



“Perfil alimentar de homens idosos usuários do Sistema Único de Saúde em Mato Grosso do Sul”

por

Débora Dias Cabral

Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências na área de Saúde Pública e Meio Ambiente.

*Orientadora principal: Prof.^a Dr.^a Inês Echenique Mattos
Segunda orientadora: Prof.^a Dr.^a Livia Maria Santiago*

Rio de Janeiro, abril de 2015.

Esta dissertação, intitulada

“Perfil alimentar de homens idosos usuários do Sistema Único de Saúde em Mato Grosso do Sul”

apresentada por

Débora Dias Cabral

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Leila Sicupira Carneiro de Souza Leão

Prof.^a Dr.^a Sonia Duarte de Azevedo Bittencourt

Prof.^a Dr.^a Inês Echenique Mattos – Orientadora principal

Sumário

Índice de Tabelas	v
Índice de Quadros	vi
Lista de Siglas e Abreviações	vii
Dedicatória	viii
Agradecimento	ix
Resumo	x
Abstract	xi
1. Introdução	1
2. Referencial Teórico	4
2.1. Instrumentos de avaliação de padrão alimentar utilizados no Brasil	4
2.2. Padrão alimentar da população brasileira: evolução e situação atual	10
2.3. Diferenças regionais no padrão alimentar brasileiro.....	13
2.4. Diferenças no padrão alimentar entre sexo e faixas etárias	14
2.5. Alimentação saudável para idosos	17
2.6. Avaliação nutricional em idosos	20
3. Justificativa	23
4. Objetivos.....	24
4.1. Objetivo Geral.....	24
4.2. Objetivos Específicos	24
5. Metodologia	25
5.1. Desenho do Estudo.....	25
5.2. Fonte de dados	25
5.3. População de Estudo	26
5.4. Variáveis do estudo	26
5.4.1. Sociodemográficas:	26
5.4.2. Hábitos de Vida:.....	27
5.4.3. Antropométricas:.....	28

5.4.4. Hábitos Alimentares:.....	28
5.5. Análise dos dados:.....	31
5.6. Considerações Éticas.....	32
6. Resultados.....	33
7. Discussão	44
8. Considerações finais.....	52
9. Referências Bibliográficas	54
ANEXO 1 – Instrumento de coleta de dados	66

Índice de Tabelas

Tabela 1. Distribuição das características descritivas sociodemográficas, hábitos de vida e antropométricas da população de estudo	34
Tabela 2. Distribuição da população de estudo quanto aos marcadores de alimentação saudável e não saudável.....	35
Tabela 3. Distribuição percentual dos indivíduos por perfis alimentares segundo hábitos alimentares saudáveis.....	36
Tabela 4. Distribuição sociodemográfica, de hábitos de vida e antropométrica da população de estudo segundo perfis alimentares.....	38
Tabela 5. Escores médios de consumo de alimentos, número de indivíduos e percentual da população por cluster.....	39
Tabela 6. Distribuição percentual dos indivíduos em cada cluster segundo hábitos alimentares saudáveis.....	40
Tabela 7. Distribuição dos indivíduos em cada cluster segundo variáveis sociodemográficas, de hábitos de vida e antropométricas.....	42
Tabela 8. Razão de Prevalência das variáveis de estudo por cluster Saudável e Não saudável.....	43
Tabela 9. Modelo final da regressão de Poisson para os clusters de alimentação.....	43

Índice de Quadros

Quadro 1. Descrição da pontuação utilizada para cálculo do escore de alimentação....30

Lista de Siglas e Abreviações

CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
ENDEF	Estudo Nacional de Despesa Familiar
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
INAN	Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
OMS	Organização Mundial de Saúde
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar Nutricional
SUS	Sistema Único de Saúde
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
VIGITEL	Inquérito Telefônico de Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas

*John Snow did not need to know the exact dose
of the organism necessary to cause cholera.
In fact, he did not even need to know about
the organism at all in order to produce a
tremendous advance in public health.*

(Block, 1982)

Agradecimento

CABRAL, G.S.; DIAS, M.C.C. O papel dos pais na trajetória e engrandecimento pessoal e profissional dos filhos – Amor incondicional e educação vêm de casa. **Maternidade São José**. Rio de Janeiro, 1986.

COSTA, M.A.; MORO, T.A.; RODRIGUES, G.M.; VERONEZ, L.S. A universidade e fatores associados para a formação dos melhores amigos – O caso das LISAS. Faculdade de Nutrição, **Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)**, 2006.

DE CASTRO, L.M.; Importância de um parceiro para superar cada degrau encontrado na vida – É possível ser feliz sozinho, mas fica muito melhor com um amor. **Colégio Anglo Americano**, Rio de Janeiro, 2001.

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA (ENSP); Nova etapa na vida acadêmica e o lugar adequado para a realização de sonhos através de excelentes profissionais, mestres, doutores e infraestrutura ímpar. **Rio de Janeiro**, 2013.

MATTOS, I.E. O papel do acaso nos encontros da vida – A excelência como orientadora e a sorte de uma mestranda em encontrá-la. **ENSP/Fiocruz**, Rio de Janeiro, 2013.

SPMA, Turma. Como a união de um grupo de estudantes é capaz de trazer leveza e momentos de descontração à uma etapa importante da trajetória acadêmica, o Mestrado. **ENSP/Fiocruz**, Rio de Janeiro, 2013.

CABRAL, D.D. A ausência de palavras para agradecer àqueles que fizeram e fazem parte da minha vida, em todas as etapas, para todas as dificuldades e todas as alegrias – Só “obrigada” não é estatisticamente significativo, embora aumente o intervalo de confiança nas pessoas que quero que continuem fazendo parte da minha vida. **Rio de Janeiro**, 2015.

Resumo

A qualidade da dieta tem implicações importantes na saúde dos indivíduos e os aspectos negativos da alimentação da população brasileira no final da primeira década do século XXI indicam a alta prioridade de políticas públicas de promoção da alimentação saudável. A idade também é um importante fator de risco para o desenvolvimento de DCNT, e diante do aumento da representação dos idosos na distribuição demográfica da população brasileira, o conhecimento dos hábitos de vida desta faixa etária, dentre eles os hábitos alimentares, se faz de grande importância, uma vez que tais fatores agem em conjunto, prevenindo ou contribuindo para o desenvolvimento de doenças. O objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil alimentar de homens de 65 anos ou mais de idade residentes em MS, que realizaram procedimentos de alta complexidade no SUS do estado, no período de março de 2012 a dezembro de 2013. Os resultados deste estudo seccional possibilitaram a classificação de perfis alimentares de 562 indivíduos avaliados, com base em variáveis marcadoras de alimentação saudável e não saudável selecionadas, por meio da elaboração de um escore de alimentação e por análise de cluster, bem como analisar os fatores a eles associados por meio da regressão de Poisson. Verificou-se que indivíduos com menor escolaridade apresentaram probabilidade aproximadamente 40% maior de estarem incluídos no Cluster Não saudável de alimentação e aqueles que não viviam com companheira apresentaram probabilidade 20% maior de estarem nesse mesmo Cluster. Por outro lado, os mais idosos (75 anos ou mais) apresentaram probabilidade 21% menor de estarem incluídos no Cluster Não saudável. Os resultados deste estudo contribuem para o conhecimento dos fatores de risco associados aos hábitos alimentares não saudáveis, com base em características da dieta global, não apenas em nutrientes isolados.

Palavras-chave: Idosos; Hábitos alimentares; Hábitos dietéticos.

Abstract

The diet quality has important implications on an individual's health, and the negative aspects of Brazilian population eating habits in the end of the first decade of this century indicate the high priority of public policies to promote healthy food habits. Age is also an important risk factor for the development of chronic diseases, and because of the increasing representation of older people in the demographic distribution of the population. The knowledge of this age group habits, including eating habits, is of great importance, since such factors act together, preventing or contributing to the development of diseases. The aim of this study was to characterize the food profile of men aged 65 or older living in MS, who were submitted to high-complexity procedures in hospitals of the Unified Health System in Campo Grande, from March 2012 to December 2013. The results of this cross-sectional study enabled a classification of food patterns from 562 individuals evaluated, based on selected healthy and unhealthy eating markers, through the development of a diet score and cluster analysis, as well to analyze the factors associated with them using Poisson's regression. The results of this study showed that individuals with lower education had a high probability of approximately 40% of being included in the not healthy food Cluster and those not living with a partner had a probability higher than 20% higher of being in the same cluster. On the other hand, older individuals (75 or older) had a 21% lower probability of being included in the not healthy Cluster. These findings contribute to the knowledge of the factors associated with unhealthy eating habits, based on overall diet characteristics, not just on isolated nutrients.

Key-words: Elderly; Food habits; Eating behavior; Feeding behavior.

1. Introdução

Os processos demográficos, tecnológicos, econômicos e ambientais que acontecem simultaneamente ao redor do mundo têm efeitos significativos sobre a oferta de alimentos. Essas forças, juntamente com a rápida urbanização e globalização causaram um efeito sem precedentes sobre a disponibilidade de alimentos, com tendência geral de aumento da oferta de alimentos industrializados¹.

Dentre as mudanças observadas no padrão alimentar da população mundial, houve o aparecimento de uma grande diferença entre os países mais ricos, que podiam arcar com os custos de uma dieta dita “ocidental”, com predomínio de alimentos processados, e os países mais pobres que mantinham uma dieta “tradicional”, composta basicamente de cereais, vegetais, raízes e grãos^{2,3}.

No Brasil, estimativas feitas a partir de dados colhidos nas regiões metropolitanas brasileiras através das Pesquisas de Orçamento Familiar (POF), realizadas pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nas décadas de 70, 80 e 90, previam uma tendência de diminuição do consumo de cereais e leguminosas e aumento do consumo de carne, leite e derivados, açúcar e gorduras em geral¹.

Hoje em dia essas estimativas estão confirmadas. O padrão alimentar brasileiro atual mostra-se favorável em relação ao combate à subnutrição e desnutrição, pois há um aumento de calorias per capita e maior consumo de alimentos de origem animal (proteína de alto valor biológico), e, ao mesmo tempo, desfavorável devido ao aumento do consumo de gorduras em geral, gorduras saturadas e açúcar e à diminuição do teor de nutrientes da dieta, em detrimento do consumo de cereais, leguminosas, frutas e hortaliças, configurando uma dieta de risco para déficits em importantes nutrientes, aumento de sobrepeso/obesidade e das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)⁴.

De acordo com os dados coletados pela última POF (2009)⁴, a distribuição percentual da representação dos macronutrientes nas quilocalorias totais da dieta dos brasileiros está em conformidade com o recomendado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira do Ministério da Saúde⁵.

Outro tipo de inquérito nacional, que vem sendo realizado no Brasil desde 2006, aponta para a questão qualitativa da dieta, onde indicadores de alimentação saudável e não saudável são analisados, quanto a sua frequência de ocorrência na população. O último inquérito telefônico de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas (Vigitel, 2013) mostrou que 23,6% (IC 95%22,9-24,3) da população de 18 ou mais anos de idade consumiam frutas e hortaliças em cinco ou mais dias na semana; por outro lado, 31% (IC 95%30,1-31,8) consumiam carnes com excesso de gordura⁶.

Através de inquéritos nacionais regulares como POF e Vigitel, é possível observar padrões distintos entre as regiões brasileiras e seus estados. Também é possível notar diferenças entre sexos e faixas etárias, e caracterizar modificações na alimentação da população brasileira ao longo do tempo⁷.

Com o passar do tempo, também se observa um aumento do segmento idoso da população brasileira. O envelhecimento populacional vem ocorrendo de forma acelerada, diferente dos países europeus, que apresentaram uma transição demográfica mais lenta em relação ao aumento da população idosa e se encontram em uma fase estacionária⁸.

O envelhecimento populacional é acompanhado de aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis¹, e essas, em conjunto com as mudanças nos hábitos alimentares, são questões que exigem atenção das políticas públicas de saúde⁹.

Ao se relacionar alimentação com mudanças demográficas, a população idosa passa a receber grande destaque. Em países desenvolvidos, a população de idosos é maior que 15% do total; em países da Europa, até 2030, estima-se um crescimento de 50% da população desta

faixa etária, e nos Estados Unidos esse crescimento pode superar os 100%¹⁰. No Brasil, os idosos ainda representam uma proporção menor da população, se comparada aos países anteriormente mencionados, porém, estima-se que em 2020 o contingente de idosos chegue a dobrar, atingindo aproximadamente 32 milhões^{9,11}.

Considerando estudos relacionados à alimentação de idosos no Brasil, essas estimativas requerem grande atenção, uma vez que o comportamento alimentar tem implicações diretas para a saúde^{1,9,12}.

O objetivo deste estudo é analisar o perfil alimentar de homens idosos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) de Mato Grosso do Sul.

2. Referencial Teórico

2.1 Instrumentos de avaliação e estudos do padrão alimentar utilizados no Brasil

Durante o processo de consolidação da ciência da Nutrição, diversas técnicas foram utilizadas para avaliar de forma qualitativa e/ou quantitativa a dieta e hábitos alimentares de indivíduos e populações. A esse conjunto de técnicas para avaliação do consumo alimentar dá-se o nome de inquérito dietético^{13,14}.

As melhorias que ocorreram nos métodos de inquérito dietético, com incorporação dos avanços ocorridos em tecnologia, ciência, computação e estatística, ao longo de décadas^{15,16}, demonstram a importância desses para diagnóstico de estado nutricional individual ou populacional, estudos clínicos ou epidemiológicos e para estabelecimento de políticas públicas de saúde e comercialização de alimentos^{13,14,16,17}.

O método de inquérito dietético utilizado pelas instituições governamentais no Brasil, com abrangência nacional, foi predominantemente a pesquisa de orçamento alimentar, mais conhecida como Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), que coleta dados retrospectivos sobre as despesas familiares e individuais com alimentos, permitindo análise qualitativa e quantitativa da dieta^{18,19}.

As Pesquisas de Orçamentos Familiares começaram a ser desenvolvidas e aplicadas no Brasil no início da década de 1970, e o primeiro inquérito deste tipo foi denominado Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF) e realizado nos anos de 1974-1975 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em convênio com o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), abrangendo todo território nacional, à exceção das áreas rurais das Regiões Norte e Centro-Oeste²⁰.

As POF dos anos 1980 e 1990 foram concebidas para atender à atualização das estruturas de consumo dos Índices de Preços ao Consumidor produzidos pelo IBGE, e foram realizadas nas regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte,

Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, Goiânia e Distrito Federal. Já as POF mais recentes (2002-2003 e 2008-2009), tiveram abrangência nacional e deram igual prioridade às aplicações anteriores^{4,21}.

Entre as POF dos anos 2000, foi observada uma tendência à realização de estudos voltados para a validação dos instrumentos de análise das dietas, bem como à implementação de metodologias alternativas de coleta de dados, visando minimizar os custos e tempo desses inquéritos²². Também foi notado um direcionamento das pesquisas para a investigação de índices de qualidade da dieta, priorizando os fatores de risco ou proteção para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)^{23,24}.

As principais críticas às POF são relativas ao longo período entre os inquéritos (de 10 a 15 anos), e à impossibilidade de desagregação de resultados para estados e municípios²².

Em 2006, foi implementado pelo Ministério da Saúde o primeiro inquérito telefônico de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas (Vigitel) nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal, apresentando estimativas sobre a frequência e a distribuição sócio-demográfica destes fatores²⁵.

O sistema de monitoramento telefônico propiciou maior simplicidade e agilidade e menor custo, em comparação com o inquérito domiciliar das POF, permitindo periodicidade anual à pesquisa. Por outro lado, o direcionamento para a vigilância dos fatores de risco e proteção para DCNT foi explicado pela sua importância devido ao aumento da prevalência dessas e pela ausência de pesquisas com inquéritos nacionais relacionadas a este tema, além do reconhecimento da dieta como fator de risco e proteção para essas doenças²².

O padrão alimentar é um importante condicionante da morbimortalidade por doenças crônicas²⁶. Segundo estimativas da OMS, o consumo insuficiente de frutas e hortaliças é responsável por 2,7 milhões de mortes, por 31% das doenças isquêmicas do coração, 11% das doenças cerebrovasculares e 19% dos cânceres gastrointestinais, que ocorrem anualmente no

mundo. Também estima-se que as dislipidemias, que têm como principal fator causal o consumo excessivo de gorduras saturadas, sejam responsáveis por 4,4 milhões de mortes, 18% das doenças cerebrovasculares e 56% das doenças isquêmicas do coração²⁷.

