



DANIELA DE ASSUMPTÃO

**“QUALIDADE DA DIETA EM ESTUDO DE BASE
POPULACIONAL NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS,
SÃO PAULO”**

CAMPINAS

2014



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

DANIELA DE ASSUMPÇÃO

**“QUALIDADE DA DIETA EM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL
NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS, SÃO PAULO”**

Orientadora: Prof. Dra. Marilisa Berti de Azevedo Barros

Co-orientadora: Prof. Dra. Semíramis Martins Álvares Domene

Tese de Doutorado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, para a obtenção do Título de **Doutora em Saúde Coletiva**, área de concentração Epidemiologia.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE
DEFENDIDA PELA ALUNA DANIELA DE ASSUMPÇÃO E ORIENTADA
PELA PROF. DR. MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS.

Assinatura do orientador

CAMPINAS

2014

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP**

Bibliotecário: Maristella Soares dos Santos – CRB 8/8402

As79q	<p>Assumpção, Daniela de, 1982- Qualidade da dieta em estudo de base populacional no Município de Campinas, São Paulo / Daniela de Assumpção. – Campinas, SP: [s.n.], 2014.</p> <p>Orientador: Marilisa Berti de Azevedo Barros. Coorientador: Semíramis Martins Álvares Domene. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.</p> <p>1. Consumo de alimentos. 2. Comportamento alimentar. 3. Inquéritos epidemiológicos. 4. Grupos populacionais. I. Barros, Marilisa Berti de Azevedo, 1948-. II. Domene, Semíramis Martins Álvares. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. VI. Título.</p>
-------	--

Título em outro idioma: Diet quality in population-based study in the Campinas Municipal, São Paulo

Palavras-chave em inglês: Food Consumption; Feeding Behavior; Health Surveys; Population Groups.

Área de concentração: Epidemiologia

Titulação: Doutora em Saúde Coletiva

Banca examinadora:

Marilisa Berti de Azevedo Barros [Orientador]

Rosângela Alves Pereira

Renata Bertazzi Levy

Julicristie Machado de Oliveira

Maria Cecília Góí Porto Alves

Data da defesa: 26-02-2014

Programa de Pós-Graduação: Saúde Coletiva

BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DOUTORADO

DANIELA DE ASSUMPÇÃO

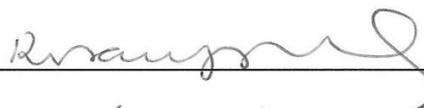
Orientador (a) PROF(A). DR(A). MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS

MEMBROS:

1. PROF(A). DR(A). MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS



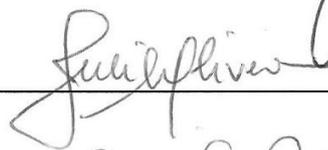
2. PROF(A). DR(A). ROSÂNGELA ALVES PEREIRA



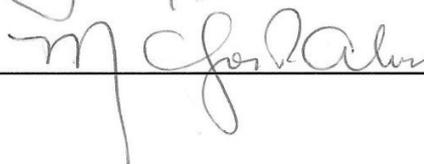
3. PROF(A). DR(A). RENATA BERTAZZI LEVY



4. PROF(A).DR(A). JULICRISTIE MACHADO DE OLIVEIRA



5. PROF(A).DR(A). MARIA CECÍLIA GÓI PORTO ALVES



Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 26 de fevereiro de 2014

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, *Cleusa e José Luiz*, pelo apoio e por terem dedicado tanto esforço para a minha formação. Devo tudo isso a vocês.

Ao *Erik*, meu amor, pelo apoio, companheirismo e ajuda que sempre me oferece.

À minha orientadora, Profa. Dra. *Marilisa*, pela oportunidade de participar de uma pesquisa tão importante. Agradeço pelos ensinamentos, pela imensa dedicação nas correções dos meus trabalhos, pelo tempo investido na minha formação profissional e pelo carinho que sempre teve por mim.

À minha co-orientadora, Profa. Dra. *Semíramis*, meu grande exemplo de pessoa e de profissional, minha eterna professora! A sua generosidade e compromisso social em retribuir o que a vida lhe deu me conduziu a este momento. Muito obrigada por tudo!

À Profa. Dra. *Regina Mara Fisberg*, pela parceria e colaboração nos trabalhos sobre nutrição desenvolvidos em Campinas. Obrigada por ceder seu espaço de pesquisa para a digitação dos recordatórios de 24 horas.

À Profa. Dra. *Lia Thieme Oikawa Zangirolani*, minha grande amiga, a qual tive o privilégio de conhecer. Obrigada pela participação e contribuição ao meu projeto na banca de qualificação. Lia, adoro você, o Georjinho e os *dogs*.

À Prof. Dra. *Caroline Dario Capitani*, por sua participação e contribuição ao meu projeto de pesquisa na banca de qualificação.

À Liria Oikawa, a quem não poderia deixar de agradecer depois do período que passamos juntas no CCAS. Foi maravilhoso conviver e aprender com você. Jamais te esquecerei!

