUTINIO, D. et al. Physical activity for coronary heart disease: cardioprotective mechanisms and effects on prognosis. **Monaldi archives for chest disease**, Pavia, v. 64, p. 77-87, 2005.
- SHUKITT-HALE, B. et al. Beneficial effects of fruit extracts on neuronal function and behavior in a rodent model of accelerated aging. **Neurobiology of Aging**, New York, v. 28, p. 1187-1194, 2007.
- SIERRA-JOHNSON, J. et al. Eating meals irregularly: a novel environmental risk factor for the metabolic syndrome. **Obesity**, Silver Spring, v. 16, n. 6, p. 1302-1307, 2008.
- SILVA, A. L. C. et al. Atividades grupais em saúde coletiva: características, possibilidades e limites. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 18-24, 2003.
- SILVA, B. C. et al. Prevalência de deficiência e insuficiência de vitamina D e sua correlação com PTH, marcadores de remodelação óssea e densidade mineral óssea, em pacientes ambulatoriais. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 52, n. 3, p. 482-8, 2008.
- SILVA, V. L.; COZZOLINO, S. M. F. Minerais e terceira idade. In: COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de nutrientes**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007. cap. 44, p. 910-913.

SLATER, B. et al. Validação de Questionários de Frequência Alimentar - QFA: considerações metodológicas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 6, n. 3, set. 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 95 n. 1, p. 1-51, 2010. Suplemento 1.

\_\_\_\_\_. Departamento de Aterosclerose. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 88, abr. 2007. Suplemento 1.

\_\_\_\_\_. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v. 84, abr. 2005. Suplemento 1.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Algoritmo para o tratamento do diabetes tipo 2. **Posicionamento oficial SBD**, São Paulo, n. 3, julh. 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. **I Consenso Brasileiro de Nutrição e Disfagia em Idosos Hospitalizados**. Barueri, São Paulo: Minha Editora, 2011.

SPINZI, G. et al. Constipation in the Elderly - Management Strategies. **Drugs & Aging**, Auckland, v. 26, n. 6, p. 469-474, 2009.

SOUZA, P. A. L.; FAYH, A. P. T.; PORTAL, V. L. Circunferência Abdominal como Preditor de Evolução em 30 dias na Síndrome Coronariana Aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 96, n. 5, p. 399-404, 2011.

TAVARES, D. M. S.; GUIDETTI, G. E. C. B.; SAÚDE, M. I. B. M. Características sócio-demográficas, condições de saúde e utilização de serviços de saúde por idosos. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 10, n. 2, p. 299-309, 2008. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n2/v10n2a02.htm>>. Acesso em: 29 set. 2010.

TAVARES, V. O. et al. Interface entre a renda dos idosos aposentados rurais e contexto familiar. **Textos & Contextos**, Porto Alegre, v.10, n.1, p. 94-108, 2011.

TIIHONEN, K.; OUWEHAND, A. C.; RAUTONEN, N. Human intestinal microbiota and healthy ageing. **Ageing Research Reviews**, Oxford, v. 9, n. 2, p. 107–116, apr. 2010.

TRAVASSOS, C.; VIACAVA, F. Acesso e uso de serviços de saúde em idosos residentes em áreas rurais, Brasil, 1998 e 2003. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 10, p. 2490-2502, out. 2007.

UBERABA (MG). Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo. **Localização**. Uberaba, 2011a. Disponível em: <<http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/conteudo,709>> Acesso em: 11 ago. 2011.

UBERABA (MG). Secretaria de Agricultura, Pecuária, Pesca, Aquicultura e Abastecimento. **O Agronegócio no Município**. Uberaba, 2011b. Disponível em: <<http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/conteudo,5128>> Acesso em: 01 out. 2011

VASCONCELOS, F. A. G.; et al. Sensitivity and specificity of the body mass index for the diagnosis of overweight/obesity in elderly. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 8, ago. 2010.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 548-54, 2009.