A determinação de padrões alimentares vem sendo cada vez mais utilizada na análise de associações entre a qualidade da dieta e as DCNT^{28,29}. Abaide et al.³⁰, Lenz et al.³¹ e Hu³² destacam a importância desta metodologia na identificação da relação dos hábitos alimentares também com perfil nutricional. Padrões alimentares representam um retrato global do consumo de alimentos e nutrientes, sendo definidos de acordo com a ingestão usual dos indivíduos através de inquéritos de frequência alimentar³³.

Os estudos que avaliam o papel da dieta no desenvolvimento das DCNT têm verificado, por exemplo, o papel dos carboidratos simples e dos lipídeos como fatores de risco, outros das fibras, vitaminas e minerais como fatores de proteção³⁴⁻³⁶. Entretanto, a análise do consumo alimentar populacional poderia ser melhor representada através da determinação de padrões alimentares já que indivíduos não consomem alimentos ou nutrientes isolados, e estes padrões incorporam os efeitos cumulativos de diversos nutrientes^{28,33,34,37}.

Portanto, a pesquisa acerca do consumo de grupos de alimentos marcadores de alimentação saudável e não saudável têm gerado interesse de pesquisadores³⁸. O que ocorre é uma variedade na metodologia de construção e apresentação de tais padrões, que podem dificultar a comparação ou interpretação dos achados nos diversos contextos epidemiológicos³⁶. Como exemplo o consumo de frutas, legumes e hortaliças como protetores, sendo avaliados na forma de consumo diário³⁹, consumo mínimo recomendado⁴⁰, consumo regular²⁵ ou consumo adequado⁴¹.

Diante dessas questões, a metodologia do Vigitel se voltou para a avaliação da distribuição de indicadores de alimentação saudável e não saudável na população brasileira, buscando, em seu primeiro inquérito, indicadores do consumo de frutas e hortaliças (cinco ou

mais dias na semana) e indicadores do consumo de alimentos fontes de gorduras saturadas de origem animal (hábito de consumir carnes vermelhas gordurosas ou frango com pele sem a remoção da gordura visível e leite com teor integral de gordura)^{25,42,43}.

Em 2007, foi adicionado ao bloco de questões sobre alimentação do Vigitel dados sobre o consumo de refrigerantes em cinco ou mais dias na semana, em 2009 acrescentaram informações sobre o consumo regular de feijão, e em sua última publicação (dados de 2013) o consumo de doces e sal, e a substituição de refeições por lanches foram verificados^{6,25,42,43}.

Embora Monteiro et al.⁴⁴ tenham destacado a boa reprodutibilidade e adequada validade para as questões relativas ao consumo alimentar do sistema Vigitel, sabe-se que a determinação de um constructo de alimentação saudável é uma tarefa complexa e envolve diversos fatores, que não só a própria qualidade da dieta⁴⁵.

As novas variáveis incluídas no bloco de consumo alimentar do Vigitel podem aumentar o poder de identificação de hábitos alimentares de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, além de sua periodicidade anual e uso de uma mesma metodologia amostral e classificatória todos os anos, que garantem ao Vigitel a comparação e desagregação de resultados⁶.

A análise dos diversos estudos dietéticos realizados no Brasil demonstra os avanços na concepção, delineamento e instrumentação das técnicas de investigação dos hábitos alimentares. E, sobretudo, permite a identificação de alterações na estrutura de consumo alimentar e no perfil de morbidade nutricional da população ao longo do tempo⁴⁶.

As preferências alimentares envolvem questões biológicas, socioeconômicas, culturais, que podem ser independentes das recomendações nutricionais⁴⁷. O estudo do consumo alimentar é uma ciência complexa, que envolve diversos aspectos e sofre interferência da forma como esta informação é obtida nos diversos tipos de inquéritos dietéticos⁴⁸.

Hábitos alimentares, auto percepção da imagem, memória do entrevistado, cultura, comportamento, idade e nível socioeconômico são distintos fatores que limitam registros alimentares²⁴.

Ao escolher um método de inquérito dietético, deve-se levar em consideração o objetivo e desenho de estudo, bem como os recursos disponíveis (pessoal, material e tempo)¹⁶, e, mesmo assim, ainda podem ocorrer erros de medida⁴⁹. Tal instrumento tem a capacidade de verificar o consumo atual ou habitual, de forma qualitativa e/ou quantitativa, analisando adequações nutricionais e seus efeitos na saúde de indivíduos e populações⁴⁹.

Um dos tipos de inquérito dietético frequentemente utilizados em pesquisas populacionais é o questionário de frequência alimentar (QFA)^{16,50}, que coleta dados acerca do consumo alimentar, e relaciona este consumo aos desfechos específicos em saúde⁵¹.

O QFA pode ser um instrumento útil tanto para obtenção de dados qualitativos, semiquantitativos ou quantitativos sobre padrões alimentares^{13,52}. Normalmente apresenta itens, como uma lista de alimentos a ser avaliados, a frequência de consumo desses, e suas porções. Os alimentos que compõe a lista de frequência podem ser determinados de acordo com os objetivos do estudo, podendo servir como medidas da dieta global⁵³.

O QFA tem como vantagem ser um instrumento rápido e eficiente para a identificação de hábitos alimentares, pois permite aferir a ingestão de grupos de alimentos em um ou vários dias, ou períodos da vida de um indivíduo; e por isso se tornou um dos tipos de inquérito dietético mais utilizado em estudos populacionais com grandes amostras⁴⁷. Porém, também apresenta limitações como a possível inexatidão das quantidades e viés de informação, devido à memória dos entrevistados quanto aos seus hábitos⁵⁴.

Os QFA em conjunto com os Guias Alimentares podem gerar informações pertinentes a avaliação da qualidade da dieta global, através da determinação de índices/indicadores de qualidade da dieta, dependendo do contexto a ser analisado²⁴. Os indicadores de qualidade da dieta permitem um monitoramento das mudanças de perfis alimentares da população baseados em alimentos ou grupos de alimentos

específicos, que podem ser fatores de risco ou proteção para determinados agravos, e com isso, possibilitam a elaboração de medidas públicas de promoção da saúde, educação nutricional ou vigilância alimentar²³.

Guias Alimentares abarcam recomendações e normas com a finalidade de promoção de alimentação saudável para uma população em geral, servindo de instrumento de promoção da saúde para populações específicas de cada país (embora muitos guias sigam propostas internacionais), procurando respeitar as peculiaridades de cada local⁴⁷.

O Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado em 2006, abrangia diretrizes alimentares oficiais, incluindo as de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Uma parte dessas diretrizes envolve a determinação de porções de grupos de alimentos que devem compor a alimentação do brasileiro, são eles: cereais, tubérculos e raízes, representando o grupo dos carboidratos (alimentos energéticos); frutas, legumes e verduras, compõem o grupo dos alimentos reguladores (vitaminas, minerais e fibras); um grupo de leguminosas, outro de leite e derivados, carnes e ovos (grupo também de alimentos reguladores, fontes de proteína); e um grupo de alimentos que devem ser consumidos em menores quantidades, sendo no grupo dos lipídeos (energéticos extra) recomendado o consumo preferencialmente de ácidos graxos insaturados e em menor quantidade os saturados, o grupo dos açúcares (carboidratos simples), e o sódio (sal)⁵.

O sistema Vigitel incorpora alguns destes grupos a fim de determinar hábitos alimentares de risco e proteção para DCNT na população brasileira. Em sua primeira publicação (2006), avaliou o consumo dos alimentos reguladores (somente grupo das frutas, legumes e verduras) e alimentos fontes de gordura saturada (carnes com gordura e leite integral)²⁵.

Em 2007, foram incorporados os indicadores do grupo das leguminosas (consumo de feijão) e dos açúcares (sendo representado pelo consumo de refrigerantes e bebidas açucaradas)⁵⁵. E em 2013, o inquérito adicionou indicadores do consumo de alimentos doces (melhorando a avaliação do grupo dos açúcares), de sal e o hábito de substituir refeições (almoço e jantar) por lanches⁶.

2.2 Padrão alimentar da população brasileira: evolução e situação atual

As mudanças nos padrões alimentares ocorrem por diversos fatores, dentre eles os econômicos, demográficos e industriais⁵⁶. Também há influência da urbanização e globalização nos hábitos de vida, na oferta e na procura de alimentos pelas populações em todo o mundo. Isto demonstra a importância de se caracterizar as mudanças nas dietas das populações em conjunto com as transições experimentadas em seu desenvolvimento, a fim de se compreender seus potenciais efeitos no desenvolvimento de doenças².

Popkin⁵⁷ sintetiza as mudanças dos hábitos alimentares ao redor do mundo, estabelecendo cinco etapas que correspondem a diferentes padrões de dietas, que ocorrem com velocidades distintas nos diversos países, e que costumam acompanhar o seu desenvolvimento socioeconômico.

A primeira etapa seria a era da coleta de alimentos para subsistência, onde a alimentação era composta por alimentos de origem vegetal e animais selvagens. A segunda etapa, a de “fome”, apresenta composição pouco diversificada, onde o principal alimento é o cereal. A etapa intermediária seria a de combate a fome, onde começam a ocorrer mudanças nas formas de conservar e processar alimentos, aumento da oferta de alimentos de origem animal (pecuária), frutas e hortaliças (agricultura), porém ainda há pouca diversidade. A revolução industrial abrangendo a indústria de alimentos passa, então, a ofertar mais produtos processados, com maior conteúdo de gorduras saturadas, açúcar e menos fibras, configurando a quarta etapa, a das doenças degenerativas. E finalmente a quinta e última etapa, que apresenta um perfil mais desenvolvido, onde há maior preocupação com os hábitos de vida e busca-se a diminuição da prevalência das doenças crônicas, com diminuição do consumo de gorduras, volta ao maior consumo de frutas e hortaliças, e busca por alimentos integrais, demonstrando uma etapa de mudança comportamental⁵⁷.

Em nosso país, os inquéritos dietéticos com abrangência nacional, que possibilitaram o início da caracterização dos hábitos alimentares dos brasileiros, começaram a ser realizados na década de 1960. Nesta época, o Brasil já experimentava um crescimento expressivo dos processos de industrialização e importantes mudanças sociodemográficas⁵⁸. Assim, possivelmente, a situação dietética da população deveria encontrar-se entre a terceira e quarta etapas descritas por Popkin⁵⁹. Os resultados destes inquéritos iniciais apontaram que 38,5% da população apresentavam consumo calórico per capita abaixo do ponto crítico estabelecido, sendo assumido como foco principal das políticas públicas desta área o combate à fome/desnutrição⁶⁰.

Na década seguinte (anos 70), a preocupação com a desnutrição ainda permanecia. Com a realização do Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) em 1974-1975, foi possível observar de forma mais aprimorada a situação nacional²⁰. Foram observadas alterações no padrão da década anterior, como o início da redução do consumo de cereais, feijão, raízes e tubérculos e o aumento no consumo de carnes, ovos, leite e derivados, tendência de diminuição da contribuição dos carboidratos e aumento da contribuição das gorduras e proteína para o consumo calórico total⁶¹.

Nos anos 80, por meio das Pesquisas de Orçamento Familiar (POF), pode-se observar melhor a disponibilidade de calorias e também a distribuição percentual dessas para cada macronutriente. A população brasileira apresentou um consumo médio de 1919 Kcal/dia, dentro das quais 58,1% de carboidratos, 13,5% de proteína e 28,4% de lipídeos⁶². Esta distribuição percentual de macronutrientes está em conformidade com o preconizado pelo Guia Alimentar para a população brasileira⁵. A prevalência de desnutrição e de deficiências nutricionais sofreu uma queda, e verificou-se aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade, em decorrência do aumento de consumo de alimentos industrializados, açúcar e gorduras em geral⁶³.

Com o advento do processo de globalização econômica, principalmente a partir da década de 1990, observou-se uma forte tendência de uniformização mundial dos hábitos e práticas alimentares⁶⁴. Verifica-se a crescente ocidentalização do padrão alimentar (a chamada dieta ocidental), caracterizada por grande quantidade de gorduras (principalmente de origem animal) e carboidratos simples (refinados e açúcares) e pobre em carboidratos complexos, fibras, vitaminas e minerais⁶³. Este padrão de dieta, em conjunto com outros hábitos de vida, está associado ao aumento da obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis²⁶.

Ao final do século XX e até os dias atuais, é possível identificar alterações que se processaram tanto na estrutura de consumo alimentar como no perfil de morbidade nutricional da população brasileira.

Em relação à estrutura do consumo alimentar, de acordo com os últimos inquéritos realizados (POF 2002-2003²¹ e POF 2008-2009⁴), o teor protéico das dietas está adequado em todas as regiões brasileiras e em todos os estratos sócio-econômicos. Porém, o consumo de frutas e hortaliças é insuficiente e o consumo excessivo de calorias observado esteve associado ao consumo de carboidratos simples e gordura saturada. Houve, também, aumento no consumo de alimentos ultra-processados (biscoitos, refrigerantes, bebidas açucaradas, refeições prontas e misturas industrializadas) e diminuição de alimentos minimamente processados (arroz, feijão, leite e farinhas integrais)^{4,7}.

Quanto às alterações verificadas no perfil das doenças associadas aos padrões alimentares (transição nutricional), observou-se uma sobreposição das doenças nutricionais relacionadas à miséria, à pobreza e ao atraso econômico (desnutrição e doenças infecciosas) pelas doenças nutricionais associadas à riqueza, ao avanço tecnológico e à modernidade (obesidade, hipertensão e demais DCNT). No caso das doenças relacionadas à fome e à miséria, observaram-se sensíveis reduções em suas prevalências. Porém, quanto ao grupo

relacionado ao excesso de consumo vem sendo observada alta prevalência, tornando-se esse um dos principais problemas de saúde pública da atualidade^{19,65,66}.

2.3 Diferenças regionais no padrão alimentar brasileiro

As diferenças observadas na variedade de alimentos consumidos nas regiões brasileiras têm influência histórica e relação com a agroindústria alimentar. Há diferenças entre o campo e a cidade, entre regiões e entre estados⁶⁷. Poucos autores traçaram perfis regionais de alimentação, dentre eles estão Cascudo⁶⁸, Castro⁵⁹ e Silva⁶⁹.

Em escala regional é possível observar algumas peculiaridades, como o elevado consumo de farinhas e féculas na região Norte, principalmente a de mandioca (33,8Kg), que ultrapassa muito o consumo anual médio do brasileiro (7,7Kg); também na região Norte, outra diferença observada é em relação ao consumo per capita anual de açaí; o brasileiro consome em média 1 litro, enquanto a região apresenta consumo anual de 15,7 litros⁶⁷.

Outro exemplo é a participação do arroz na dieta da região Centro-Oeste, superando em duas vezes a média de consumo da região Sul, além da farinha de trigo que excede em seis vezes a média das demais regiões. Situação semelhante foi observada para feijão e biscoitos na região Nordeste, carnes em geral nas regiões Norte e Sul, peixes na região Norte superando em quase dez vezes o consumo das regiões Centro-Oeste e Sul, carne suína no Sul, frutas no Sul e Sudeste, óleo de soja no Centro-Oeste, entre outras⁴.

Quanto à participação relativa dos macronutrientes na dieta, a POF de 2002-2003 mostrou semelhanças em relação ao teor de proteínas (12%-14% das calorias totais), mas diferenças com relação ao teor de carboidratos e lipídios segundo as grandes regiões. A participação de lipídios se aproximava ou mesmo superava os 30% (limite superior da recomendação) nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, e o teor de gorduras saturadas estava

próximo do limite de 10% nas regiões Sul e Sudeste (9,9% e 9,3% das calorias totais, respectivamente)²¹.

Atualmente o perfil sofreu poucas mudanças entre as regiões. Na região Centro-Oeste não foi superado o percentual de recomendação de lipídeos na participação das calorias totais (30%); o consumo de gorduras saturadas apresentou teor elevado em todas as regiões, exceto na Nordeste (7%) e o excesso de carboidratos simples atingiu as cinco regiões (de 13,9% na Norte a 17,4% na Sudeste)⁴.

Quanto aos indicadores de alimentação saudável e não saudável nas capitais brasileiras, cabe destacar a frequência de consumo de frutas e hortaliças na quantidade recomendada (5 ou mais porções ao dia), que variou de 16% em Rio Branco a 30,3% em Florianópolis e a frequência de consumo de carne vermelha gordurosa ou frango com pele, sem remover a gordura visível, que variou entre 23,5% em Salvador e 45,3% em Campo Grande. O consumo de frutas e hortaliças e o consumo de feijão apresentaram uma frequência um pouco maior na população de Campo Grande, em relação ao percentual da população brasileira em geral⁴³.