Às minhas eternas amigas do coração, com as quais compartilhei momentos de muita alegria:

- *Flávia Silva Arbex Borim*, minha “mãemiga”, obrigada pelos conselhos, pelo carinho e amizade. Foi maravilhoso o tempo que passamos juntas no CCAS e nas disciplinas do doutorado. Como esquecer das faxinas na salinha, do café da tarde na sua casa quando nos reuníamos para fazer os trabalhos, e do seu período de gravidez tão especial.
- *Caroline Senicato*, uma amiga maravilhosa, com um coração do tamanho do mundo, com a qual compartilho uma amizade sincera e um grande amor pelos animais.
- *Lhais de Paula Barbosa!* Lha, você é uma menina iluminada, esforçada, inteligente...adoro você! Agradeço a Deus por ter te conhecido e por ter o privilégio de trabalhar com você. Obrigada por sua amizade, por sua dedicação e empenho na tarefa de quantificação dos R24h do ISACAMP 2008. Como esquecer dos lanchinhos que você levava pra gente comer, da comida da sua mãe Jaciara, das bolachas da sua vó. Quanta alegria sinto junto de você. Obrigada!
- *Tássia Fraga Bastos*, minha amiga querida, sempre disposta a ajudar as pessoas. Tá, você é uma pessoa tão especial, de coração bom! Agradeço por tudo o que fez por mim.
- *Lais Gomes Maurício*, que não tive contato durante a graduação, mas tive a honra de conhecê-la na Unicamp. Você é uma pessoa maravilhosa e uma grande amiga. Jamais esquecerei da nossa viagem pra Santos, foi tão legal!
- *Verônica Gronau Luz*, minha grande amiga e companheira de trabalho. Ve, agradeço por sua amizade, generosidade, carinho e por todos os momentos que passamos juntas.

- *Margareth Guimarães Lima*, agradeço pelos ensinamentos e pelo tempo que passamos juntas. Nunca esquecerei o carinho que teve por mim no Rio de Janeiro. Obrigada!
- *Ana Paula Belon*, minha amiga e um grande exemplo de dedicação nos estudos. Ana, você é brilhante, te admiro demais! Sinto falta da nossa convivência do dia a dia, mas sinto um orgulho enorme de você por ter chegado onde está. Adoro você!
- *Karen Sarmiento Costa*, minha querida amiga! Quando nos conhecemos parecia que já éramos amigas. Passamos por muitas situações engraçadas...Mesmo com a distância, a nossa amizade continua viva. Admiro e torço muito por você.
- *Rosemeire de Olanda Ferraz*. Rose, você é uma pessoa maravilhosa e uma grande amiga. Que bom ter te conhecido!
- *Paula Mayara Fialho*, uma amiga que adorei conhecer. Sua alegria é contagiante! Sua comida é maravilhosa...o que dizer do caldinho de camarão, do acarajé, do caruru...Obrigada por me apresentar os sabores da Bahia.
- À *Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco*, agradeço por nossa amizade, por tudo que você me ensinou e por todo tempo que convivemos juntas no CCAS.
- Às professoras *Rosângela Alves Pereira* e *Julicristie Machado de Oliveira* por aceitarem participar de um momento tão especial da minha vida. Muito obrigada!
- Um agradecimento especial à Prof. Dra. *Maria Cecilia Goi Porto Alves*, pessoa que sempre admirei e passei a admirar ainda mais por sua generosidade. Obrigada por ter participado da minha banca de doutorado.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1. Síntese das alterações realizadas nas versões do HEI e do IQD.	37
Quadro 2. Blocos temáticos do <i>Inquérito de Saúde de Campinas</i> (ISACAMP, 2008)..	51
Quadro 3. Critérios para a pontuação máxima e mínima de cada componente do Índice de Qualidade da dieta.	54
Quadro 4. Número de porções (2.000 kcal) / quantidade diária e valor energético por porção segundo os grupos de alimentos considerados nas diretrizes do GAPB.	57
Quadro 5. Variáveis independentes utilizadas em cada um dos objetivos do presente estudo. <i>Inquérito de Saúde de Campinas</i> (ISACAMP, 2008).	64
Tabela 1. Razão população/domicílios e número de domicílios da amostra, segundo o domínio de estudo. Campinas, 2000.....	49
Tabela 2. Número de domicílios e setores na amostra e quantidade de domicílios por setor, segundo o domínio de estudo. Campinas, 2000.	49
Figura 1. Distribuição dos componentes do IQD-R em relação ao escore máximo.....	55
Figura 2. Percentual em relação ao valor máximo dos escores dos componentes do IQD-R, segundo a participação do grupo de leguminosas. <i>Inquérito de Saúde de Campinas</i> (ISACAMP, 2008).....	58
Figura 3. Proporção de indivíduos com escore mínimo, máximo e entre os escores extremos nos componentes do IQD-R, de acordo com a influência do grupo de leguminosas. <i>Inquérito de Saúde de Campinas</i> (ISACAMP, 2008).	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCAS	Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde
EpiFloripa	Condições de Saúde de Adultos e Idosos de Florianópolis
HEI	Healthy Eating Index
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de confiança
IMC	Índice de massa corporal
INA	Inquérito Nacional de Alimentação
IQD	Índice de Qualidade da Dieta
IQD-R	Índice de Qualidade da Dieta Revisado
ISACAMP	Inquérito de Saúde do Município de Campinas
ISA-SP	Inquérito de Saúde no Estado de São Paulo
MS	Ministério da Saúde
NDS-R	Nutrition Data System for Research
OMS	Organização Mundial da Saúde
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
R24h	Recordatório de 24 horas
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
Vigitel	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	World Health Organization