VERAS, R.; PARAHYBA, M. I. O anacronismo dos modelos assistenciais para os idosos na área da saúde: desafios para o setor privado. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 10, out. 2007.

VERAS, R. A era dos idosos: desafios contemporâneos. In: SALDANHA, A. L.; CALDAS, C. P. **Saúde do Idoso: a arte de cuidar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. p.3-8.

VIEBIG, R. F. et al. Consumo de frutas e hortaliças por idosos de baixa renda na cidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 5, p. 806-813, 2009.

VINHOLES, D. B.; ASSUNÇÃO, M. C. F.; NEUTZLING, M. B. Frequência de hábitos saudáveis de alimentação medidos a partir dos 10 Passos da Alimentação Saudável do Ministério da Saúde. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 791-799, abr. 2009.

WOJTEK, J. et al. Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Journal of the American College of Sports Medicine*. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Madison, p. 1510- 1530, 2009.

WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANIZATION. **Constipação**: uma perspectiva mundial. Practice Guidelines, nov. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Cancer**. Geneva: WHO, 2009. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/index.html>>. Acesso em: 23 nov. 2011.

\_\_\_\_\_. **Global Strategy on diet, physical activity and health**. Geneva: WHO, 2004.

\_\_\_\_\_. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Geneva: Report of a WHO Consultation, 2000. Technical Report Series, 894, p. 256.

\_\_\_\_\_. **World health statistics annual**: vital statistics and causes of death. *Annuaire de statistiques sanitaires mondiales: mouvement de la population et causes de deces*, 1982. p. 473.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar do estudo *Perfil nutricional e adequação à alimentação saudável de idosos residentes em zona rural*.

Os avanços na área da saúde ocorrem através de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é verificar o consumo alimentar dos idosos e ver as diferenças entre os sexo, idade, estado conjugal, renda e escolaridade. Caso você participe, será necessário responder a algumas perguntas. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida. Você poderá ter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois você será identificado com um número.

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Eu, \_\_\_\_\_, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu tratamento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo.

Uberaba, ...../ ...../.....

\_\_\_\_\_  
Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

Documento de identidade: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do entrevistador

Telefone de contato dos pesquisadores: (34) 3318 5483 (34) 3318 5484

Em caso de dúvida em relação a esse documento, você pode entrar em contato com o Comitê Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone 3318-5854.

## APÊNDICE B – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE UBERABA

Ao Secretário Municipal de Saúde de Uberaba

Estamos desenvolvendo a pesquisa intitulada “Saúde e qualidade de vida da população idosa rural do município de Uberaba” que tem como objetivos:

1. Descrever o perfil multidimensional de idosos, residentes na zona rural de Uberaba, segundo as variáveis: sócio-demográficas e econômicas, condições de saúde e capacidade funcional;
2. Descrever a qualidade de vida dos idosos, residentes na zona rural de Uberaba, utilizando-se dos instrumentos WHOQOL-BREF e WHOQOL-OLD segundo os respectivos domínios e facetas;
3. Verificar a associação dos escores, geral e por domínio e faceta, da qualidade de vida com as variáveis: sexo, faixas etárias (60|- 70, 70|- 80 e 80 e mais); escolaridade, renda, número de morbidade e número de incapacidade funcional.

Desta forma, solicitamos autorização para que a coleta dos dados seja realizada no espaço da Unidade Saúde da Família. Informo que a pesquisa foi encaminhada para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFTM.

Atenciosamente,

---

Darlene Mara dos Santos Tavares  
Pesquisadora Responsável

**ANEXOS**

## ANEXO A - MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

1. Orientação para tempo (1 ponto por cada resposta correta)

Em que ano estamos? \_\_\_\_\_

Em que mês estamos? \_\_\_\_\_

Em que dia do mês estamos? \_\_\_\_\_

Em que dia da semana estamos? \_\_\_\_\_

Em que estação do ano estamos? \_\_\_\_\_

**Nota:** \_\_\_\_\_

2. Orientação para local (1 ponto por cada resposta correta)

Em que país estamos? \_\_\_\_\_

Em que estado vive? \_\_\_\_\_

Em que cidade vive? \_\_\_\_\_

Em que lugar estamos? \_\_\_\_\_

Em que andar estamos? \_\_\_\_\_

**Nota:** \_\_\_\_\_

3. Memória Imediata (1 ponto por cada palavra corretamente repetida)

"Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois que eu as disser todas; procure ficar a sabê-las de cor".