2.4 Diferenças no padrão alimentar entre sexo e faixas etárias

Além das diferenças geográficas na forma de se alimentar, também é possível observar discrepâncias entre sexos e faixas etárias.

Na última publicação do *Vigitel*⁶, nota-se que hábitos alimentares saudáveis (consumo regular e da quantidade recomendado de frutas e hortaliças) mostram maior frequência entre as mulheres e à medida que a idade aumenta. O contrário é observado para os hábitos não saudáveis (consumir carnes com excesso de gorduras, leite com teor integral de gordura e refrigerantes), mais praticados por homens e com frequência maior quanto menor a idade. A

exceção é o hábito de comer feijão regularmente, que apresentou maior frequência nos homens e tendência de diminuição da frequência com o aumento da idade.

A respeito dos hábitos alimentares do grupo idoso, Pinheiro⁷⁰, em estudos realizados em São Paulo, observou relação entre práticas saudáveis de alimentação e prevenção de doenças entre os idosos com maior acesso a informação e melhor nível de instrução, fazendo das frutas, hortaliças, cereais e carnes magras, alimentos presentes em suas dietas cotidianas, enquanto que gorduras, frituras e açúcares aparecem com menor frequência.

A associação positiva entre idade e consumo de frutas e hortaliças pode ser um reflexo de diferenças na formação do hábito alimentar entre as gerações. Indivíduos com idades mais avançadas criaram seus hábitos alimentares em uma época em que o consumo de alimentos industrializados e de alto teor de gorduras, açúcar e sal, era menos frequente¹⁰.

Este maior consumo de frutas e hortaliças pode também estar relacionado aos cuidados com a saúde e orientações recebidas em serviços de saúde, mais procurados pelos idosos em virtude do aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis nesta faixa etária. A adoção de dietas balanceadas e a redução de sal são práticas adotadas principalmente por indivíduos que passaram grande parte da vida com hábitos não saudáveis, como o consumo de gordura e carboidratos em excesso, e são consideradas alterações alimentares substanciais após orientações¹⁰.

Em um estudo realizado em redes de supermercados na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, com 96 idosos, foram apresentados fatores que influenciam nas escolhas de alimentos. Observou-se que a qualidade nutricional é um aspecto relevante na decisão de compra desses indivíduos e que eles não vêm aderindo às mudanças de padrões alimentares que ocorrem ao redor do mundo, mantendo suas dietas tradicionais. O arroz com feijão, a carne e as hortaliças fazem parte dos alimentos preferenciais dos idosos entrevistados¹².

Um forte determinante na escolha e consumo de alimentos por idosos é também a modificação dos sentidos (sabor e aroma). Schiffman & Warwick⁷¹ demonstraram que ao adicionar aroma a um alimento, ocorria compensação das perdas da palatabilidade inerentes ao envelhecimento e maior aceitabilidade desse.

Em um estudo sobre o efeito da concentração de açúcar dos itens de desjejum na satisfação dos idosos, autores descobriram que as concentrações preferidas eram maiores que as escolhidas por jovens. Esse estudo sugere que exista uma forte influência de sabores mais acentuados (maior concentração de açúcar, gordura e aditivos) no estímulo do paladar relacionado à idade, que pode causar um efeito compensador: idosos podem preferir sabores mais acentuados para compensar a perda olfatória observada com o avançar da idade⁷².

Entretanto, existem estudos que contradizem as hipóteses acima. Um estudo demonstrou que as escolhas alimentares dos idosos não mudaram com o aumento da concentração de aromas artificiais⁷³. Além deste, outro estudo demonstrou que, apesar da piora da capacidade olfatória dos idosos, não houve aumento de apreciação de produtos alimentícios que continham aromas artificiais (no caso, iogurtes)⁷⁴.

Estudos demonstram também, que os idosos, apesar de não estarem cientes de suas perdas sensoriais, relatam menor apreciação pelo ato de se alimentar⁷⁵. Laureati et al.¹⁰ concluem que idosos tendem a reduzir suas preferências alimentares, confinando-as as escolhas aprendidas na infância (período em que essas se formaram), o que leva a uma menor variedade de alimentos da dieta, e conseqüente carência de alguns nutrientes.

A valorização da cultura vivenciada na infância explica a resistência de alguns segmentos de idosos em adquirir novos hábitos alimentares. Como exemplo para tal, o termo “tradicional” relacionado à prática alimentar, cultura familiar, etnia e experiências de vida, é citado comumente por idosos¹⁰.

Pesquisadores do projeto Bambuí (estudo conduzido em Minas Gerais), relataram um elevado consumo de lipídios, como os ácidos graxos saturados, e baixo consumo de fibras e gorduras insaturadas entre idosos homens do município. A população de estudo apresentou importantes inadequações para a maioria dos nutrientes analisados. Foram observadas diferenças tanto entre sexos como entre adultos e idosos. Mulheres e adultos apresentaram dietas mais saudáveis do que homens e idosos. Alertaram inclusive que as inadequações encontradas para homens e idosos constituem um problema de saúde pública, por estarem relacionadas com algumas enfermidades, como as cardiovasculares⁷⁶.

Malta et. al.⁷⁷, ressaltam a importância de estudos sobre hábitos alimentares de idosos, focados na dieta como um todo, priorizando índices de alimentação saudável, pois observou que em sua população de estudo (73 idosos), 32,9% apresentaram dieta de má qualidade.

2.5 Alimentação saudável para idosos

A determinação das necessidades nutricionais dos idosos sofre influência de diversos fatores fisiológicos característicos desta faixa etária, tais como alterações da capacidade de metabolização de nutrientes. E aliados ao contexto nutricional encontram-se fatores psicológicos, sociais e econômicos que interferem na dieta, padrão alimentar e estado nutricional desses indivíduos⁷⁸.

Para definição das quantidades necessárias de nutrientes, levam-se em conta as características em um conjunto da população considerado saudável (livre de traumas ou doenças e em ambiente usual), e na população idosa, em geral, é observada uma diminuição da massa magra e aumento da massa gorda, associado à diminuição de atividade física, o que leva a uma recomendação de menor necessidade energética⁷⁹.

Na composição dessas necessidades energéticas, recomenda-se uma representação de 10 a 15% pelas proteínas, enquanto 55 a 75% devem ser provenientes de carboidratos e 15 a

30% de lipídeos, dos quais se recomenda ainda, que 7 a 10% da dieta sejam saturados, 10% poliinsaturados e o restante monoinsaturado^{5,80}.

O papel da dieta no desenvolvimento de doenças foi estabelecido em diversos estudos acerca do desenvolvimento de diabetes, doenças cardiovasculares e neoplasias, que são prevalentes nos idosos⁸¹. Entretanto, seu papel protetor também é demonstrado quando da realização de uma alimentação variada, rica em vitaminas e minerais e pobre em gorduras saturadas^{82,83}.

Frutas e hortaliças constituem as principais fontes de vitaminas e minerais, atuando no bom funcionamento do organismo, e recomenda-se o consumo de pelo menos 5 porções dessas na alimentação diária⁸⁴. Além destas, os carboidratos complexos, também devem ser consumidos em maior quantidade, como fonte de fibras⁸⁵, que apresentam papel na função intestinal, no controle da glicemia e do colesterol⁷⁹.

As necessidades de vitaminas e minerais por idosos são maiores do que as de adultos, uma vez que sua absorção pode estar diminuída⁷⁸. Deficiências de alguns destes elementos estão associadas à diminuição da resposta imune e conseqüentes infecções, e podem ser prevenidos pela sua ingestão adequada⁸⁴.

O cálcio é reconhecidamente um dos minerais de maior importância na dieta de idosos, devido a sua participação nos sistemas cardiovascular, muscular e na coagulação sanguínea^{86,87}. Desta forma, o consumo de suas fontes (leite e derivados principalmente) é relevante e deve ser considerado em estudos sobre alimentação e nutrição de idosos, pois a deficiência de cálcio na dieta aumenta os riscos de fraturas e osteoporose, além de predispor ao câncer de cólon e à hipertensão arterial⁸⁸.

A redução do consumo de gorduras por idosos desempenha função de prevenção das doenças cardiovasculares, que são comuns nessa faixa etária. O que também é observado na substituição da gordura saturada pelos lipídeos insaturados⁸⁹.

As evidências ligando a dieta à DCNT levam a elaboração de estratégias para o controle dessas na população. A Organização Mundial da Saúde (OMS) tem como principal trabalho apresentado sobre a prevenção em grupos populacionais ao redor do mundo, a Estratégia Mundial sobre Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde²⁷, que embasaram a proposta do Ministério da Saúde na elaboração dos “10 passos para a alimentação saudável para pessoas com mais de 60 anos”⁹⁰, são eles:

1 - Faça, pelo menos, 3 refeições (café da manhã, almoço e jantar) e dois lanches saudáveis por dia. Não pule as refeições!

2 - Inclua, diariamente, 6 porções do grupo dos cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos como a batata, raízes como mandioca/macaxeira/aipim, nas refeições. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos na sua forma mais natural.

3 - Coma, diariamente, pelo menos, 3 porções de legumes e verduras como parte das refeições e 3 porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches.

4 - Coma feijão com arroz todos os dias ou, pelo menos, 5 vezes por semana. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde.

5 - Consuma, diariamente, 3 porções de leite e derivados e 1 porção de carnes, peixes ou ovos. Retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação torna esses alimentos mais saudáveis!

6 - Consuma, no máximo, 1 porção, por dia, de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina.

7 - Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação. Coma-os, no máximo, 2 vezes por semana.

8 - Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa.

9 - *Beba, pelo menos, 2 litros (6 a 8 copos) de água por dia. 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.*

Através destas recomendações é possível a realização de refeições buscando alimentos variados e em porções adequadamente distribuídas ao longo do dia, garantindo as necessidades nutricionais e prevenindo carências e doenças⁵.

2.6 Avaliação nutricional em idosos

O grupo dos idosos é susceptível ao desenvolvimento de problemas nutricionais, devido às alterações fisiológicas inerentes desta faixa etária, que podem levar a dificuldade de mastigação, deglutição e digestão de alimentos. Além de condições sociais, comorbidades, polifarmácia, alterações psicológicas (depressão, demência, etc.), dificuldade de mobilidade e dependência funcional^{91,92}, que em conjunto, podem causar alterações na composição corporal^{93,94}.

Com o avanço da idade ocorre uma redistribuição da gordura corporal, que tende a aumentar até os 70 anos de idade, e depois desta faixa a tendência é de diminuição⁹⁵. Porém, mesmo com uma diminuição do tecido adiposo subcutâneo, a massa gorda total tende ao aumento durante o envelhecimento⁹⁴, e ao mesmo tempo, há uma diminuição da massa magra, principalmente de tecido muscular e ósseo^{96,97}.

O estado nutricional pode ser avaliado através de diversos métodos mais sofisticados ou não, dentre eles a antropometria, que é o método mais utilizado em estudos populacionais, devido ao menor custo e facilidade de execução⁹⁸⁻¹⁰⁰. A antropometria é um método não invasivo de avaliação das proporções e composição corporal, cujas medidas podem refletir exposições de carência ou excessos nutricionais¹⁰¹.

O Índice de Massa Corporal (IMC) ($\text{Peso(Kg)}/\text{Altura(m)}^2$) é uma medida antropométrica bastante utilizada em estudos epidemiológicos, por ser facilmente obtida, apresentar baixo custo e pouca variação intra e inter-observador¹⁰². Seus valores tendem a aumentar na meia idade e se tornarem estáveis por volta dos 50-60 anos, e declínios significativos desses valores ocorrem por volta dos 75 anos¹⁰³. Porém, ainda não se chegou a um consenso para pontos de corte de IMC para idosos.

A Organização Mundial de Saúde apresenta pontos de corte de IMC para adultos, onde valores abaixo de $18,5 \text{ Kg/m}^2$, entre 25 e $29,9 \text{ Kg/m}^2$ e acima de 30 Kg/m^2 são considerados como “baixo peso”, “sobrepeso” e “obesidade”, respectivamente¹⁰⁴. Estudos realizados com amostras de população idosa sugerem pontos de corte através de percentis da própria população de estudo, onde indivíduos com IMC abaixo do percentil 10 seriam considerados “baixo peso” e indivíduos acima do percentil 85 “obesos”¹⁰⁵. Há também estudos que assumem a classificação através do IMC médio da amostra mais ou menos um desvio-padrão¹⁰⁶.

Atualmente, a classificação recomendada pelo Ministério da Saúde (MS) para IMC de idosos é a proposta por Lipschitz¹⁰⁷, onde indivíduos que apresentem valores abaixo de 22 Kg/m^2 são considerados com “baixo peso”, entre 22 e 27 Kg/m^2 são “eutróficos”, e acima de 27 Kg/m^2 apresentam “sobrepeso”, levando em consideração as mudanças fisiológicas de composição corporal inerentes dessa faixa etária. Desta forma, a classificação se torna mais sensível para a detecção de indivíduos idosos sob risco de desnutrição e mais específica para aqueles obesos¹⁰⁷.

Em relação aos homens, o IMC utilizado por Lipschitz¹⁰⁷ apresenta melhores valores de sensibilidade e especificidade, podendo ser considerado mais acurado. Já o ponto de corte de 25 Kg/m^2 de IMC para adultos apresenta elevada sensibilidade (94,7%), porém uma baixa especificidade (40%), o que significa um aumento no número de falso-positivos, ou seja, uma

prevalência maior de indivíduos com diagnóstico de obesidade classificadas erroneamente, e o ponto de corte de 30 kg/m² possui baixa sensibilidade (31,6%), mas elevada especificidade (97,5%), o que significa um grande número de falso-negativos, ou seja, uma maior prevalência de pessoas sendo diagnosticadas como eutróficas, mas que na realidade são obesas.

É importante destacar que em diversos estudos, tanto idosos com baixo peso como acima do peso apresentaram maior morbimortalidade, independente do método utilizado para classificação de IMC^{105,108-112}.

O levantamento do Vigitel no ano de 2012 demonstrou que 51% da população brasileira estão acima do peso, e 17,4% apresentam obesidade. Os jovens de 18 a 24 anos em geral apresentaram menores prevalências desses indicadores, enquanto que adultos de 45 a 54 anos, e de 55 a 64 anos foram os com prevalência mais elevada de sobrepeso e obesidade (60,8% e 23,4%, respectivamente)⁴³.

Embora os idosos não constituam o grupo populacional com maior prevalência de sobrepeso e obesidade, ainda assim, apresentaram valores mais elevados que a média dos brasileiros (58,3% para sobrepeso e 19,0% para obesidade), sendo a frequência desses indicadores maior entre as mulheres desse grupo etário do que entre os homens⁴³.

3 Justificativa

Condições favoráveis à ocorrência de desnutrição e doenças infecciosas têm sido substituídas por um cenário propício à epidemia de obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis relacionadas ao consumo excessivo e/ou desbalanceado de alimentos. A análise da evolução do estado nutricional da população adulta brasileira mostrou que, enquanto a prevalência de baixo peso declinou, as prevalências de excesso de peso e de obesidade aumentaram continuamente nas últimas décadas.

A qualidade da dieta tem implicações importantes na saúde dos indivíduos e os aspectos negativos da alimentação da população brasileira no final da primeira década do século XXI indicam a alta prioridade de políticas públicas de promoção da alimentação saudável.

A idade também é um importante fator de risco para o desenvolvimento de DCNT, e diante do aumento da representação dos idosos na distribuição demográfica da população brasileira, o conhecimento dos hábitos de vida desta faixa etária, dentre eles os hábitos alimentares, se faz de grande importância, uma vez que tais fatores agem em conjunto, prevenindo ou contribuindo para o desenvolvimento de doenças.

Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para o conhecimento acerca do perfil alimentar da população idosa brasileira.

4 Objetivos

4.1 Objetivo Geral

- ✓ Caracterizar o perfil alimentar de homens de 65 anos ou mais de idade residentes em Mato Grosso do Sul que realizaram procedimentos de alta complexidade no Sistema Único de Saúde do estado, no período de março de 2012 a dezembro de 2013.

4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Descrever o padrão alimentar da população de estudo com base em variáveis marcadoras de alimentação saudável e não saudável;
- ✓ Descrever o padrão alimentar dessa população por meio de um índice de qualidade da dieta (análise de clusters);
- ✓ Analisar os fatores associados ao perfil alimentar saudável e não saudável.