Os principais problemas nutricionais da população brasileira referem-se a alimentação não saudável, marcada pelo elevado consumo de alimentos ultraprocessados e pela ingestão insuficiente de frutas e hortaliças, e pelo expressivo crescimento das taxas de sobrepeso e obesidade, afetando de forma preocupante as crianças e os adolescentes. A alimentação de má qualidade, bem como o excesso de peso e a obesidade aumentam o risco de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis, condições que representam o problema de saúde de maior magnitude no Brasil e no mundo. Portanto, a necessidade de monitoramento e vigilância do padrão de consumo alimentar e do estado nutricional da população tornam oportuna a realização do presente trabalho.

O objetivo do estudo foi avaliar a qualidade da dieta de segmentos demográficos e sociais da população de Campinas, SP, por meio do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). Este instrumento contempla um conjunto de doze componentes baseados em alimentos, nutrientes e/ou ingredientes culinários.

Os dados utilizados neste estudo foram obtidos do Inquérito de Saúde do Município de Campinas (ISACAMP 2008), uma pesquisa de corte transversal de base populacional com amostra por conglomerados. Os dados foram coletados entre fevereiro de 2008 a abril de 2009. As informações relativas ao consumo alimentar foram obtidas pela aplicação do recordatório de 24h. Foram estimadas as médias do IQD-R global e de cada componente e desenvolvidos modelos de regressão linear múltipla.

No primeiro artigo deste trabalho, “*Desigualdades sociais e demográficas na qualidade da dieta em estudo de base populacional*”, foram analisadas as diferenças da qualidade global da dieta, e de seus componentes, entre estratos sociodemográficos diferenciados por idade, sexo e nível de escolaridade. O estudo abrangeu uma amostra de 3.382 indivíduos com 10 ou mais anos de idade. Os resultados mostram escores crescentes do IQD-R com o aumento da idade e do nível de escolaridade e escores superiores nas mulheres em relação aos homens. Comparadas aos homens, as mulheres apresentaram maiores pontuações de *vegetais, frutas, leite e derivados* e menor de *carnes e ovos*. Assim como as mulheres, indivíduos de mais idade e de melhor nível de escolaridade consumiram mais *cereais*

integrais, vegetais e frutas. Os mais idosos apresentaram maior consumo de sódio, enquanto que o inverso foi observado no segmento de escolaridade superior. É preciso ressaltar que, no conjunto da população estudada, e mesmo nos segmentos com melhores pontuações, os componentes de *cereais integrais, sódio, vegetais verdes-escuros e alaranjados, fruta total, fruta integral e leite e derivados* apresentaram escores médios considerados muito baixos.

Reconhecendo que o segmento de idosos é o que apresenta melhor padrão alimentar em relação aos indivíduos mais jovens, mas considerando a diversidade de qualidade da dieta que deve prevalecer entre eles, buscou-se identificar os fatores que estariam associados a um comportamento alimentar de melhor qualidade nos idosos. Assim, no segundo artigo desta tese, “*Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo*”, avaliou-se a qualidade global da dieta de 1.509 idosos de 60 anos ou mais, segundo variáveis sociodemográficas, comportamentos de saúde e morbidades. Os segmentos de idosos que apresentaram escores superiores de qualidade da dieta foram os de 80 anos ou mais, os evangélicos, os que praticavam atividade física de lazer e os diabéticos, e escores inferiores foram observados nos que residiam com três ou mais pessoas, nos tabagistas e nos que relataram preferência por refrigerantes e bebidas alcoólicas.

Verificando que os adultos apresentam pior padrão da dieta relativamente aos idosos procurou-se analisar as possíveis diferenças de gênero que prevaleceriam neste segmento etário, e se os fatores associados à alimentação de melhor qualidade difeririam entre os sexos. Desta forma, no terceiro artigo, “*Diferenças de gênero na qualidade da dieta de adultos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo*”, foram analisados 949 pessoas de 20 a 59 anos com o intuito de avaliar as diferenças no indicador global e em cada componente do IQD-R entre homens e mulheres. Em relação aos homens, as mulheres tiveram escore inferior no componente *carnes e ovos*, e pontuações superiores nos de *frutas, vegetais e leite*. Quanto aos fatores associados à alimentação saudável, diferença importante foi verificada entre os sexos: nos homens, apenas dois fatores mostraram-se associados; médias maiores de pontuação foram verificadas nos indivíduos com 40 anos ou mais e média menor nos que disseram fazer algo para emagrecer; nas mulheres, vários

fatores revelaram-se associados; nelas, o avanço da idade, a prática de atividade física no lazer e a presença de doença crônica foram relacionados à melhor qualidade da dieta, e o contrário foi observado nas tabagistas e nas que residiam em moradias com três ou mais pessoas. As diferenças nos fatores associados revelam uma tendência a concomitância de comportamentos saudáveis nas mulheres que não é observada nos homens.