Pêra \_\_\_\_\_

Gato \_\_\_\_\_

Bola \_\_\_\_\_

**Nota:** \_\_\_\_\_

4. Atenção e Cálculo (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas)

"Agora peço-lhe que me diga quantos são 100 menos 7 e depois ao número encontrado volta a tirar 7 e repete assim até eu lhe dizer para parar".

100\_93\_86\_79\_72\_65

**Nota:** \_\_\_\_\_

5. Evocação (1 ponto por cada resposta correta.)

"Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar".

Pêra \_\_\_\_\_

Gato \_\_\_\_\_

Bola \_\_\_\_\_

**Nota:** \_\_\_\_\_

6. Linguagem (1 ponto por cada resposta correta)

a. "Como se chama isto? Mostrar os objetos:

Relógio \_\_\_\_\_

Lápis \_\_\_\_\_

**Nota:** \_\_\_\_\_

b. "Repita a frase que eu vou dizer: O RATO ROEU A ROLHA"

**Nota:** \_\_\_\_\_

c. "Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre a mesa"; dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega com a mão direita \_\_\_\_\_

Dobra ao meio \_\_\_\_\_

Coloca onde deve \_\_\_\_\_

**Nota:** \_\_\_\_\_

d. "Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz". Mostrar um cartão com a frase bem legível, "FECHE OS OLHOS"; sendo analfabeto lê-se a frase.

Fechou os olhos \_\_\_\_\_

**Nota:** \_\_\_\_\_

e. "Escreva uma frase inteira aqui". Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros

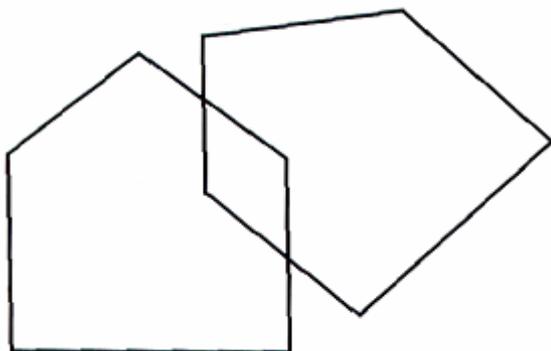
gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase:

Nota: \_\_\_\_\_

7. Capacidade Construtiva Visual (1 ponto pela cópia correcta.)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.



Cópia:

Nota: \_\_\_\_\_

**TOTAL(Máximo 30 pontos):** \_\_\_\_\_

Considera-se com defeito cognitivo: • analfabetos  $\leq$  13 pontos

• 1 a 11 anos de escolaridade  $\leq$  18

• com escolaridade superior a 11 anos  $\leq$  26

## ANEXO B - INSTRUMENTO PARA COLETA DOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E ECONÔMICOS

### IDENTIFICAÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_  
 Início da entrevista: \_\_\_\_\_ Término: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  
 Local: \_\_\_\_\_ Endereço: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

1) DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Idade: (anos completos).....

**ATENÇÃO:**

1. O entrevistado deve ter acima de 60 anos de idade. No caso de incerteza peça, ao entrevistado, documento de identificação que mostre a data de nascimento.
2. Se a pessoa não preencher os critérios acima, agradeça e encerre a entrevista.