5 Metodologia

5.1 Desenho do Estudo

Para atender aos objetivos foi realizado um estudo seccional no período de março de 2012 a dezembro de 2013, na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

5.2 Fonte de dados

A fonte de dados foi o projeto “Câncer de próstata em Mato Grosso do Sul: exposições ambientais, atitudes e práticas de rastreamento”, que teve como objetivo geral a contribuição para o conhecimento e compreensão dos fatores ambientais relacionados à ocorrência e mortalidade por câncer de próstata na população do estado.

Neste projeto estavam incluídos quatro estudos epidemiológicos, entre eles um estudo caso-controle de base hospitalar. Para fins deste estudo, foram recrutados indivíduos adultos que realizaram procedimentos de alta complexidade, como biópsia de próstata, endoscopia digestiva alta, colonoscopia, tomografia, cateterismo cardíaco, ecocardiograma, entre outros, em serviços ambulatoriais de dois hospitais do Sistema Único de Saúde, situados em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, no período de março de 2012 a dezembro de 2013.

Os indivíduos foram recrutados de forma consecutiva, nos ambulatórios dos hospitais participantes, tendo seus dados coletados anteriormente à realização do procedimento de alta complexidade. Desta forma, tanto entrevistadores, quanto entrevistados não conheciam ainda o diagnóstico.

Para coleta dos dados do referido estudo, foi elaborado um instrumento que contemplava variáveis sociodemográficas, antropométricas e de hábitos de vida, variáveis clínicas, consumo alimentar, exposição ocupacional, atividade física e local de residência,

aplicado por meio de entrevista com os indivíduos recrutados, após anuência de participação no estudo e assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O instrumento de coleta de dados utilizado neste estudo teve como base as questões disponibilizadas pelo Sistema de Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Vigitel), que realiza entrevistas telefônicas a partir de questionário validado (Anexo 1). Para a construção de tal questionário foram considerados modelos de questionários simplificados voltados para o monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis^{37,113,114} e o acúmulo de experiências em testes de implantação do sistema Vigitel^{22,115,116}.

5.3 População de Estudo

Eram elegíveis para o estudo os indivíduos recrutados para o projeto “Câncer de próstata em Mato Grosso do Sul: exposições ambientais, atitudes e práticas de rastreamento” no período de março de 2012 a dezembro de 2013, com 65 ou mais anos de idade e residentes no estado de Mato Grosso do Sul. Atenderam aos critérios de inclusão 562 indivíduos que constituíram a população do presente estudo.

5.4 Variáveis do estudo

5.4.1 Sociodemográficas:

- Idade: em anos completos, analisada de forma contínua e em três estratos etários: 65-69 anos; 70-79 anos; 80 ou mais anos. Posteriormente, a variável foi dicotomizada em: 65-74 anos; 75 anos e mais.

- Situação Conjugal: Analisada em quatro estratos: Casado/Com companheira; Divorciado/Separado; Viúvo; Solteiro. Posteriormente, a variável foi dicotomizada em dois estratos: casado ou com companheira; divorciado, separado, viúvo ou solteiro.
- Escolaridade: Categorizada inicialmente em 4 estratos (Analfabeto; 1º grau incompleto; 1º grau completo; $\geq 2^\circ$ grau) e, posteriormente, em dois estratos: até primeiro grau incompleto; primeiro grau completo ou mais.
- Renda familiar: categorizada em dois estratos: menor que 3 salários mínimos; 3 ou mais salários mínimos.
- Situação de residência: urbana; rural; ambas.

5.4.2 Hábitos de Vida:

- Prática de atividade física: Prática ou Não prática. Foram considerados praticantes de atividade física os indivíduos que realizam pelo menos 150 minutos de atividade de intensidade leve ou moderada, ou pelo menos 75 minutos semanais de atividade de intensidade vigorosa, com base no Vigitel⁴².
- Duração da atividade física: analisada de forma contínua em minutos e em sete estratos: <10min; 10-19min; 20-29min; 30-39min; 40-49min; 50-59min; 60min ou mais. Atividades com menos de 10 minutos de duração não foram consideradas no cálculo da soma diária de minutos^{42,117,118}.
- Intensidade da atividade física: Leve/Moderada (caminhada, caminhada em esteira, musculação, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais, ciclismo e voleibol) ou Vigorosa (corrida, corrida em esteira, ginástica aeróbica, futebol, basquetebol e tênis)^{42,119}.
- Tabagismo: Categorizado em 3 estratos: Fumante; Não fumante; Ex-fumante ou Fumante Passivo.
- Consumo abusivo de bebidas alcoólicas: Sim ou Não. Foram considerados consumidores abusivos aqueles que consomem 5 ou mais doses em pelo menos 1 dia por mês⁴².

5.4.3 Antropométricas:

- Peso: Auto referido e analisado de forma contínua em quilogramas.
- Altura: Auto referida e analisada de forma contínua em metros.
- Índice de Massa Corporal (IMC): Calculado através da fórmula: $\text{peso}/\text{altura}^2$. Analisado de forma contínua em quilogramas por metro quadrado.
- Classificação do IMC: Para avaliação do IMC atual dos indivíduos foi utilizada a classificação específica para idosos, proposta por Lipschitz¹⁰⁷:
 - Desnutrido: $\text{IMC} < 22 \text{Kg/m}^2$;
 - Eutrófico: $22 \text{ Kg/m}^2 \leq \text{IMC} \leq 27 \text{ Kg/m}^2$;
 - Sobrepeso: $27 \text{ Kg/m}^2 \leq \text{IMC} \leq 30 \text{ Kg/m}^2$;

5.4.4 Hábitos Alimentares:

- Indicadores de alimentação saudável:
 - Consumo regular de feijão: Sim (≥ 5 dias/semana); Não (< 5 dias/semana).
 - Consumo recomendado de frutas: Sim (≥ 5 dias/semana e ≥ 3 vezes/dia); Não (< 5 dias/semana e < 3 vezes/dia).
 - Consumo recomendado de verduras: Sim (≥ 5 dias/semana e ≥ 3 vezes/dia); Não (< 5 dias/semana e < 3 vezes/dia).
 - Consumo recomendado de legumes: Sim (≥ 5 dias/semana e ≥ 3 vezes/dia); Não (< 5 dias/semana e < 3 vezes/dia).
- Indicadores de alimentação não saudável:

- Consumo de leite integral: Sim (≥ 1 vez/semana) ou Não.
- Consumo regular de refrigerantes: Sim (≥ 5 dias/semana) ou Não.
- Consumo de carne com gordura: Sim ou Não.
- Consumo de frango com pele: Sim ou Não

- Perfil Alimentar: Categorizado em 2 estratos:

- Saudável: quando o indivíduo apresentar mais indicadores saudáveis do que não saudáveis;
- Não saudável: quando o indivíduo apresentar mais indicadores de alimentação não saudável do que saudável ou quando o indivíduo apresentar o mesmo número de indicadores saudáveis e não saudáveis de alimentação (perfil alimentar Misto).

- Cluster Alimentar: Categorizado em 2 estratos:

Também foi elaborado um escore de alimentação com as variáveis alimentares de acordo com as recomendações do Vigitel⁴³ e do Guia Alimentar para a População Brasileira⁵ (Quadro 1). A pontuação final de cada indivíduo foi feita pela soma de pontos de cada variável alimentar, variando, então, de 0 a 32 pontos. Onde 0 corresponde a não ter nenhum indicador alimentar saudável, e 32 corresponde a ter todos os indicadores alimentares saudáveis⁴⁵.

Quadro 1. Descrição da pontuação utilizada para cálculo do escore de alimentação

	0	1	2	3	4
Feijão	Nunca/ quase nunca	1-2x/semana	3-4x/semana	5-6x/semana	Todos os dias
Fruta	Nunca/ quase nunca	1-2x/semana	3-4x/semana	Todos os dias ou 5-6x/semana e 1-2x/dia	Todos os dias ou 5-6x/semana e $3 \geq x$ /dia
Verdura Crua	Nunca/ quase nunca	1-2x/semana	3-4x/semana	Todos os dias ou 5-6x/semana e 1x/dia	Todos os dias ou 5-6x/semana e 2x/dia
Legumes cozidos	Nunca/ quase nunca	1-2x/semana	3-4x/semana	Todos os dias ou 5-6x/semana e 1x/dia	Todos os dias ou 5-6x/semana e 2x/dia
Leite	Nunca/quase nunca ou Todos os dias Integral	1-2x/semana Desnatado ou 5-6x/semana Integral	3-4x/semana Desnatado ou Integral	5-6x/semana Desnatado ou 1-2x/semana Integral	Todos os dias Desnatado
Refrigerante	Todos os dias	5-6x/semana	3-4x/semana	1-2x/semana	Nunca/quase nunca ou diet/light
Carne	Nunca/quase nunca ou Todos os dias c/ gordura	1-2x/semana s/ gordura ou 5-6x/semana c/ gordura	3-4x/semana c/ ou s/ gordura	5-6x/semana s/ gordura ou 1-2x/semana c/ gordura	Todos os dias s/ gordura
Frango	Nunca/quase nunca ou Todos os dias c/ pele	1-2x/semana s/ pele ou 5-6x/semana c/ pele	3-4x/semana c/ ou s/ pele	5-6x/semana s/ pele ou 1-2x/semana c/ pele	Todos os dias s/ pele

5.5 Análise dos dados

Foi realizada uma análise descritiva da população de estudo utilizando-se medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis contínuas, e de distribuição de frequências para as variáveis categóricas.

As variáveis alimentares foram utilizadas para a determinação de dois perfis de alimentação por meio de dois métodos de discriminação. Quando realizada a verificação somente dos hábitos (realiza ou não), foi chamada de Perfil Alimentar, e quando utilizada a média de pontuação por escores de alimentação, foi feita uma análise de clusters para classificar o perfil de alimentação, sendo chamados de Cluster de Alimentação.

Para a análise de Clusters, a técnica utilizada foi a k-means (agrupamento não hierárquico), sendo pré-definido o número de 2 agrupamentos, para que se obtivesse dois padrões ou perfis alimentares.

Foram estimadas as prevalências dos perfis e clusters “Saudável” e “Não saudável” de alimentação, assim como das demais variáveis (sociodemográficas, hábitos de vida e antropométricas) na população de estudo. A heterogeneidade das categorias de tais variáveis nos perfis ou clusters estabelecidos foi avaliada com o teste estatístico qui-quadrado.

Devido à similaridade dos resultados obtidos pela análise de perfis e pela análise de clusters, optou-se por continuar as análises apenas a partir desses últimos.

Análises bivariadas foram realizadas, para explorar a magnitude de associações (razões de prevalências) entre as variáveis independentes para ambos os métodos de classificação de perfil alimentar. Para as variáveis categóricas que apresentavam mais de duas categorias (local de residência, tabagismo e estado nutricional), foram realizadas análises utilizando-as como variáveis *dummy*, a fim de se tornarem variáveis, então, dicotomizadas.

A regressão de Poisson foi empregada para a análise multivariada na qual foram analisadas as variáveis independentes que apresentaram associação estatisticamente

significativa com hábitos alimentares não saudáveis, com base nos resultados da análise de clusters.

5.6 Considerações Éticas

O projeto original “Câncer de próstata em Mato Grosso do Sul: exposições ambientais, atitudes e práticas de rastreamento”, que serviu como fonte de dados, foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisada Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), com o número CAAE 0263.0.049.000.1.

Os coordenadores do projeto forneceram autorização por escrito para utilização dos dados neste trabalho.

O projeto desta dissertação de mestrado foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP/FIOCRUZ, com o número CAAE 27701414.8.0000.5240.

6 Resultados

A idade média da população foi $73,3 \pm 5,98$ anos e renda média de $2 \pm 1,4$ Salários Mínimos.

As características sociodemográficas, de hábitos de vida e antropométricas da população estudada estão descritas na Tabela 1. Observou-se que 50,7% dos idosos estavam na faixa etária 70-79 anos, a maioria vivia com companheira (66,4%) e apresentava baixa escolaridade (1º grau incompleto) ou analfabetismo (85,0% no total), e 79% possuía renda menor do que três salários mínimos. Considerando a situação de residência ao longo da vida, 85,1% dos indivíduos declararam ter vivido na área rural e na área urbana. Em relação aos hábitos de vida, 80,2% declararam-se não praticantes de atividades físicas, somente 24% não apresentavam exposição ao tabaco (Não fumantes) e a expressiva maioria não fazia uso abusivo de álcool (97,7%). Quanto ao estado nutricional, 35,9% dos indivíduos estavam acima do peso e 15,1% estavam abaixo do peso.

Tabela 1: Distribuição das características descritivas sociodemográficas, hábitos de vida e antropométricas da população de estudo

Variáveis Sociodemográficas	n	%
Faixa Etária		
65-69 anos	181	32,2
70-79 anos	285	50,7
≥80 anos	96	17,1
Situação Conjugal		
Casado/Com companheiro	373	66,4
Divorciado/Separado	77	13,7
Viúvo	81	14,4
Solteiro	31	5,5
Escolaridade		
Analfabeto	139	24,7
1º Grau Incompleto	339	60,3
1º Grau Completo	47	8,4
≥2º Grau	37	6,6
Renda		
<3 Salários Mínimos	444	79,0
≥3 Salários Mínimos	118	21,0
Situação de Residência		
Rural	26	4,6
Urbana	58	10,3
Ambos	478	85,1
Hábitos de Vida		
Prática de Atividade Física		
Sim	111	19,8
Não	451	80,2
Tabagismo		
Não Fumante	135	24,0
Fumante	62	11,0
Ex Fumante	343	61,0
Fumante Passivo	22	4,0
Abuso de álcool		
Sim	13	2,3
Não	549	97,7
Antropométricas		
Estado Nutricional		
Baixo Peso	85	15,1
Eutrófico	275	48,9
Sobrepeso	202	35,9

A tabela 2 apresenta as características alimentares da população de estudo quanto aos marcadores de alimentação. Quanto aos hábitos de alimentação saudável, 82,7% dos indivíduos relataram consumir feijão regularmente (5 ou mais vezes por semana), 41,3% consumiam o valor recomendado para frutas, 47,5% para verduras e 49,5% para legumes (5 ou mais vezes por semana e 3 ou mais porções ao dia para os 3 últimos quesitos). Quanto aos hábitos não saudáveis, 64,1% consumiam gordura do leite (leite integral), 17,4% faziam uso regular de refrigerantes, 31,5% consumiam a gordura da carne e 36,5% a pele do frango.

Tabela 2: Distribuição da população de estudo quanto aos marcadores de alimentação saudável e não saudável

Hábitos Alimentares	<i>n</i>	%
Feijão (consumo regular)		
Sim	465	82,7
Não	97	17,3
Fruta (consumo recomendado)		
Sim	232	41,3
Não	330	58,7
Verdura (consumo recomendado)		
Sim	267	47,5
Não	295	52,5
Legumes (consumo recomendado)		
Sim	278	49,5
Não	284	50,5
Leite integral		
Sim	360	64,1
Não	202	35,9
Refrigerante (consumo regular)		
Sim	98	17,4
Não	464	82,6
Carne com gordura		
Sim	177	31,5
Não	385	68,5
Frango com pele		
Sim	205	36,5
Não	357	63,5

A distribuição percentual dos indivíduos do estudo por perfis alimentares está descrita na Tabela 3. Pode-se observar que os indivíduos com hábitos saudáveis de alimentação foram, em sua maioria, classificados no grupo considerado como de perfil Saudável, exceto para o consumo de gordura do leite.