Os resultados obtidos nesta tese, aprofundando o conhecimento da qualidade do padrão de consumo alimentar em distintos segmentos da população podem auxiliar na orientação de políticas públicas de saúde visando melhorias na qualidade da dieta e provendo especial atenção aos segmentos mais vulneráveis à má alimentação.

Consumo de Alimentos; Comportamento Alimentar; Inquéritos Epidemiológicos; Grupos Populacionais.

The main nutritional problems of the Brazilian population refer to unhealthy diet, characterized by high consumption of ultra-processed food products and insufficient intake of fruits and vegetables and by a substantial increase in the rates of overweight and obesity, affecting alarmingly children and adolescents . The supply of poor quality, as well as overweight and obesity increase the risk of developing noncommunicable chronic diseases, conditions that represent the health problem of greater magnitude in Brazil and worldwide. Therefore, the need for monitoring and surveillance of the pattern of food consumption and nutritional status of the population necessitate the completion of this work.

The aim of the study was to evaluate the diet quality of demographic and social segments of the population of city Campinas, SP, through the Brazilian Healthy Eating Index Revised (BHEI-R). This instrument comprises a set of twelve components based in food, nutrients and / or cooking ingredients.

The data used in this study were obtained from the Survey of Health of Campinas (ISACAMP 2008), a survey of cross-sectional population-based cluster sampling. Data collection occurred between February 2008 and April 2009. The information on dietary intake was collected by applying the 24-hour recall. The average global IQD-R and each component and developed multiple linear regression models were estimated.

The first objective of this work, “*Social and demographic inequalities in the global quality of the diet in a population-based research*”, it had been analyzed the inequalities in the global quality of the diet and its components, among sociodemographic strata distinguished by age, sex and scholarship. Results have shown that scores of HEI are higher in women as age and scholarship increase. The components *whole grains, sodium, dark green and orange vegetables, total fruit, whole fruit, milk and dairy products* have shown the worst scores, and *whole grains, meat and eggs and oils* have had better scores. Women had consumed more *whole grains, vegetables, fruits, milk* and less *sodium, meat and eggs* than men. In advancing age and scholarship observed higher scores to *whole grains, vegetables and fruits*.

The second objective, “*Diet quality and associated factors among elderly: a population-based research in Campinas, São Paulo*”, was evaluated the global quality of diet of 1.509 elderly – 60 or more years – according to sociodemographic, health behaviors and morbidity. The group of elderly that presented higher scores of diet quality were 80 or more years, protestant religion who practiced leisure physical activity and diabetics. And lower scores were observed those who inhabit with three or more people, in smokers, and in those reported liking soft drinks and liqueurs.

The third objective, “*Differences of gender and diet quality in adults: population-based research in Campinas, São Paulo*”, it was analyzed 949 adults among 20 and 59 years aiming to evaluate differences in the global index and in each component of HEI between men and women. The components of *whole grains, sodium, fruits, milk and dairy, dark green and orange vegetables* have shown the worst scores. Compared to men, women had lower scores in the component *meat and eggs*, and higher scores in *fruits, vegetables and milk*. Among men, higher mean points were verified in individuals of 40 years or more and lower mean on those who said do something to lose weight. In women, advancing age, leisure physical activity and chronic disease were associated to a better quality diet, and the opposite was observed on smokers and those inhabited in houses with three or more people.

The results obtained in this thesis, deepening knowledge of the quality of dietary patterns in different segments of the population may help guide public health policies for improvements in diet quality and providing special attention to the most vulnerable to poor nutrition segments.

Food Consumption; Feeding Behavior; Health Surveys; Population Groups.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	xi
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xiii
RESUMO	xv
ABSTRACT	xix
1. INTRODUÇÃO.....	23
1.1. Padrão alimentar e nutricional da população brasileira.....	25
1.2. Contribuição dos inquéritos nutricionais e de saúde para o monitoramento do padrão alimentar e nutricional da população.....	28
1.3. Instrumentos de avaliação do consumo alimentar.....	34
1.4. Justificativa.....	38
2. OBJETIVOS.....	41
2.1. Objetivo Geral.....	43
2.2. Objetivos Específicos.....	43
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	45
3.1. O ISACAMP 2008.....	47
3.2. Financiamento do estudo.....	47
3.3. População do estudo.....	47
3.3.1. Processo de amostragem.....	48
3.4. Instrumento e coleta de dados.....	50
3.5. Processamento dos dados de consumo alimentar.....	51
3.6. Variáveis de estudo.....	53
3.6.1. Variáveis dependentes:.....	53
3.6.2. Variáveis independentes:.....	60
3.7. Análise estatística.....	65
3.8. Programa estatístico.....	65
3.9. Aspectos éticos.....	66
4. RESULTADOS.....	67
4.1. Artigo 1.....	69
4.2. Artigo 2.....	94
4.3. Artigo 3.....	119
5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO GERAL.....	149