2) SEXO.....  
 1- Masculino                      2- Feminino

3) QUAL O SEU ESTADO CONJUGAL?.....  
 1- Nunca se casou ou morou com companheiro(a)  
 2- Mora com esposo(a) ou companheiro(a)      3- Viúvo(a)  
 4 -Separado(a), desquitado(a) ou divorciado(a)      99- Ignorado

**ATENÇÃO: Somente prossiga a entrevista após a avaliação cognitiva.**

### II – DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS E ECONÔMICOS

1) ESCOLARIDADE:.....  
**Atenção: deverá ser anotado quantos anos estudou sem repetir a mesma série.**  
 99- Ignorado

2) QUAL A SUA RENDA INDIVIDUAL:  
 1 - Não tem renda    2 - Menos que 1 salário mínimo    3 - 1 salário mínimo  
 4 - De 1 a 3 salários mínimo    5 - De 3 a 5 salários mínimo    6 – mais de 5 salários mínimo

3) ARRANJO DE MORADIA:.....  
 1- Sozinho  
 2- Somente com cuidador profissional (1 ou +)  
 3- Somente com o cônjuge  
 4- Com outros de sua geração (com ou sem cônjuge)  
 5- Com filhos (com ou sem cônjuge)  
 6- Com netos (com ou sem cônjuge)  
 7- Outros arranjos  
 8- Não sei  
 99- Não respondeu

--	--	--

--	--

--

--	--

--	--

--

--	--

## ANEXO C – INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

1) IMC .....Classificação.....  
Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

2) CA: \_\_\_\_\_

## ANEXO D – QUESTIONÁRIO ADAPTADO DE FREQUÊNCIA E CONSUMO ALIMENTAR

- \*Se você achar que mais de uma resposta está certa, escolha a que você mais costuma fazer quando come.  
 \*Lembre-se: responda o que você **realmente come**, e não o que gostaria ou acha que seria melhor.  
 \*Se você tiver alguma dificuldade para responder, peça ajuda a alguém próximo da família, amigo ou vizinho.  
 \*Escolha só **UMA** resposta. Vamos começar!

**1) Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural) que você come por dia?.....**

- (1 ) Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias  
 (2 ) 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural  
 (3 ) 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural  
 (4 ) 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural

**2) Qual é, em média, a quantidade legumes e verduras que você come por dia?.....**

*Atenção! Não considere nesse grupo os tubérculos e as raízes (veja pergunta 119).*

- (1 ) Não como legumes nem verduras todos os dias  
 (2 ) 3 ou menos colheres de sopa  
 (3 ) 4 - 5 colheres de sopa  
 (4 ) 6 -7 colheres de sopa  
 (5 ) 8 mais colheres de sopa

**3) Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?.....**

- (1 ) Não consumo  
 (2 ) 2 ou mais colheres de sopa por dia  
 (3 ) Consumo menos de 5 vezes por semana  
 (4 ) 1 colher de sopa ou menos por dia

**4) Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos**

**listados abaixo?.....**

- a) Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha \_\_\_ colheres (sopa) .....
- b) Pães: \_\_\_ unidades /fatias .....
- c) Bolos sem cobertura e/ou recheio: \_\_\_ fatias .....
- d) Biscoito ou bolacha sem recheio: \_\_\_ unidades .....

**5) Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?.....**

- (1) Não consumo nenhum tipo de carne  
 (2) 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo  
 (3) 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos  
 (4) Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos

**6) Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele frango ou outro tipo de ave?....**

- (1) sim  
 (2) não  
 (3) não como carne vermelha ou frango

**7) Você costuma comer peixes com qual frequência?.....**

- (1) Não consumo  
 (2) Somente algumas vezes no ano  
 (3) 2 ou mais vezes por semana  
 (4) De 1 a 4 vezes por mês

**8) Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?.....**

*Pense na quantidade usual que você consome: pedaço, fatia ou porções em colheres de sopa ou copo grande (tamanho do copo de requeijão) ou xícara grande, quando for o caso.*

- (1) Não consumo leite, nem derivados  
 (2) 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções  
 (3) 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções  
 (4) 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções

**9) O tipo de leite e derivados que você usa habitualmente é:.....**

- (1) integral (2) com baixo teor de gordura (semi-desnatado, desnatado)