Tabela 3: Distribuição percentual dos indivíduos por perfis alimentares segundo hábitos alimentares saudáveis

Hábitos Alimentares	Saudável	Não saudável ou Misto	p-valor
Consumo regular de feijão ($\geq 5x$ /semana)	58,5	41,5	<0,001
Consumo recomendado de frutas ($\geq 5x$ /semana e $3 \geq$ porções/dia)	80,2	19,8	<0,001
Consumo recomendado de verduras ($\geq 5x$ /semana e $3 \geq$ porções/dia)	90,6	9,4	<0,001
Consumo recomendado de legumes ($\geq 5x$ /semana e $3 \geq$ porções/dia)	89,6	10,4	<0,001
Não consumo de gordura do leite (somente leite desnatado)	59,4	40,6	0,077
Não consumo regular de refrigerante (<5x/semana)	60,6	39,4	<0,001
Não consumo de gordura da carne (retira gordura ou não come com gordura)	64,7	35,3	<0,001
Não consumo de gordura do frango (retira a pele ou não come com pele)	68,6	31,4	<0,001

A Tabela 4 apresenta a distribuição dos indivíduos de acordo com suas características sociodemográficas, hábitos de vida e estado nutricional, diferenciando-os em suas classificações por perfis alimentares. Pode-se observar diferenças estatisticamente

significativas nas categorias das variáveis escolaridade, renda e situação de residência. O perfil alimentar saudável predominou entre os mais velhos, os que viviam com companheira, os que tinham maior escolaridade e maior renda, e aqueles que residiam na zona urbana. Quanto aos hábitos de vida dos idosos com perfil saudável de alimentação, a maioria era praticante de atividade física, não fumante e relatava consumo abusivo de álcool, embora somente a prática de atividade física tenha apresentado diferença estatisticamente significativa. Em relação ao estado nutricional, a maioria dos indivíduos que apresentava hábitos saudáveis de alimentação era eutrófica ou tinha sobrepeso, enquanto a maioria daqueles que se encontravam abaixo do peso era do grupo de alimentação não saudável ou misto, porém não foram observadas diferenças estatisticamente significativas para esta variável entre os dois grupos.

Tabela 4: Distribuição sociodemográfica, de hábitos de vida e antropométrica da população de estudo segundo perfis alimentares

Sociodemográficas	Saudável		Não saudável ou Misto		p-valor
	n	%	n	%	
Faixa etária					
65-74 anos	179	51,6	168	48,4	0,083
≥75 anos	127	59,1	88	40,9	
Situação conjugal					
Casado / Com companheiro	212	56,8	161	43,2	0,110
Divorciado / Separado / Viúvo / Solteiro	94	49,7	95	50,3	
Escolaridade					
Analfabeto / 1º grau incompleto	251	52,5	227	47,5	0,028
≥1º grau completo	55	65,5	29	34,5	
Renda					
<3 Salários mínimos	232	52,3	212	47,7	0,043
≥3 Salários mínimos	74	62,7	44	37,3	
Situação de residência					
Rural	9	34,6	17	65,4	0,003
Urbana	42	72,4	16	27,6	
Ambos	255	53,3	223	46,7	
Hábitos de vida					
Praticante de atividade física					
Sim	74	66,7	37	33,3	0,004
Não	232	51,4	219	48,6	
Tabagismo					
Não fumante	79	58,5	56	41,5	0,276
Fumante / Ex fumante/ Fumante passivo	227	53,2	200	46,8	
Abuso de álcool					
Sim	8	61,5	5	38,5	0,604
Não	298	54,3	251	45,7	
Estado nutricional					
Baixo peso	40	47,1	45	52,9	0,330
Eutrófico	154	56,0	121	44,0	
Sobrepeso	112	55,4	90	44,6	

Os resultados da análise de clusters possibilitaram a identificação de dois clusters de indivíduos com base em seus hábitos alimentares. A Tabela 5 descreve os escores médios das variáveis alimentares para os dois clusters, o número de indivíduos e o percentual da população de estudo classificada em cada um. Nota-se que os maiores escores médios para todas as variáveis analisadas foram observados no cluster 2, ou seja, os indivíduos deste cluster apresentaram maiores pontuações para as variáveis alimentares e, portanto, são aqueles que apresentam melhores hábitos alimentares. Com base nesses achados, o cluster 1, foi denominado de “Não saudável” e o cluster 2 foi denominado de “Saudável”.

Tabela 5: Escores médios de consumo de alimentos, número de indivíduos e percentual da população por cluster.

	Clusters		
	1	2	
Escore de consumo de feijão	3,22	3,57	
Escore de consumo de fruta	1,39	2,31	
Escore de consumo de verdura crua	0,93	3,18	
Escore de consumo de legumes cozidos	1,02	3,61	
Escore de consumo de leite	0,79	0,88	
Escore de consumo de refrigerante	2,68	3,21	
Escore de consumo de carne	1,98	2,28	
Escore de consumo de frango	1,66	1,58	
TOTAL (%)	258 (45,9)	304 (54,1)	562 (100,0)

A Tabela 6 expõe a distribuição percentual da população de estudo por clusters segundo as variáveis alimentares consideradas como hábitos saudáveis. A maioria dos indivíduos com práticas alimentares saudáveis foi classificada no cluster Saudável, sendo as diferenças estatisticamente significativas, exceto para o não consumo de gordura do leite. Para essa variável observou-se maior proporção de indivíduos no cluster Não saudável, embora sem significância estatística.

Tabela 6: Distribuição percentual dos indivíduos em cada cluster segundo hábitos alimentares saudáveis

Hábitos Alimentares	Cluster 1 <i>Não Saudável</i>	Cluster 2 <i>Saudável</i>	p-valor
Consumo regular de feijão (≥ 5 x/semana)	42,6	57,4	0,001
Consumo recomendado de frutas (≥ 5 x/semana e $3 \geq$ porções/dia)	24,6	75,4	<0,001
Consumo recomendado de verduras (≥ 5 x/semana e $3 \geq$ porções/dia)	0,7	99,3	<0,001
Consumo recomendado de legumes (≥ 5 x/semana e $3 \geq$ porções/dia)	0,7	99,3	<0,001
Não consumo de gordura do leite (somente leite desnatado)	51,5	48,5	0,047
Não consumo regular de refrigerante (<5x/semana)	42,7	57,3	0,001
Não consumo de gordura da carne (retira gordura ou não come com gordura)	41,0	59,0	0,001
Não consumo de gordura do frango (retira a pele ou não come com pele)	39,2	60,8	<0,001

Em relação à distribuição dos indivíduos de acordo com suas características sociodemográficas, hábitos de vida e estado nutricional, por clusters (Tabela 7), pode-se observar que havia maior prevalência dos mais idosos, dos que viviam com companheira, dos que apresentavam escolaridade maior que 1º grau completo, dos com renda maior ou igual a 3 salários mínimos e dos que viviam em zona urbana entre aqueles que integraram o cluster saudável. Em relação aos hábitos de vida, no Cluster Saudável, eram mais prevalentes aqueles que praticavam atividade física, eram não fumantes e não consumidores abusivos de álcool. Quanto ao perfil nutricional, a maioria dos idosos do Cluster Saudável era eutrófico ou tinha sobrepeso, embora sem diferença estatisticamente significativa em relação aos do Cluster Não saudável.

Tabela 7: Distribuição dos indivíduos em cada cluster segundo variáveis sociodemográficas, de hábitos de vida e antropométricas.

Variáveis					
Sociodemográficas	Cluster 1		Cluster 2		p-valor
	<i>Não saudável</i>		<i>Saudável</i>		
	n	%	n	%	
Faixa etária					
65-74 anos	171	49,3	176	50,7	0,041
≥75 anos	87	40,5	128	59,5	
Situação conjugal					
Casado / Com companheiro	161	43,2	212	56,8	0,067
Divorciado / Separado / Viúvo / Solteiro	97	51,3	92	48,7	
Escolaridade					
Analfabeto / 1º grau incompleto	229	47,9	249	52,1	0,023
≥1º grau completo	29	34,5	55	65,5	
Renda					
<3 Salários mínimos	213	48,0	231	52,0	0,056
≥3 Salários mínimos	45	38,1	73	61,9	
Situação de residência					
Rural	16	61,5	10	38,5	0,019
Urbana	18	31,0	40	69,0	
Ambos	224	46,9	254	53,1	
Hábitos de vida					
Praticante de atividade física					
Sim	41	36,9	70	63,1	0,034
Não	217	48,1	234	51,9	
Tabagismo					
Não fumante	56	41,5	79	58,5	0,236
Fumante/ Ex fumante/ Fumante passivo	202	45,9	225	52,7	
Abuso de álcool					
Sim	6	46,2	7	53,8	0,985
Não	252	45,9	297	54,1	
Estado nutricional					
Baixo Peso	40	47,1	45	52,9	0,927
Eutrófico	124	45,1	151	54,9	
Sobrepeso	94	46,5	108	53,5	

Os resultados da análise univariada para verificar a associação entre as covariáveis de estudo e a classificação dos indivíduos nos clusters Saudável e Não saudável, se encontram na Tabela 8. Apresentaram associação estatisticamente significativa as variáveis idade, escolaridade, situação de residência (Urbana/Rural), prática de atividade física e tabagismo (Fumante/Não fumante).

Tabela 8: Razão de Prevalência das variáveis de estudo por cluster Saudável e Não saudável

Variável	RP	IC (95%)	p-valor
Faixa etária (65-74/≥75 anos)	0,82	0,67-0,99	0,041
Situação conjugal (com companheira/ sem companheira)	1,19	0,99-1,42	0,067
Escolaridade (≥1º grau completo/≤1º grau incompleto)	1,39	1,02-1,89	0,023
Renda (≥3 SM/ <3SM)	1,26	0,98-1,61	0,056
Situação de residência (Rural/Urbana)	0,50	0,31-0,82	0,008
Situação de residência (Ambas/Urbana)	0,76	0,55-1,05	0,144
Praticante de atividade física (Sim/Não)	0,77	0,59-0,99	0,034
Tabagismo (Não fumante/ Fumante)	1,51	0,15-2,00	0,005
Tabagismo (Não fumante/Ex fumante ou Passivo)	1,14	0,91-1,42	0,525
Abuso de álcool (Não/ Sim)	1,00	0,55-1,82	0,985
Estado nutricional (Baixo peso ou Eutrófico/ Sobrepeso)	1,02	0,85-1,23	0,823

No modelo final da análise múltipla, obtido pela regressão de Poisson, verificou-se que indivíduos com menor escolaridade apresentaram aproximadamente 40% maior probabilidade de estarem incluídos no Cluster Não saudável de alimentação e aqueles que não viviam com companheira apresentaram 20% a mais de probabilidade de estar no Cluster Não saudável. Por outro lado, os mais idosos (faixa etária de 75 anos ou mais) apresentaram 21% menor probabilidade de estarem incluídos no Cluster Não saudável (Tabela 9).

Tabela 9: Modelo final da regressão de Poisson para os clusters de alimentação

Variável	RP	IC (95%)	p-valor
Escolaridade	1,39	1,03-1,89	0,032
Faixa etária	0,79	0,65-0,96	0,020
Situação conjugal	1,20	1,00-1,43	0,052

7 Discussão

Os resultados deste estudo possibilitaram a classificação de perfis alimentares da população avaliada, com base em variáveis marcadoras de alimentação saudável e não saudável selecionadas, através da elaboração de um escore de alimentação e por análise de cluster, bem como os fatores a eles associados. Esta pesquisa permitiu a obtenção de um panorama de perfil alimentar e fatores associados no momento da realização do estudo (2012 a 2013) e naquela população específica.

A população do presente estudo mostrou uma prevalência baixa de consumo de alimentos saudáveis reguladores (frutas, legumes e verduras), sendo maior o consumo recomendado de legumes e verduras do que de frutas. Entretanto, esta prevalência foi mais elevada do que a nacional, da qual cerca de 25% dos indivíduos de 18 anos ou mais de idade entrevistados consomem o recomendado deste grupo de alimentos^{42,43}. De acordo com o inquérito telefônico do Vigitel, menos da metade (cerca de 40%) da população idosa masculina do Brasil consome frutas e hortaliças regularmente (≥ 5 vezes por semana), e cerca de $\frac{1}{4}$ da população consome o recomendado deste grupo de alimentos (≥ 3 porções ao dia e ≥ 5 vezes por semana)⁴².

Em Mato Grosso do Sul, homens idosos que consomem frutas 5 ou mais dias na semana representavam 38% desta população em 2012 e 40% em 2013. Para legumes esse percentual variou de 19% a 23% nos mesmos anos, e para salada crua variou de 34% para 42%, respectivamente¹²⁰.

Já o consumo de feijão (marcador de alimentação saudável e do grupo de alimentos reguladores fonte de fibras e proteína) é alto no Brasil na maioria das cidades, em ambos os gêneros e em todas as faixas etárias de acordo com os dados apresentados pelo Vigitel^{42,43}. Cerca de 90% da população de idosos homens de Mato Grosso do Sul consomem este alimento regularmente¹²⁰. Os achados do presente estudo estão de acordo com esses dados, o único alimento marcador de alimentação saudável cuja maioria consome é o feijão.

Também estão de acordo com dados sobre maus hábitos alimentares. Cerca de 8% dos homens idosos de Mato Grosso do Sul consomem refrigerante regularmente¹²⁰ e cerca de 13% de homens idosos da população brasileira em geral também o fazem^{42,43}.

Valores médios do consumo de alimentos marcadores de alimentação não saudável são de cerca de 30% entre homens idosos brasileiros que apresentam consumo de carne com excesso de gordura, e 45% para leite integral nos anos de 2012 e 2013. Para homens em geral, este último indicador apresenta valores mais elevados de prevalência de consumo (55%), fazendo deste hábito não saudável, aquele cuja maioria da população realiza, assim como no presente estudo^{42,43}.

A ingestão inadequada de alimentos por idosos pode estar relacionada à obtenção e forma de preparo, às condições socioeconômicas, presença de doenças e alterações dos hábitos de vida dessa população¹²¹. Para Exton-Smith¹²², como os hábitos alimentares são formados na infância e adolescência, em alguns segmentos de idosos ocorre resistência aos novos hábitos alimentares, sendo pouca a mudança nesta faixa etária¹²³. Entretanto, Shuman et al.¹²⁴ salientam que as alterações de dentição e dificuldades mastigatórias comuns nos idosos os levam a consumir alimentos de consistência mais branda e pobres em fibras, o que pode ter relação com baixa prevalência de consumo de frutas e hortaliças (principalmente cruas) e carnes menos fibrosas e mais gordurosas, levando à inadequações nutricionais, como ingestão deficiente de vitaminas, minerais e fibras, e maior consumo de gordura saturada¹²⁵.

Em estudo de corte transversal de base populacional realizado por meio de entrevista domiciliar dos idosos integrados ao Sistema Público de Saúde do Município de Avaré, SP, os números médios de porções de frutas e hortaliças consumidos ficaram abaixo do mínimo recomendado, e para leguminosas e carnes o consumo médio ultrapassou a recomendação⁷⁷.

Investigações realizadas desde os anos 1990 nas regiões metropolitanas do país têm demonstrado um padrão alimentar inadequado no Brasil para a população em geral, com

aumento do consumo de ácidos graxos saturados e colesterol (consumo de gordura de origem animal), e constante redução do consumo de carboidratos complexos e fibras (consumo de cereais integrais, hortaliças e frutas)^{63,126}.

Em resultados de estudos como do Projeto Bambuí¹²⁷, que avaliou a alimentação de 546 indivíduos adultos (≥ 18 anos) da cidade de Bambuí, interior de Minas Gerais, sugeriram que o mesmo tem ocorrido nas zonas rurais brasileiras.

Com base nos dados obtidos do Vigitel, podem-se observar, também, diferenças de consumo alimentar nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, como por exemplo, as três capitais que apresentaram maior consumo recomendado de frutas e hortaliças, que foram: Florianópolis, Belo Horizonte e Distrito Federal; enquanto as três que apresentaram menor prevalência foram: Rio Branco, Macapá e Fortaleza. Já para o consumo de carnes com excesso de gordura, as maiores prevalências foram encontradas em Campo Grande, Cuiabá e Boa Vista, e as menores em Salvador, Manaus e Natal^{42,43}. Esta variação de consumo nas diferentes regiões brasileiras pode ter relação com a agroindústria alimentar, cultura e nível socioeconômico das cidades que as compõem⁶⁷. Investigações demonstram também, que se pode notar uma diferença acerca da insegurança alimentar de zonas rurais para urbanas, fazendo das primeiras, aquelas que tem menor qualidade de alimentos consumidos¹²⁸.

Além da importância da alimentação saudável como promotora da saúde e para prevenção de DCNT já discutidos neste estudo, a importância do consumo regular de alguns alimentos marcadores de alimentação saudável foi demonstrada em estudo de follow-up de 10 anos de duração, com 1781 idosos taiwaneses, de todos os grupos de alimentos avaliados, frutas e hortaliças foram preditores da redução da mortalidade (HR=0,64 IC95%=0,42-0,99 e HR=0,55 IC95%=0,39-0,78, respectivamente) e a expectativa de vida dos mesmos aumentava com os gastos relativos a estes itens da dieta¹²⁹.