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	155
7. ANEXOS.....	169
7.1. Anexo 1.....	171
7.2. Anexo 2.....	180

1.INTRODUÇÃO

1.1. Padrão alimentar e nutricional da população brasileira

O Brasil tem como característica de seu cenário epidemiológico nutricional uma transição rápida e particular, em que o país passou de altas taxas de desnutrição, nos anos 1970, para uma realidade em que, quase quatro décadas depois, cerca de metade da população apresenta excesso de peso (IBGE, 2010). Dados do Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) mostram que num período de tempo muito curto, entre os anos de 2006 e 2010, houve uma elevação de 5,3% na prevalência de excesso de peso e de 3,6% na de obesidade. Estima-se que a cada ano haja um acréscimo de 0,83% na prevalência de obesidade, o que resultará, se não houver mudança nessa tendência, em 24,8% de brasileiros categorizados como obesos no ano de 2022 (MS, 2011).

O excesso de peso e a obesidade constituem os problemas nutricionais de maior vulto na atualidade e são amplamente reconhecidos como fatores de risco para as doenças crônicas mais prevalentes (Schmidt et al, 2011). Essas condições respondem por 2,8 milhões de óbitos/ano no mundo e por 2,3% dos anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (WHO, 2010). Por implicar em aumento de risco para várias doenças crônicas, em especial para as cardiovasculares, inúmeras iniciativas vêm sendo desenvolvidas para buscar reverter a tendência de crescimento do sobrepeso e obesidade (Kuipers, 2010).

Muitos são os fatores e processos aos quais vem sendo atribuída a responsabilidade pelo forte crescimento do excesso de peso. A mudança nos padrões dietéticos, aumento da ingestão energética, do consumo de alimentos e bebidas ultraprocessados, o empenho da indústria de alimentos e bebidas de incentivar a compra dos produtos em embalagens maiores e em grande quantidade, a alimentação fora dos domicílios e a prática dos *fast foods* estão entre os maiores responsáveis pelo aumento da obesidade (Barros filho, 2004; Mendonça e Anjos, 2004) com influências diferentes conforme os segmentos etários e sociais. Pesquisa que analisou o papel dos produtos das indústrias de alimentos e bebidas ultraprocessados, bem como do álcool e tabaco, na pandemia atual de doenças crônicas não transmissíveis, detectou que o consumo de refrigerantes nos países de baixa e média renda já superou o dos países de alta renda nos quais as vendas desses produtos apresentaram

ligeiro declínio nos últimos anos (Moodie et al, 2013). Além disso, as mudanças nos tipos de atividades ocupacionais, nas atividades domésticas, bem como no gasto energético para locomoção, decorrentes de um avanço tecnológico poupador de gasto de energia humana, configuram outro conjunto de fatores amplamente reconhecido como parte integrante das mudanças do padrão de atividades cotidianas, que promovem, com o sedentarismo, o crescente acúmulo corporal de gordura das populações (WHO, 2000).

No Brasil, este cenário culminou em avanços importantes, do ponto de vista legal e político-institucional, podendo hoje contar com um arcabouço que aponta para a necessidade de investimento na formulação e implantação de estratégias efetivas e integradas, que tenham por objetivo a redução dos agravos à saúde relacionados às más condições alimentares e nutricionais da população, tanto no âmbito nacional, como regional e local. O país conta hoje com o *Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022*, que definiu metas para a redução das prevalências de obesidade em crianças e adolescentes, e para buscar frear o crescimento em adultos mantendo as atuais taxas; o Plano propõe também a realização periódica de inquéritos populacionais na perspectiva de monitorar e avaliar se as metas estão sendo atingidas (MS, 2011). A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) vigente aconselha que estas estratégias, sejam sempre adaptadas às diferenças regionais e integradas às suas políticas, para que seja possível garantir, de fato, que a população tenha condições de fazer escolhas saudáveis com relação à sua alimentação (MS, 2012).

O padrão alimentar atual da população brasileira é marcado por diferentes influências. Permanece caracterizado pelo consumo da combinação arroz com feijão, considerada típica do país, no entanto, também se caracteriza pelo consumo de alimentos ultraprocessados que apresentam altas concentrações de energia, açúcar, gorduras e sódio, e pela ingestão insuficiente de frutas, verduras e legumes (Levy-Costa et al, 2005; Levy et al, 2012).