**10) Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, lingüiça e outros).**

**Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?.....**

- (1) Raramente ou nunca  
 (2) Todos os dias  
 (3) De 2 a 3 vezes por semana  
 (4) De 4 a 5 vezes por semana  
 (5) Menos que 2 vezes por semana

**11) Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, e biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?.....**

- (1) Raramente ou nunca  
 (2) menos que 2 vezes por semana  
 (3) De 2 a 3 vezes por semana  
 (4) De 4 a 5 vezes por semana  
 (5) Todos os dias

**12) Qual tipo de gordura é mais usada na sua casa para cozinhar os alimentos?.....**

- (1) Banha animal ou manteiga  
 (2) Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola  
 (3) Margarina ou gordura vegetal

**13) Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?.....**

- (1) sim (2) não

**14) Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia?**

- (a) Café da manhã (b) lanche da manhã (c) almoço  
 (d) lanche da tarde (e) Jantar ou lanche da noite (f) lanche antes de dormir

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**15) Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).....**

- (1) Menos de 4 copos (5) outra \_\_\_\_\_  
 (2) 8 copos ou mais  
 (3) 4 a 5 copos  
 (4) 6 a 8 copos

**16) Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque, etc) com qual frequência?.....**

- (1) Diariamente (2) De 1 a 6 vezes na semana  
 (3) Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês) (4) Não consome

**17) Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos, 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?.....**

*Atenção: Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer ativo e atividades praticadas em academias e clubes. Os 30 minutos podem ser divididos em 3 etapas de 10 minutos.*

- (1) sim (2) não (3) 2 a 4 vezes por semana

**18) Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?.....**

- (1) nunca                      (2) quase nunca                      (3) algumas vezes, para alguns produtos  
(4) sempre ou quase sempre para todos os produtos

**ANEXO E – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE  
ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS/UFTM**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – Uberaba(MG)  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA-CEP**

**Parecer Consubstanciado  
PROTOCOLO DE PROJETO DE PESQUISA COM ENVOLVIMENTO DE SERES HUMANOS  
IDENTIFICAÇÃO**

**TÍTULO DO PROJETO: SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO IDOSA RURAL DO MUNICÍPIO DE UBERABA**

**PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: Darlene Mara dos Santos Tavares**

**INSTITUIÇÃO ONDE SE REALIZARÁ A PESQUISA: UFTM**

**DATA DE ENTRADA NO CEP/UFTM: 15-10-2009**

**PROTOCOLO CEP/UFTM: 1477**

01 computador (R\$2.000,00); 01 Impressora (R\$400,00); Acesso à internet; 01 Computador Notebook (R\$3.000,00); Software (SPSS, mapiinfo, Windows) R\$ 14.000,00; Bolsa de Iniciação científica (R\$ 7.200,00). Estes equipamentos já estão disponíveis de projeto aprovado pela FAPEMIG e CNPq  
Total R\$ 26.600,00

Será solicitado duas bolsas de iniciação científica no final do ano, cota da instituição da FAPEMIG.

**12. FORMA E VALOR DA REMUNERAÇÃO DO PESQUISADOR**

A pesquisadora recebe o salário de Professor Adjunto da UFTM e foi contemplada com bolsa de produtividade em Pesquisa do CNPq.

**13. ADEQUAÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO E FORMA DE OBTÊ-LO**

O consentimento livre e esclarecido será obtido pelos entrevistadores antes da realização da coleta dos dados.

**14. ESTRUTURA DO PROTOCOLO** – O protocolo foi adequado para atender às determinações da Resolução CNS 196/96.

**15. COMENTÁRIOS DO RELATOR, FRENTE À RESOLUÇÃO CNS 196/96 E COMPLEMENTARES**

**PARECER DO CEP: APROVADO**

(O relatório anual ou final deverá ser encaminhado um ano após o início do processo).

**DATA DA REUNIÃO: 12-02-2010**

  
**Prof. Ana Palmira Soares dos Santos**  
**Coordenadora**