Cabe ressaltar que, após classificação dos hábitos alimentares da população deste estudo em saudável ou não saudável, tanto o uso simples da categorização das variáveis alimentares (realiza sim ou não), como o uso de escore para classificação por análise de cluster, apresentaram semelhança da distribuição da população, onde as diferenças em relação à homogeneidade das categorias ao realizar o teste qui-quadrado foi somente para a renda, que foi significativa quando realizado o método de classificação por perfil alimentar, e a faixa etária, significativa quando do uso da análise de Clusters. Para De Fornés et al.¹³⁰, a elaboração de escores para a análise da frequência de consumo de grupos de alimentos pode ser um bom método para avaliação da qualidade global da dieta e seus possíveis fatores em estudos populacionais.

Além disso, as associações encontradas após a análise de Poisson são semelhantes às encontradas em outras pesquisas, que demonstram a baixa escolaridade e/ou baixa renda associadas positivamente aos padrões não saudáveis de alimentação, enquanto o inverso, elevada escolaridade e renda, foram associadas aos elevados escores de alimentação saudável^{31,131}.

Em estudo sobre o consumo de frutas e hortaliças por idosos na cidade de São Paulo, o consumo diário de cinco ou mais porções destes grupos de alimentos esteve associado positivamente com escolaridade¹³².

Na Grécia, em avaliação dos hábitos alimentares ou de perfis alimentares mais saudáveis (como a adesão à dieta Mediterrânea, rica em alimentos integrais, oleaginosas e menos produtos industrializados) em idosos, foi verificado que o nível socioeconômico, a escolaridade e a renda também pareceram exercer um importante papel na escolha por hábitos mais saudáveis¹³³.

A identificação de padrões alimentares tem sido utilizada por alguns autores no estudo de associações entre hábitos de vida, condições de saúde e de mortalidade^{134,135}. Esses autores

observaram que indivíduos com maior consumo de alimentos como frutas e hortaliças e menor frequência de consumo de alimentos com elevado conteúdo de gordura apresentavam melhor estado de saúde e condição social mais favorecida, enquanto aqueles com maior frequência de consumo de alimentos com alto teor de gordura eram indivíduos mais jovens e homens que apresentavam diversos agravos de saúde¹³⁵.

A associação positiva entre idade e hábitos alimentares saudáveis pode ser interpretada como um reflexo da época em que ocorreu a formação dos hábitos alimentares, que difere entre gerações¹³². Idosos de hoje formaram seu hábito alimentar em um período que o consumo e inclusive o acesso aos produtos industrializados ou processados era mais difícil¹⁰. O maior consumo de frutas e hortaliças com o aumento da idade pode, também, estar relacionado aos cuidados com a saúde e atenção às orientações recebidas em serviços de saúde, que são mais procurados por idosos devido ao aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis nesta faixa etária¹³⁶.

Li et al.¹³⁷ realizaram estudo onde se verificou que houve associação positiva e estatisticamente significativa entre o maior consumo de frutas e verduras com maior escolaridade e viver em situação conjugal com presença de companheira, em idosos chineses, corroborando com os achados desta investigação.

A população deste estudo tinha faixa etária relativamente mais elevada, contrariando o perfil de idosos em outras investigações realizadas em estados como Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais e Paraná, onde a maior densidade encontrava-se na categoria de 60-69 anos de idade¹³⁸. Isto poderia ser explicado, em parte, por ser uma população usuária do Sistema Único de Saúde com fins de realização de procedimento de alta complexidade, que é frequentemente mais idosa, por ser uma faixa etária com grande demanda dos serviços públicos de saúde e com maior prevalência de doenças crônicas não transmissíveis^{139,140}.

Quanto à escolaridade, estudos demonstram um baixo grau desta na população idosa, cerca de 13% apresentam mais de 8 anos de estudos¹³⁸⁻¹⁴⁰, corroborando o percentual 15% dos indivíduos com escolaridade acima do 1º grau completo, observado nesta investigação. Esses achados são também similares aos da pesquisa realizada para avaliar o perfil de consumo alimentar de idosos de São Paulo, onde 11,9% apresentaram escolaridade maior que 4 anos¹³².

Para hábitos de vida, os idosos entrevistados apresentaram resultados semelhantes aos de Senger e colaboradores¹⁴¹ quanto ao tabagismo e mais favoráveis quanto ao etilismo, onde, embora tenham avaliado uma população cuja faixa etária fosse classificada com ponto de corte inferior ao desta pesquisa (≥ 60 anos), foi encontrada uma prevalência de 20,8% de idosos homens tabagistas e 11,7% para alcoolismo.

Em relação à prática de atividade física, nos inquéritos telefônicos do Vigitel dos anos 2012 e 2013, foram apresentadas prevalências de 26,2% e 31,1%, respectivamente, de homens acima de 65 anos de idade classificados como praticantes de atividade física^{42,43}. No presente estudo foi encontrada uma frequência menor, o que poderia ser devido, também, à média de idade mais avançada desta população.

Também nas publicações do Vigitel dos mesmos anos, foram observadas prevalências de 57,4% e 54,6%, 2012 e 2013 respectivamente, de homens de 65 anos ou mais de idade com excesso de peso na população brasileira⁴². A maior prevalência encontrada nos dados apresentados nos inquéritos telefônicos em relação as do presente estudo poderiam ser explicadas pela metodologia de classificação do Vigitel para o estado nutricional, cujos pontos de corte são os mesmos para todos os indivíduos entrevistados, com idade a partir dos 18 anos, e é independente da faixa etária (25Kg/m^2), diferente do utilizado no presente estudo que segue a recomendação de ponto de corte específico para idosos (27Kg/m^2).

A categorização do estado nutricional do idoso pelo IMC apresenta limitações em relação aos dados e referências para as medidas antropométricas. Em países em

desenvolvimento, não existem padrões para esta faixa etária, e em países desenvolvidos esses padrões foram feitos a partir de amostras representativas e com populações de idades superiores¹⁴². Também pode existir uma variação da prevalência de sobrepeso e baixo peso na população idosa dependendo dos pontos de corte utilizados entre os estudos, que, na sua maioria, são os mesmos daqueles para adultos jovens, devido à falta de referências para idosos¹⁴³. Entretanto, o uso de pontos de cortes mais elevados para Magreza (Baixo Peso) e Sobrepeso em idosos considera as modificações na composição corporal inerentes dessa faixa etária, permitindo um diagnóstico de estado nutricional mais exato¹⁴³.

Embora haja a discussão da utilização deste como um índice do estado nutricional, devido à baixa, porém significativa correlação com a estatura, com a massa livre de gordura (principalmente nos homens), e a influência da proporção corporal (relação pernas/tronco), que limitam sua utilização como indicador da gordura corporal e, portanto, sobrepeso ou obesidade¹⁴⁴, enfatiza-se o uso do IMC em estudos epidemiológicos pela sua simplicidade e conveniência e, principalmente, pela ausência de outro indicador com as mesmas características¹⁴⁵. Além disso, em estudos epidemiológicos de monitoramento do excesso de peso em populações, inclusive o uso de peso e estatura auto-referidos demonstraram-se informações confiáveis, viabilizando a metodologia utilizada em inquéritos populacionais como o Vigitel^{42,146}.

No presente estudo, a distribuição dos idosos pelas categorias de estado nutricional foi semelhante às verificadas em estudos realizados em áreas metropolitanas de outros estados, como Paraná, onde 12,5% dos homens idosos apresentavam baixo peso, 46,9% eutrofia e 40,6% sobrepeso¹³⁹, ou em São Paulo (zona Leste), 55% eram eutróficos, 27% apresentaram excesso de peso e 18% magreza¹⁴⁷, ambos utilizando classificação de acordo com a mesma referência de ponto de corte de IMC específico para idosos.

Com representatividade nacional, assim como o Vigitel, o Sistema de Vigilância Alimentar Nutricional (SISVAN), permite a visualização da prevalência de tais estados nutricionais em homens idosos do estado de Mato Grosso do Sul nos anos de referência deste estudo. Foram encontradas prevalências de 12,5% e 13,9% de baixo peso, 39,6% e 38,3% de eutrofia e 47,9% e 47,8% de sobrepeso nos anos de 2012 e 2013, respectivamente, também semelhantes às encontradas no presente estudo¹²⁰.

Destacam-se as diferenças metodológicas apresentadas nos diversos estudos aqui mencionados, assim como a heterogeneidade de suas populações, tanto em questões culturais, como em aspectos socioeconômicos e demográficos, o que pode contribuir para resultados divergentes e variações na distribuição dos dados¹²⁷.

Porém, as comparações são pertinentes à medida que reforçam tendências já encontradas, fazendo esses achados consistentes com os da literatura sobre o tema padrão alimentar, como observado quanto à escolaridade, idade e situação conjugal como fatores associados¹³⁰.

Ainda como limitações deste estudo, pode-se destacar o corte transversal, que não permite assumir um caráter temporal aos fatores estudados, impossibilitando estabelecer relação causal entre eles¹³⁸.

O estudo acerca dos hábitos alimentares de uma população envolve fatores sociais, culturais, econômicos e nutricionais, e a interação entre eles faz dessa análise uma tarefa bastante complexa¹⁴⁸. Portanto, os resultados deste estudo, sob a ótica da distribuição de tais fatores, contribuem para o conhecimento dos fatores de risco associados aos hábitos alimentares não saudáveis, com base em características da dieta global, não apenas em nutrientes isolados.

Esta metodologia de análise é consistente com a literatura atual, onde a ingestão dietética deve estar inserida em um contexto nutricional, social e comportamental^{33,149}.

8 Considerações finais

Os resultados desta investigação permitem concluir que indivíduos mais idosos, com maior escolaridade, que viviam em zona urbana e eram não fumantes, apresentavam maior probabilidade de ter um perfil alimentar saudável.

A população de estudo apresentou baixas frequências de consumo para a maioria das variáveis alimentares saudáveis (abaixo de 50%), sendo somente o consumo de feijão a variável mais frequentemente realizada (82,7%).

O uso da análise de Cluster como índice de qualidade da dieta, permitiu observar que é possível realizar a distinção de perfis alimentares dentro de uma população com base em oito variáveis alimentares e observar os fatores a eles associados.

O envelhecimento populacional determina um substancial aumento em recursos materiais e humanos necessários aos serviços de saúde do país, assim como nos seus custos, visto que, em geral, as doenças que acometem essa camada da população necessitam de tratamento por períodos prolongados e intervenções caras com alta tecnologia¹⁵⁰.

Novos desafios para as pesquisas no campo da nutrição surgem à medida que ocorrem mudanças na distribuição etária da população, onde há um aumento do grupo de idosos¹⁵¹. É sabido que estes representam o grupo etário mais acometido pelas DCNT, que, entre outros fatores, tem os hábitos alimentares relacionados¹⁵².

O registro, a análise e o entendimento das transformações do perfil de saúde e alimentar de uma população possibilitam elaborar estratégias para a melhoria da qualidade de vida. Atualmente, esses perfis apontam para a necessidade de ações voltadas para a prevenção de doenças crônicas, que podem em algum momento, atingir os indivíduos. Com um retardamento do início de tais doenças, o tempo de vida saudável seria maior e a necessidade dos serviços de saúde menor¹⁴⁸.

As principais funções que o enfoque nutricional desempenha nesse contexto são: a identificação de indivíduos em risco para desenvolver doenças crônicas não-transmissíveis e a intervenção alimentar para a prevenção e o controle de enfermidades¹⁵³.

Embora a amostra aqui estudada não represente toda a população de idosos do Mato Grosso do Sul, foi possível a elaboração de um método de avaliação e estabelecimento de perfis alimentares cujos resultados ressaltam a importância dos inquéritos de vigilância alimentar e nutricional, que podem desencadear ações e planejamento de políticas públicas de atenção básica à saúde.

9 Referências Bibliográficas

1. Barreto SM., Pinheiro ARO, Sichieri R, Monteiro CA, Batista Filho M., Schimdt MI, *et al.* Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. *Epidemiol Serv Saúde*. 2005; (14); 41-68.
2. Bermudez OI; Tucker, KL Trends in dietary patterns of Latin American populations. *Cadernos de Saúde Pública*. 2003;(19).
3. Vio F & Albala AC., Nutrition policy in the Chilean transition. *Public Health Nutrition*. 2000; (3); 49- 55.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisas de orçamentos familiares 2008-2009: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. IBGE, Rio de Janeiro. 2010.
5. Ministério da Saúde / Secretaria de Atenção à Saúde / Coordenação-Geral da Política de Alimentação. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde. Série A. Normas e Manuais Técnicos, Brasília. 2006.
6. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. (VIGITEL). Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico 2013. Brasília: Ministério da Saúde. 2014.
7. Levy RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, & Monteiro CA. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. *Rev. Saúde Pública*. 2012; 46(1):6-15.
8. Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. [The aging process in the Brazilian population: a demographic approach]. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19(3):725-33.
9. Wong LLR; Carvalho, JA. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. *R. Bras. Est. Pop.* 2006; 23(1); 5-26.
10. Laureati M. *et al.* Sensory acceptability of traditional food preparations by elderly people. *Food Quality and Preference*. 2006;(17) 43-52.
11. Lima-Costa MF; Veras R. Saúde pública e envelhecimento. *Cadernos de Saúde Pública*. 2003; 19(3); 700-7001.
12. Lima-Filho DO *et al.* Comportamento alimentar do consumidor idoso. *Revista de Negócios*. 2009; 13(4): 27-39.

13. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. New York: Oxford University Press. 1990.
14. Gouveia ELC. Nutrição, saúde & comunidade. 2.ed. Rio de Janeiro: Revinter.1999.
15. Medlin C; Skinner JD. Individual dietary intake methodology: a 50 year review of progress. Journal of the American Dietetic Association, Chicago. 1988; 88(10):1250-1257.
16. Willet W. Nutritional Epidemiology. 2. ed. New York: Oxford University Press. 1998.
17. Block G. A review of validations of dietary assessment methods. American Journal of Epidemiology,Oxford. 1982;.115(4):492-505.
18. Viacava F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais. Ciênc Saúde Coletiva. 2002; 7(4): 607-21.
19. Vasconcelos FDAG. The science of nutrition in transit: from nutrition and dietetics to nutrigenomics. Revista de Nutrição. 2010; 23(6):935-945.
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estudo nacional de despesa familiar: consumo alimentar e antropometria. Rio de Janeiro: Seplan-IBGE. 1977.
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares, 2002-2003. Aquisição alimentar domiciliar per capita, Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro. 2004.
22. Monteiro CA *et al.* Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. Revista de Saúde Pública, São Paulo. 2005;39(1):47-57.
23. Cervato AM; Vieira, VL. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. Revista de Nutrição, Campinas. 2003;16(3):.347-355.
24. Fisberg, RM *et. al.* Índice de qualidade da dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. Revista de Nutrição, Campinas. 2004; 17(3): 301-308.
25. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. (VIGITEL). Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico 2006. Brasília: Ministério da Saúde. 2007.
26. World Health Organization (WHO). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Series, 916, Geneva.2003.
27. World Health Organization (WHO). World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva. 2002.

28. Perozzo G et al. Associação dos padrões alimentares com obesidade geral e abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil Association between dietary patterns and body mass index and waist circumference in women. *Cad. Saúde Pública*. 2008;24(10): 2427-2439.
29. Gimeno SGA et al. Padrões de consumo de alimentos e fatores associados em adultos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil: Projeto OBEDIARP Dietary patterns and correlates in adults living in Ribeirão Preto, São Paulo State, Brazil. *Cad. Saúde Pública*. 2011; 27(3):533-545.
30. Abaide MA. Padrões alimentares de mulheres adultas residentes em área urbana no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2006; 40(5): 865-73.
31. Lenz A et al. Socioeconomic, demographic and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2009; 25(6): 1297-1306.
32. Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Current opinion in lipidology*. 2002; 13(1): 3-9.
33. Fung TT et al. Association between dietary patterns and plasma biomarkers of obesity and cardiovascular disease risk. *The American journal of clinical nutrition*. 2001; 73(1): 61-67.
34. Neumann A. et al. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica*. 2007; 22(5): 329-39.
35. Sartorelli DS; Franco LJ; Cardoso MA. High intake of fruits and vegetables predicts weight loss in Brazilian overweight adults. *Nutrition Research*. 2008; 28(4): 233-238.
36. Azevedo EC et al. Padrão alimentar de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal – uma revisão sistemática. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. 2014; 19(5).
37. World Health Organization (WHO). Summary: surveillance of risk factors for non communicable diseases. The WHO Step wise approach. Geneva: WHO, 2001.
38. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: MS; 2011.
39. Mondini L et al. Consumo de frutas e hortaliças por adultos em Ribeirão Preto, SP. *Revista de Saúde Pública*. 2010; 44(4):686-694.