Dados recentes do Inquérito Nacional de Alimentação (INA, 2008-2009) indicam a existência de um padrão alimentar favorável ao desenvolvimento de DCNT. Ingestão elevada de sódio e insuficiente de cálcio e vitaminas A, C e E atingem os segmentos com

idade igual ou superior a 10 anos. Mais de 70% da população urbana consome sódio acima do nível de ingestão máximo tolerável e a inadequação de vitamina D atinge praticamente 100% dos adultos e idosos investigados (Veiga et al, 2013; Araujo et al, 2013; Fisberg et al, 2013). Com base nas informações do INA, Pereira et al. (2012) constataram que 52% do valor energético diário da população provém de alimentos com alto teor de gorduras sólidas e açúcar de adição.

O monitoramento via inquérito telefônico de fatores de risco e proteção relacionados à alimentação, mostra que entre 2006 e 2010 ocorreu uma queda de 4,9% no consumo de carnes gordas e um acréscimo de apenas 1% na ingestão de frutas e hortaliças em cinco ou mais dias na semana (MS, 2011). Enquanto a prevalência do consumo recomendado (≥ 5 porções diárias, em ≥ 5 dias da semana) de frutas e hortaliças é de 18,2%, as relativas à ingestão de refrigerantes/refrescos e de carnes com gordura aparente chegam a 28,1% e 34,2%, respectivamente (Iser et al, 2012).

A conjuntura da transição nutricional brasileira evidencia a necessidade da organização dos serviços de saúde, de forma que estes possam atender às demandas decorrentes do perfil alimentar e nutricional atual. Para tanto, a vigilância alimentar e nutricional é fundamental no sentido de propiciar a descrição contínua e a predição de tendências neste perfil, bem como dos seus determinantes, identificando também os segmentos populacionais e as áreas geográficas mais vulneráveis (PNAN, 2012).

Uma das diretrizes da PNAN que reconhece a necessidade do monitoramento da situação alimentar e nutricional da população propõe que este seja realizado por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN (MS, 2012). No entanto, o SISVAN apesar de desde a sua idealização, ter sofrido muitas modificações que permitiram avanços já incorporados no sistema informatizado atual, chamado de SISVAN *Web*, apresentou muita dificuldade de implantação, sendo ainda muito heterogêneas, tanto a qualidade dos dados, como a cobertura da população monitorada pelo sistema, nas diferentes regiões, estados e municípios do país (Coutinho et al, 2009). Outra estratégia fundamental para o acompanhamento do consumo alimentar e do estado nutricional é a realização periódica de inquéritos populacionais focados nessas temáticas (MS, 2012).

Com isso, é consenso no Brasil que para embasar o planejamento, o monitoramento e o gerenciamento de programas e ações, relacionados à melhoria do padrão alimentar e nutricional da população, é preciso incluir além dos dados do SISVAN, os provenientes de inquéritos populacionais e do conjunto de pesquisas que contribuam no sentido da vigilância e do monitoramento alimentar e nutricional em todas as etapas de vida da população (MS, 2012).

1.2. Contribuição dos inquéritos nutricionais e de saúde para o monitoramento do padrão alimentar e nutricional da população

No Brasil, pesquisas com diferentes abrangências territorial e temática e que têm incorporado no seu conteúdo questões e/ou instrumentos que permitem avaliar com maior ou menor profundidade a ingestão alimentar da população, têm possibilitado detectar mudanças significativas nas tendências de padrões e indicadores.

Uma das primeiras pesquisas sobre alimentação e nutrição a gerar informações relevantes e detalhadas, inéditas à época, sobre o perfil alimentar do brasileiro foi o Estudo Nacional sobre Despesa Familiar (ENDEF), realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1974/75. Durante sete dias consecutivos, foi realizada a pesagem direta dos alimentos consumidos diariamente pela família, assim como dos resíduos não alimentares e desperdícios. Com uma amostra de 53.311 famílias, o estudo foi capaz de produzir estimativas importantes sobre o consumo alimentar e o estado nutricional da população. O instrumento utilizado para a coleta dos dados continha questões sobre saúde, antropometria e informações socioeconômicas (ENDEF-IBGE, 1978).

O ENDEF não teve continuidade e as Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF), apesar de mais focadas nos aspectos econômicos, passaram a constituir uma importante fonte para obtenção de estimativas de consumo alimentar e para a identificação de alterações na tendência da participação dos tipos de alimentos na dieta. As POFs foram conduzidas pelo IBGE nos anos de 1987-88, 1995-96, 2002-03 e 2008-09. Considerando a falta de informações recentes sobre consumo alimentar em nível nacional, na POF 2008-09 foram aplicados dois registros alimentares em dias não consecutivos por meio de uma

pesquisa acoplada, denominada de Inquérito Nacional de Alimentação (INA). Foi selecionada uma subamostra de 25% da POF, perfazendo um total de 13.569 domicílios e 34.003 pessoas com 10 anos ou mais de idade. Os dados do INA proporcionam conhecimento sobre o padrão alimentar da população brasileira e dos tipos de alimentos ingeridos em casa e fora do domicílio, e possibilitam o aprimoramento e o desenvolvimento de ferramentas analíticas para controlar as fontes de variação do consumo de alimentos (Costa e Gigante, 2013).

Com menor tamanho amostral, mas com potencialidade de produzir estimativas para a população brasileira, foi realizada no ano de 1989, a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) que avaliou o estado nutricional, as características das condições de saúde e a estrutura socioeconômica de 14 mil famílias, distribuídas por todo território nacional (Leal e Bittencourt, 1997).

Pesquisas multicêntricas ou localizadas, voltadas especificamente à análise do consumo alimentar, são desenvolvidas por todo o país, permitindo complementar dados nacionais, testar novos instrumentos para coleta de dados, além de possibilitar conhecer especificidades da magnitude e distribuição dos agravos nutricionais.

O Estudo Multicêntrico sobre Consumo Alimentar, realizado em 1996, por meio da parceria entre o Ministério da Saúde e universidades brasileiras, levantou informação sobre o consumo alimentar em cinco cidades do país: Campinas, Curitiba, Goiânia, Ouro Preto e Rio de Janeiro. Foram avaliados o consumo familiar mensal e o consumo individual por meio de questionário de frequência alimentar. Este estudo contribuiu para o conhecimento do perfil alimentar e nutricional da população brasileira, evidenciando um consumo insuficiente de micronutrientes essenciais para a saúde, além de uma elevada ingestão de gordura saturada e colesterol (Galeazzi et al, 1997).

Em Campos Elísios, distrito de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, foi desenvolvido um estudo sobre segurança alimentar que visou estimar as prevalências de desnutrição e sobrepeso e estabelecer padrões de consumo alimentar segundo sexo, faixa etária e cor da pele. Foi elaborado um extenso questionário abordando características socioeconômicas, informações relativas à participação em programas de alimentação, segurança alimentar e

medidas antropométricas. O instrumento baseou-se em questões validadas por outras pesquisas no país e foi aplicado por agentes de saúde e alunos de pós-graduação entre os meses de maio a dezembro de 2005. Foram investigados quatro grupos etários, a saber: crianças de seis a 30 meses, adolescentes de 12 a 18 anos, adultos e idosos. A ingestão alimentar das crianças foi estimada pela aplicação de dois recordatórios de 24 horas (R24h), e a de adolescentes e adultos por um questionário de frequência de consumo alimentar semiquantitativo (Salles-Costa, 2007).

Com o objetivo de avaliar o efeito de um programa de intervenção para prevenção de sobrepeso por meio do incentivo à redução do consumo de refrigerantes, foi desenvolvida em 2005, no município de Niterói, Rio de Janeiro, uma pesquisa com 1.423 estudantes da 4ª série que tiveram o consumo de alimentos e de bebidas avaliado por um R24h e um questionário de frequência de ingestão de bebidas. A pesquisa inicial mostrou que os refrigerantes e sucos correspondiam a quase 20% da ingestão energética diária e que as ações direcionadas a diminuir o consumo energético oriundo de bebidas deveriam enfatizar também os sucos, principalmente os industrializados, pois assim como os refrigerantes possuem grande quantidade de açúcar de adição e são usualmente percebidos como parte de uma alimentação saudável (Nogueira e Sichieri, 2009).

Pesquisas de saúde de base populacional, multicêntricas ou localizadas, voltadas a temáticas muito abrangentes de saúde passaram a incorporar a nutrição e o consumo alimentar dentre os tópicos tratados.

O inquérito multicêntrico de saúde no Estado de São Paulo (ISA-SP) realizado entre 2001-02 em quatro localidades do Estado de São Paulo, entre as quais o município de Campinas, foi fruto do trabalho de pesquisadores de três universidades públicas do estado, USP, UNESP e UNICAMP. Teve o propósito de analisar as condições de vida e de saúde e o uso de serviços de saúde utilizando questionário organizado em blocos temáticos, um dos quais referente ao hábito alimentar (Cesar et al, 2005). Este bloco continha o R24h e questões de peso e altura referidos, satisfação com o peso corporal e práticas para a perda de peso. No ISA-SP foi desenvolvido estudo piloto que permitiu adaptar o Índice de Qualidade da Dieta (IQD) para aplicação no Brasil, instrumento que viabiliza a avaliação

da qualidade alimentar de forma global ou de componentes específicos, como frutas, hortaliças, leite e derivados, entre outros (Fisberg et al, 2004).

Um número grande de estudos tem sido produzido sobre questões alimentares e nutricionais com base nos dados coletados nos projetos do ISA, em especial pelo grupo de pesquisa de avaliação do consumo alimentar (GAC) da Faculdade de Saúde Pública. Entre os temas explorados destacam-se o consumo de alimentos específicos, padrão alimentar e associação com doenças crônicas, variabilidade intrapessoal e interpessoal da ingestão de nutrientes, dosagem bioquímica de nutrientes e Índice de Qualidade da Dieta. Os artigos publicados pelo grupo estão disponíveis no site: <http://www.gac-usp.com.br/artigos.php>. Com base nos dados do ISA-SP 2001-02 foi produzido um estudo de avaliação da qualidade da dieta de adolescentes de 12 a 19 anos residentes em Campinas. Foi identificado que os estratos de adolescentes de menor nível socioeconômico, avaliado por renda familiar e escolaridade do chefe da família, mostraram um consumo inferior de frutas, verduras e legumes, leite e derivados, menor variedade da dieta, e uma ingestão superior de cereais e leguminosas (Assumpção et al, 2012).