40. Campos VC et al. Fatores associados ao consumo adequado de frutas, legumes e verduras em adultos de Florianópolis. *Rev. bras. Epidemiol.* 2010; 13(2): 352-362.
41. World Health Organization (WHO). *World Health Report 2002: World Health Report: Reducing Risks to Health Noncommunicable Diseases.* World Health Organization, 2002.
42. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. (VIGITEL). *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico 2011.* Brasília: Ministério da Saúde. 2012.
43. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. (VIGITEL). *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico 2012.* Brasília: Ministério da Saúde. 2013.
44. Monteiro CA et al. Validade de indicadores do consumo de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico. *Rev Saude Publica.* 2008; 42(4): 582-9.
45. Souza AM et al. Avaliação dos marcadores de consumo alimentar do VIGITEL (2007-2009). *Rev Bras Epidemiol.* 2011; 14 Suppl 1: 44-52.
46. Vasconcelos FDAG. Tendências históricas dos estudos dietéticos no Brasil. *Hist. cienc. saude-Manguinhos.* 2007; 14(1).
47. Fisberg RM et. al. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas. In: (Ed.). *Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas: Manole,* 2005.
48. Bertin R et al. Métodos de avaliação do consumo alimentar de gestantes: uma revisão. *Rev. bras. saúde matern. Infant.* 2006; 6(4): 383-390.
49. Lopes ACS et al. Ingestão alimentar em estudos epidemiológicos. *Rev Bras Epidemiol.* 2003; 6(3):209-19.
50. Lindquist CH; Cummings T; Goran MI. Use of Tape-Recorded Food Records in Assessing Children's Dietary Intake. *Obesity research.* 2000; 8(1): 2-11.
51. Michels KB; Willett WC. Self-administered semiquantitative food frequency questionnaires: patterns, predictors, and interpretation of omitted items. *Epidemiology (Cambridge, Mass.).* 2009; 20(2): 295.
52. Armstrong BK; White E; Saracci R. *Principles of exposure measurement in epidemiology.* Oxford University Press New York, 1992.

53. Cade J. et al. Development, validation and utilisation of food-frequency questionnaires—a review. *Public health nutrition*. 2002;5(04):567-587,
54. Bingham SA. et al. Comparison of dietary assessment methods in nutritional epidemiology: weighed records v. 24 h recalls, food-frequency questionnaires and estimated-diet records. *British Journal of Nutrition*. 1994; 72(04): 619-643.
55. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. (VIGITEL). Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico 2007. Brasília: Ministério da Saúde. 2008.
56. Popkin BM; Horton S; Kim S. The nutrition transition and prevention of diet-related chronic diseases in Asia and the Pacific. *Food and Nutrition Bulletin*. 2001; 22 Sup. 4:11- 21.
57. Popkin BM. Nutritional Patterns and Transitions. *Population and Development Review*. 1993; 19 (1): 138-157.
58. Batista Filho M & Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad. Saúde Pública*. 2003; 19 Supl 1: 181-191.
59. Castro, J. Geografia da fome (o dilema brasileiro: pão ou aço). 10ed. rev. Antares/Achiamé, Rio de Janeiro. 1980.
60. Fundação Getúlio Vargas (FGV). Food consumption in Brazil: family budget surveys in the early 1960's. Jerusalem: Keter Press, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. 1970.
61. Mondini L & Monteiro CA. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira. *Ver. Saúde Pública*. 1994;.28(6): 433-439.
62. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares – POF 1987/88. vol 1. IBGE, Rio de Janeiro. 1991.
63. Monteiro CA. (org.). Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. Hucitec, São Paulo. 2000.
64. Fischler CA. A "McDonaldização" dos costumes. In: FLANDRIN, J. L.; MONTANARI, M. História da alimentação. São Paulo: Estação Liberdade. 1998. .p.841-862.
65. Popkin BM. The shift in stages of the nutrition transition in the developing world differs from experiences. *Pub. Health Nutr*. 2002; 5(1A):205-214.

66. Monteiro CA; Mondini L; Costa RBL Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). R.de Saúde Pública, São Paul,. 2000; 34 (3):251-258.
67. Carvalho MS.. Lugares e Paladares: uma contribuição geográfica à diversidade do consumo alimentar no Brasil. RA'E GA-O Espaço Geográfico em Análise, 15. 2008.
68. Cascudo LC. História da alimentação no Brasil. São Paulo: Global. 2004.
69. Silva GJR. Alimentação e subdesenvolvimento no Brasil. Revista brasileira de geografia. Rio de Janeiro. 1964; 26(3): 291-458.
70. Pinheiro KAPN. História dos hábitos alimentares ocidentais. Revista Ciências da Saúde - Universitas, Brasilia. 2006; 3(1): 173-190.
71. Schiffman SS, Warwick ZS.. Effect of flavor enhancement of foods for the elderly on nutritional status: food intake, biochemical indices, and anthropometric measures. Physiology & behavior. 1993; 53(2): 395-402.
72. De Jong N; De Graaf C; Van Staveren W. A. Effect of sucrose in breakfast items on pleasantness and food intake in the elderly. Physiology & behavior. 1996; 60(6): 1453-1462.
73. Philipsen DH et al. Consumer age affects response to sensory characteristics of a cherry flavored beverage. Journal of food science. 1995; 60(2): 364-368.
74. Koskinen S; Kälviäinen N; Tuorila H. Flavor enhancement as a tool for increasing pleasantness and intake of a snack product among the elderly. Appetite. 2003; 41(1): 87-96.
75. Wysocki CJ; Pelchat ML. The effects of aging on the human sense of smell and its relationship to food choice. Critical Reviews in Food Science & Nutrition. 1993; 33(1): 63-82.
76. Lopes ACS *et al.* Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí Nutrient consumption by adults and seniors in a population-based study. Cad. Saúde Pública. 2005; 21(4): 1201-1209.
77. Malta MB; Papini SJ; Corrente JE. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista–aplicação do Índice de Alimentação Saudável. Ciência & Saúde Coletiva. 2013; 18(2): 377-384.
78. Muñiz CM; Martínez CV; Cos Blanco AI. Alimentación em El anciano sano. CANDELA, Carmen Gómez, 2004.

79. Durgante PC; El Kik RM. Recomendações dietéticas e nutrientes necessários para a manutenção da saúde no processo de envelhecimento. Busnello FM. Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento. São Paulo: Editora Atheneu.2007; 67-78.
80. Marchini JS; Ferriolli E; Moriguti JC. Suporte nutricional no paciente idoso: definição, diagnóstico, avaliação e intervenção. Medicina (Ribeirao Preto. Online). 1998; 31(1): 54-61.
81. Vinholes DB, Assunção MCF, Neutzling MB. Frequency of healthy eating habits measured by the 10 Steps to Healthy Eating score proposed by the Ministry of Health: Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil. Cadernos de Saúde Pública. 2009; 25(4): 791-799.
82. Wakimoto P, Block G. Dietary Intake, Dietary Patterns, and Changes With Age An Epidemiological Perspective. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2001; 56 suppl 2: 65-80.
83. Dornelles B, Da Costa GJ. C. Investindo no envelhecimento saudável. EDIPUCRS, 2003.
84. Novaes MRCG et al. Suplementação de micronutrientes na senescência: implicações nos mecanismos imunológicos. Rev. Nutr. 2005;.18(3): 367-376.
85. Netto MP, Carvalho Filho ETD, Salles RFN. Fisiologia do envelhecimento. Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica.2006; 2: 94-117.
86. Marucci MFM. Avaliação das Dietas Oferecidas em Instituições para Idosos, Localizadas no Município de São Paulo. 1985. Dissertação.(Mestrado em Nutrição) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 1985.
87. Alencar YMG, Carvalho Filho ET, Roncada MJ, Hiramatsu CS, Pires EAC, Quental IA. Comportamento do Colesterol Total (CT) e suas Frações HDL e LDL em Idoso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 9. São Paulo. 1991, Resumos... São Paulo: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 1991. (Tema livre, n. 115).
88. Lee WT, Leung SS, Leung DM, Cheng J C. A Follow-up Study on the Effects of Calcium-supplement Withdrawal and Puberty on Bone Acquisition of Children. American Journal of Clinical Nutrition, New York. 1996; 64: 71-77.
89. Kaplan GA, Camacho T. Perceived health and mortality: a nine-year follow-up of the human population laboratory cohort. American journal of epidemiology. 1983; 117(3): 292-304.

90. Brasil. Ministério da Saúde. 10 Passos para alimentação saudável para as pessoas com mais de 60 anos. Disponível em: [Http://drt2009.saude.gov.br/nutricao/documentos.pdf](http://drt2009.saude.gov.br/nutricao/documentos.pdf)> acesso em: 15/03/2015.
91. Yeneisy L *et al.* Estado nutricional y vitaminas B1 y B2 en ancianos no institucionalizados. *Revista Cubana de Salud Pública.* 2003; 29(3) 209-214.
92. Varner JM. Elders and malnutrition. *The Alabama nurse.* 2007; 34(2): 22.
93. Flynn MA *et al.* Aging in humans: a continuous 20-year study of physiologic and dietary parameters. *Journal of the American College of Nutrition.* 1992; 11(6): 660-672.
94. Hughes VA. *et al.* Anthropometric assessment of 10-y changes in body composition in the elderly. *The American journal of clinical nutrition.* 2004; 80(2): 475-482.
95. Villareal DT *et al.* Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. *Obesity research.* 2005; 13(11): 1849-1863.
96. Short KR *et al.* Age and aerobic exercise training effects on whole body and muscle protein metabolism. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism.* 2004; 286(1): E92-E101.
97. Nair KS. Aging muscle. *The American journal of clinical nutrition.* 2005; 81(5): 953-963.
98. Heyward V. ASEP methods recommendation: body composition assessment. *J Exerc Physiol.* 2001; 4(4): 1-12.
99. Berner YN. Assessment tools for nutritional status in the elderly. *The Israel Medical Association journal: IMAJ.* 2003; 5(5): 365.
100. Acuña K, Cruz T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq bras endocrinol metab.* 2004; 48(3): 345-61.
101. World Health Organization (WHO). Physical status: The use of and interpretation of anthropometry, Report of a WHO Expert Committee. 1995.
102. Anjos LA. Índice de massa corporal (massa corporal. estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. *Rev Saúde Pública.* 1992; 26(6): 431-6.
103. Perissinotto E *et al.* Anthropometric measurements in the elderly: age and gender differences. *British Journal of Nutrition.* 2002; 87(2): 177-186.

104. World Health Organization (WHO). Global database on body mass index: an interactive surveillance tool for monitoring nutrition transition. Retrieved March, v. 4, p. 2009, 2006.
105. Grabowski DC, Ellis JE. High body mass index does not predict mortality in older people: analysis of the Longitudinal Study of Aging. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2001; 49(7): 968-979.
106. Barreto SM, Passos V, Lima-Costa. Obesity and underweight among Brazilian elderly: the Bambuí Health and Aging Study. *Cadernos de saúde publica*. 2003; 19(2): 605-612.
107. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary care*. 1994; 21(1): 55-67.
108. Scott WK *et al*. Functional health status as a predictor of mortality in men and women over 65. *Journal of clinical epidemiology*. 1997; 50(3): 291-296.
109. Visscher TLS *et al*. Underweight and Overweight in Relation to Mortality Among Men Aged 40–59 and 50–69 Years The Seven Countries Study. *American Journal of Epidemiology*. 2000; 151(7): 660-666.
110. Sergi G. *et al*. An adequate threshold for body mass index to detect underweight condition in elderly persons: the Italian Longitudinal Study on Aging (ILSA). *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2005; 60(7): 866-871.
111. Al Snih S *et al*. The effect of obesity on disability vs mortality in older Americans. *Archives of internal medicine*. 2007; 167(8): 774.
112. Mowé M, Diep L, Bohmer T. Greater seven-year survival in very aged patients with Body Mass Index between 24 and 26 Kg/m². *Journal of the American Geriatrics Society*. 2008; 56(2): 359-360.
113. Remington PL. Design, characteristics, and usefulness of state-based behavioral risk factor surveillance: 1981-87. *Public Health Rep*. 1988; 103: 366- 375.
114. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey Questionnaire. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2006-2010.
115. Carvalhaes MABL, Moura EC, Monteiro CA. Prevalência de fatores de risco para doenças crônicas: inquérito populacional mediante entrevistas telefônicas em Botucatu. São Paulo, 2004. *Rev. Bras. Epidemiol*. 2008; 11: 14-23.

116. MONTEIRO, C. A. *et al.* SIMTEL – Cinco cidades: implantação, avaliação e resultados de um sistema municipal de monitoramento de fatores de risco nutricionais para doenças crônicas não transmissíveis a partir de entrevistas telefônicas em cinco municípios brasileiros. São Paulo: Nupens/USP. 2007; 41 [Relatório técnico].
117. Haskell WL *et al.* Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2007; 39(8).
118. World Health Organization (WHO). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO, 2011.
119. Ainsworth BE *et al.* Compendium of physical activity codes and MET intensities. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2000; 32(9): S498-S504.
120. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sisvan – Notas técnicas [Internet]. 2015 [acesso em: 15 mar. 2015]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html
121. Toral N, Gubert MB, Schmitz BDAS. Perfil da alimentação oferecida em instituições geriátricas do Distrito Federal. *Rev. nutr.* 2006; 19(1): 29-37.
122. Exton-Smith A. Comportamientos alimentarios de los ancianos. Alimentación y cultura: necesidades, gustos y costumbres. Barcelona: Universitat de Barcelona. 1995; p. 239-258.
123. Diez Garcia RW. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Rev. Nutr.* 2003; 16(4): 483-492.
124. Shuman JM, Mahan LK, Stump SE. Nutrição no envelhecimento. MAHAN, LK, STUMP, SE. Alimentos, nutrição e dietoterapia. 1998; 9: 293-312.
125. Jaime PC, Monteiro CA. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. *Cadernos de Saúde Pública.* 2005;21: S19-S24.
126. Galeazzi MAM, Domene SMA, Sichieri R. Estudo multicêntrico sobre consumo alimentar. *Cad Debate*, n. especial, 1997.
127. Bonomo É. *et al.* Consumo alimentar da população adulta segundo perfil sócio-econômico e demográfico: Projeto Bambuí Food intake according to socioeconomic and demographic profile: the Bambuí Project. *Cad. Saúde Pública.* 2003; 19(5): 1461-1471.
128. Hoffmann R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004. *Segurança alimentar e nutricional.* 2008; 15(1): 49-61.

129. Lo Y et al. Spending on vegetable and fruit consumption could reduce all-cause mortality among older adults. *Nutr J.* 2012; 11(1): 113.
130. De Fornés NS, Martins LS, Velasquez-Melendez G. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública.* 2002; 36(1): 12-18.
131. Kesse-Guyot et al. Dietary patterns and their sociodemographic and behavioural correlates in French middle-aged adults from the SU. VI. MAX cohort. *European journal of clinical nutrition.* 2009; 63(4): 521-528.
132. Paulo SB. Consumo de frutas e hortaliças por idosos de baixa renda na cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública.* 2009; 43(5): 806-13.
133. Katsarou A et al. Socio-economic status, place of residence and dietary habits among the elderly: the Mediterranean islands study. *Public health nutrition.* 2010; 13(10): 1614-1621.
134. Schwerin HS et al. Food eating patterns and health: a reexamination of the Ten-State and HANES I surveys. *The American journal of clinical nutrition.* 1981; 34(4): 568-580.
135. Whichelow MJ, Prevost AT. Dietary patterns and their associations with demographic, lifestyle and health variables in a random sample of British adults. *British Journal of Nutrition.* 1996; 76(1): 17-30.
136. De Moura EC, Malta DC. Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública.* 2009; 43, Supl 2,57-64.
137. Li Y. et al. Consumption of, and factors influencing consumption of, fruit and vegetables among elderly Chinese people. *Nutrition.* 2012; 28(5): 504-508.
138. Bassler TC, Amaral LAC. Perfil nutricional de idosos residentes na área urbana do município de Nova Mutum-MT: uma proposta de monitoramento. 2014. *Uniciências*, 13 (1).
139. Bassler TC, Lei DLM. Diagnóstico e monitoramento da situação nutricional da população idosa em município da região metropolitana de Curitiba (PR). 2008.
140. Louvison MCP et al. Desigualdades nas condições de saúde e no uso de serviços entre as pessoas idosas no município de São Paulo: uma análise de gênero e renda. *Saúde Coletiva.* 2008; 5(24): 189-194.
141. Senger AEV et al. Alcoolismo e tabagismo em idosos: relação com ingestão alimentar e aspectos socioeconômicos. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2011; 14(4): 713-9.

142. Frisancho AR. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly. *The American journal of clinical nutrition*. 1984; 40(4): 808-819.
143. Cervi A, Franceschini SDC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos; Critical analysis of the use of the body mass index for the elderly. *Rev. Nutr.* 2005; 18(6): 765-775.
144. Garn SM, Leonard WR, Hawthorne VM. Three limitations of the body mass index. *The American journal of clinical nutrition*. 1986; 44(6): 996-997.
145. Garrow JS, Webster J. Quetelet's index (W/H²) as a measure of fatness. *International journal of obesity*. 1984; 9(2):147-153.
146. Veiga PCB. Validade do peso e da altura auto-referidos: o estudo de Goiânia. *Rev saúde pública*. 2006;40(6): 1065-72.
147. Galesi LF 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*. 2009; 19(3): 283-290.
148. Barreto ML, Carmo EH, Monteiro CA. Mudanças em padrões de morbimortalidade: conceitos e métodos. *Velhos e novos males da saúde no Brasil*. São Paulo: Hucitec, p. 17-30, 1995.
149. Pryer JA, Cook A, Shetty P. Identification of groups who report similar patterns of diet among a representative national sample of British adults aged 65 years of age or more. *Public health nutrition*. 2001; 4(3): 787-795.
150. Netto MP, Ponte JRD. Envelhecimento: desafio na transição do século. In: (Ed.). *Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada*: Atheneu, 2002. p.3-12.
151. Campos MTFDS, Monteiro JBR, Ornelas APRDC. Fatores que afetam o consumo alimentar ea nutrição do idoso; Factors that affect the aged people food intake and nutrition. *Rev. Nutr.* 2000; 13(3):157-165.
152. De Abreu WC. Inadequação no consumo alimentar e fatores interferentes na ingestão energética de idosos matriculados no programa municipal da terceira idade de Viçosa (MG). *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2014; 32(2): 190.
153. Silva DO, Engstrom EM, Zaborowski EL. SISVAN: instrumento para o combate aos distúrbios nutricionais na atenção à saúde: o diagnóstico coletivo. *Fiocruz*, 2002.

ANEXO 1 – Instrumento de coleta de dados



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



Primeiro Bloco – Geral

Instrumento para coleta de dados do projeto Câncer de próstata em Mato Grosso do Sul: exposições ambientais, atitudes e práticas de rastreamento

1. Identificação: () Grupo caso () Grupo controle

2. Número de identificação no estudo: (_____)

3. Número do prontuário/matricula: (_____)

4. Data da entrevista: ___/___/_____

5. Nome do entrevistador: _____

6. Local da entrevista: _____

7. Nome do entrevistado: _____

8. Nome de outro respondente (somente quando o paciente não puder responder a entrevista):

9. Data do nascimento: ___/___/_____.

10. Idade em anos completos: (_____)

11. Endereço residencial: Rua _____

12. Número da casa (Apt.º): (_____)

13. Cidade: _____ **Bairro:** _____

14. Estado: _____ **Telefone ()** _____

O entrevistado permite um novo contato telefônico caso haja necessidade de informações complementares? (1) sim (2) não

Informações sócio-demográficas

15. Qual é o seu estado conjugal atual: (1) casado (2) vive com companheiro (3) divorciado ou separado (4) viúvo (5) solteiro (888) sem informação.

16. Sabe ler ou escrever um bilhete simples: (1) sim (2) não.

17. Até que grau o Sr. estudou? (1) primeiro grau (só primário) (2) primeiro grau (primário + ginásio) (3) segundo grau completo (antigo clássico e científico, ensino médio ou técnico) (4) graduação (nível superior) (5) pós-graduação (6) não foi à escola (888) sem informação.

18. Contando com o Sr, quantas pessoas moram em sua casa? (_____) pessoas (888) sem informação.

19. Somando a renda das pessoas que moram na sua casa, inclusive o Sr, qual é o valor (em reais)? (_____) reais (888) sem informação.

Informações e hábitos de vida

- 0. Atualmente o Sr costuma consumir bebidas alcoólicas?** (1) sim (pule para q24) (2) não
- 21. No passado o Sr costumava consumir bebidas alcoólicas?** (1) sim (2) não (pule para q27)
- 22. Com que frequência o Sr costumava consumir bebidas alcoólicas?** (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) menos de 1 dia por semana (6) menos de 1 dia por mês
- 23. Durante quanto tempo o Sr consumiu bebidas alcoólicas?** (_____) resposta em anos (pule para q27).
- 24. Com que frequência o Sr costuma consumir alguma bebida alcoólica?** (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) menos de 1 dia por semana (6) menos de 1 dia por mês
- 25. Nos últimos 30 dias, o Sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião** (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada)? (1) sim (2) não.
- 26. Em quantos dias isso ocorreu?** (1) em um único dia do mês (2) em 2 dias (3) em 3 dias (4) em 4 dias (5) em 5 dias (6) em 6 dias (7) em 7 ou mais dias (888) sem informação.
- 27. O Sr fuma?** (1) sim, diariamente (2) sim, ocasionalmente (menos que diariamente) (3) não (pule para q31).
- 28. Quantos cigarros o Sr fuma por dia?** (1) 1-4 (2) 5-9 (3) 10-14 (4) 15-19 (5) 20-29 (6) 30-39 (7) 40 ou mais.
- 29. Que idade o Sr tinha quando começou a fumar regularmente?** (_____) em anos (888) sem informação.
- 30. O Sr já tentou parar de fumar?** (1) sim (2) não.
- 31. O Sr já fumou?** (1) sim (2) não (pule para q33).
- 32. Que idade o Sr tinha quando parou de fumar?** (_____) em anos (888) sem informação
- 33. Alguma pessoa que mora com o Sr costuma fumar dentro de casa?** (1) sim (2) não (888) sem informação.
- 34. Algum colega do trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde o Sr trabalha (apenas para quem trabalha)?** (1) sim (2) não (888) sem informação.
- 35. Nos últimos três meses o Sr praticou algum tipo de atividade física ou esporte?** (1) sim (2) não (pule para q40).
- 36. Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o Sr praticou** (anotar apenas o primeiro citado)? (1) caminhada (não vale deslocamento para o trabalho) (2) caminhada em esteira (3) corrida (4) corrida em esteira (5) musculação (6) ginástica aeróbica (7) hidroginástica (8) ginástica em geral (9) natação (10) artes marciais e luta (11) bicicleta (12) futebol (13) basquetebol (14) voleibol (15) tênis (16) outros.
- 37. O Sr pratica o exercício pelo menos uma vez por semana?** (1) sim (2) não (pule para q40).
- 38. Quantos dias por semana o Sr costuma praticar exercício físico ou esporte?** (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo).
- 39. No dia em que o Sr pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?** (1) menos que 10 minutos (2) entre 10 e 19 minutos (3) 20 a 29 minutos (4) entre 30 e 39 minutos (5) entre 40 e 49 minutos (6) entre 50 e 59 minutos (7) 60 minutos ou mais.

Informações clínicas e familiares

40. Qual é o seu peso (mesmo que seja valor aproximado)? (____) em Kg (888) sem informação.
41. Quanto tempo faz que o Sr se pesou pela última vez? (1) menos de 1 semana (2) entre 1 semana e 1 mês (3) entre 1 mês e 3 meses (4) entre 3 e 6 meses (5) 6 ou mais meses (6) nunca se pesou (888) sem informação.
42. Qual é a sua altura? (____) em metro e cm (888) sem informação.
43. Qual era o seu peso aproximado por volta dos 20 anos de idade? (____) em Kg (888) sem informação.
44. Alguma vez em sua vida o Sr já realizou o exame de toque retal? (1) sim (2) não (pule para q49) (3) sem informação (pule para q49).
45. Nos últimos 5 anos, quantos exames de toque retal o Sr já realizou? (1) um (2) dois (3) três (4) quatro (5) cinco (6) mais exames (especificar) _____ (888) sem informação.
46. Qual era a sua idade quando o Sr realizou o exame de toque retal pela primeira vez? (____) em anos (888) sem informação.
47. Por qual motivo o Sr realizou o (mais recente) exame de toque retal? (1) apresentava alguma queixa (sinais e/ou sintomas) e o médico lhe indicou fazer o exame (2) não apresentava nenhuma queixa (sinais e/ou sintomas), mas, o médico indicou fazer o exame (3) não apresentava nenhuma queixa (sinais e/ou sintomas), mas, pediu para o médico para que fosse feito exame (4) não sabe informar o motivo (5) outros motivos (especificá-los) _____

48. Quem fez o exame de toque retal no Sr? (1) clínico geral (2) urologista (3) outro médico (888) sem informação.
49. Alguma vez em sua vida o Sr já realizou o exame de PSA (explicar para o entrevistado qual é o exame)? (1) sim (2) não (pule para q54) (888) sem informação (pule para q54).
50. Nos últimos cinco anos, quantos exames de PSA o Sr realizou? (1) um (2) dois (3) três (4) quatro (5) cinco (6) (especificar) _____ (888) sem informação.
51. Qual era a sua idade quando o Sr realizou o exame de PSA pela primeira vez? _____ (em anos) (888) não lembra.
52. Por qual motivo o Sr realizou (o mais recente) o exame de PSA? (1) apresentava alguma queixa (sinais e/ou sintomas) e o médico indicou fazer o exame (2) não apresentava nenhuma queixa (sinais e/ou sintomas), mas, o médico indicou fazer o exame (3) não apresentava nenhuma queixa (sinais e/ou sintomas), mas, pediu para o médico para que fosse feito o exame (4) não sabe informar os motivos (5) outros motivos (especificá-los) _____

53. Quem solicitou para o Sr fazer o exame de PSA? (1) clínico geral (2) urologista (3) outro médico (4) não foi solicitado por médico (888) sem informação.
54. O Sr sabe se algum familiar seu tem ou teve câncer de próstata? (1) sim (2) não (pule para q56) (888) sem informação (pule para q56).
55. Qual familiar seu tem ou teve câncer de próstata? (1) avô (2) pai (3) tio (4) irmão (5) outro (especificar) _____

56. O Sr alguma vez já teve câncer de próstata? (1) sim (2) não (pule para q60)
57. Quando o Sr descobriu que tinha câncer de próstata? Há _____ (anos ou meses/se fizer menos de 1 ano) (888) sem informação.

58. Como foi realizado o diagnóstico de câncer de próstata (pode ter mais de uma resposta)? (1) apenas pelo médico (sem outros exames) (2) por biópsia de próstata (3) por cirurgia de próstata (4) por outros métodos (especificar) _____
(888) sem informação (pule para q60).

59. Onde foi realizado o diagnóstico do câncer de próstata (informar o local/hospital e cidade)? _____

60. Por qual problema de saúde o Sr está sendo atendido hoje neste hospital (o entrevistado informa com as próprias palavras os sinais, sintomas e/ou diagnóstico)? _____

61. Qual o motivo do atendimento atual neste Hospital? (1) internação para cirurgia (2) internação para tratamento clínico (3) consulta ambulatorial (4) para realizar biópsia de próstata (5) por outros motivos (especificar) _____

62. Qual é o tipo de financiamento do atendimento atual (biópsia de próstata ou consulta ou outro exame)? (1) SUS (gratuito) (2) plano de saúde (3) particular (pagamento em dinheiro) (4) outro (especificar) _____ (888) sem informação.

Informações de consumo alimentar (referente aos últimos 5 anos)

63. Em quantos dias da semana o Sr costuma comer feijão? (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca.

64. Em quantos dias da semana o Sr costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha)? (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (pule para q67) (6) nunca (pule para q67).

65. Em quantos dias da semana, o Sr costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru? (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (pule para q67) (6) nunca (pule para q67).

66. Num dia comum, o Sr come este tipo de salada? (1) no almoço (1 vez ao dia) (2) no jantar ou (3) no almoço e no jantar (2 vezes ao dia).

67. Em quantos dias da semana o Sr costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)? (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (pule para q69) (6) nunca (pule para q69).

68. Quando o Sr come carne vermelha com gordura, o Sr costuma: (1) tirar sempre o excesso de gordura (2) comer com a gordura (3) não come carne vermelha com muita gordura.

69. Em quantos dias da semana o Sr costuma comer frango ou galinha? (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (pule para q71) (6) nunca (pule para q71).

70. Quando o Sr come frango/galinha com pele, o Sr costuma: (1) tirar sempre a pele (2) comer com pele (3) não come pedaços de frango com pele.

71. Em quantos dias da semana o Sr costuma tomar suco de frutas natural? (1) 1 a 2 dias (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (pule para q73) (6) nunca (pule para q73).

72. Num dia comum, quantos copos o Sr toma de suco natural? (1) 1 (2) 2 (3) 3 ou mais.

73. Em quantos dias da semana o Sr costuma comer frutas? (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (pule para q75) (6) nunca (pule para q75).

74. Num dia comum quantas vezes o Sr come frutas? (1) 1 vez no dia (2) 2 vezes no dia (3) 3 ou mais vezes ao dia.

75. Em quantos dias da semana o Sr costuma tomar refrigerante ou suco artificial? (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (pule para q78) (6) nunca (pule para q78).

76. Que tipo? (1) normal (2) diet/light/zero (3) ambos.

77. Quantos copos/latinhas o Sr costuma tomar por dia? (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5 (6) 6 ou mais (888) sem informação.

78. Em quantos dias da semana o Sr costuma tomar leite (não vale soja)? (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (pule para q80) (6) nunca (pule para q80).

79. Quando o Sr toma leite, que tipo de leite costuma tomar? (1) integral (2) desnatado ou semi desnatado (3) os dois tipos (888) sem informação.

80. Com que frequência o Sr costuma tomar café da manhã (desjejum) fora de casa? (1) 1 a 2 dias (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca.

Informações residenciais

81. Qual era o local de sua residência até os 19 anos de idade (pode ter mais de uma resposta)? (1) Zona Rural (sitio, fazenda, chácara, granja) (2) Zona Urbana (cidade).
Caso tenha morado em diferentes lugares, incluindo zona rural e urbana, durante este período da vida (vá para q82, caso contrário pule para q83).

82. Durante quanto tempo o Sr morou na?

Zona Rural. _____ anos Zona Urbana. _____ anos

83. Sua casa ficava próxima de alguma plantação (lavoura, horta, ou outra)?

(1) não (pule para q.85) (2) sim (quantos metros) _____ (888) sem informação

84. Naquele local (plantação, lavoura, horta ou outro) era aplicado veneno? (1) não (2) sim (especificar/se souber o nome ou tipo do veneno) _____ (888) sem informação.

85. Qual o local de sua residência a partir dos 20 anos de idade (pode ter mais de uma resposta)? (1) Zona Rural (sitio, fazenda, chácara, granja) (2) Zona Urbana (cidade).

Caso tenha morado em diferentes lugares, incluindo zona rural e urbana, durante este período da vida (vá para q.86, caso contrário pule para q.87).

86. Durante quanto tempo o Sr morou na?

Zona Rural. _____ anos. Zona Urbana. _____ anos.

87. Sua casa ficava próxima de alguma plantação (lavoura, horta, ou outra)? (1) não (pule para q.89) (2) sim (quantos metros) (888) sem informação.

88. Naquele local (plantação, lavoura, horta ou outro) era aplicado veneno? (1) não (2) sim (especificar/se souber o nome ou tipo do veneno)_____ (888) sem informação.

História ocupacional

89. O Sr já trabalhou ou foi empregado em alguma dessas atividades (pode ter mais de uma resposta)? (1) agricultura (plantação, lavoura, roça, horta) (2) criação de gado (3) criação de outros animais (búfalo, aves, ovelhas, outros) (4) dedetizador de produtos inseticidas (desinsetização) (5) técnico de controle de zoonoses (dengue, malária, chagas ou outros) (6) outras (caso o entrevistado refira outra atividade que possa estar relacionada com a utilização de agrotóxicos ou outro tipo de veneno) especificar

90. O Sr em alguma época de sua vida já trabalhou com venenos (agrotóxicos)? (1) sim (2) não (888) sem informação.

Se respondeu sim na q89 e/ou 90, aplique o questionário relativo à exposição a agrotóxicos.