Questões sobre alimentação também foram incluídas no estudo SABE (Saúde, bem-estar e envelhecimento) que foi desenvolvido para avaliar as condições de vida dos idosos de 60 anos ou mais e identificar diferenças de coorte, gênero e nível socioeconômico com relação ao estado de saúde, acesso e utilização de serviços. Coordenada pela Organização Pan-Americana da Saúde, fizeram parte da pesquisa, sete países da América Latina e Caribe, incluindo o município de São Paulo, no qual foram entrevistados 2.143 sujeitos no ano de 2000. Os dados foram obtidos pelo uso de questionário organizado em 11 seções e que contemplava questões sobre alimentação, incluindo o consumo de leite e derivados, frutas e hortaliças, ovos e leguminosas, carnes e número diário de refeições (Lebrão e Laurenti, 2005).

No período de maio a junho de 2003 foi realizado o Inquérito de Saúde dos Adultos na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Foram entrevistados os indivíduos com 20 anos ou mais num total de 5.922 domicílios. Observou-se que 59,8% da população estudada ingeriam frutas, verduras e legumes diariamente, contudo apenas 3,3% atendiam a recomendação diária de cinco ou mais porções destes alimentos. Também foram

encontradas diferenças significativas no consumo recomendado de frutas, verduras e legumes segundo o município de residência e a faixa etária do participante. O atendimento à recomendação foi 54% maior no estrato de 60 anos ou mais comparado ao de 20 a 29 anos (Lima-Costa, 2004).

O projeto Bambuí, desenvolvido no município de Bambuí, Minas Gerais, incluiu inquérito de saúde da população e estudo prospectivo no segmento de idosos. Participaram do inquérito de saúde 1.664 pessoas com idade igual ou maior que cinco anos, e dentre os 1.221 com 18 anos ou mais, selecionou-se aleatoriamente uma amostra de 660 para o inquérito alimentar. O consumo de alimentos e nutrientes foi estimado por meio de questionário semiquantitativo de frequência alimentar (QSFA) referente ao último ano e de um R24h. Para aprimorar a qualidade da informação, o QSFA foi administrado com o auxílio de álbum fotográfico e o R24h foi associado a réplicas de alimentos e medidas caseiras como modelo (Lopes et al, 2005).

Outra pesquisa que abordou questões relativas ao consumo de alimentos foi o estudo sobre Condições de Saúde de Adultos e Idosos de Florianópolis, conhecido como EpiFloripa. Iniciado em 2009 e repetido em 2012, o estudo avaliou 1.720 adultos de 20 a 59 anos e 1.705 idosos de 60 anos ou mais por meio de entrevista domiciliar. Nesta pesquisa, as perguntas sobre alimentação são baseadas na proposta do inquérito Vigitel, com informações adicionais sobre o consumo de alimentos fritos, número de refeições diárias e quantidade de dias da semana em que o entrevistado toma café da manhã (EpiFloripa, 2013).

As pesquisas nacionais que buscam gerar indicadores para o monitoramento e avaliação da efetividade das medidas e programas que integram as estratégias de redução dos fatores de risco para doenças crônicas também abordam questões referentes ao consumo alimentar e ao estado nutricional.

Nesta perspectiva destaca-se o sistema Vigitel, que vem sendo realizado anualmente desde 2006 pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde. O sistema permite o monitoramento contínuo dos fatores de risco e proteção ao desenvolvimento de doenças crônicas nas 26 capitais do país e no Distrito Federal. O

inquérito é direcionado à população com 18 anos ou mais que possui linha fixa de telefone na residência. Entre os temas de interesse estão o estado nutricional e o padrão alimentar, avaliado por meio da frequência de consumo de alimentos considerados marcadores de alimentação saudável (frutas, hortaliças e feijão) e não saudável (refrigerantes ou refrescos e carnes com gordura aparente) (MS, 2012).

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), conduzida pela SVS em 2009 investigou, além de questões sobre alimentação, as relativas a imagem corporal, atividade física, condições de vida, violência, comportamento sexual, tabagismo, saúde bucal, acidentes, uso de álcool e drogas, e medidas antropométricas (peso e altura aferidos). A ingestão de alimentos marcadores de alimentação saudável (feijão, hortaliças, frutas e leite) e de alimentação não saudável (refrigerantes, guloseimas, biscoitos doces, embutidos e frituras) foi analisada pela frequência de consumo nos sete dias prévios à entrevista. O inquérito, realizado em parceria com o IBGE e com o apoio do Ministério da Educação, contemplou uma amostra de 60.973 alunos do 9º ano do ensino fundamental, de 1.453 escolas públicas e privadas de todo o país. As informações foram coletadas pelo uso de um microcomputador de mão, no qual foi inserido um questionário autoaplicável organizado em módulos temáticos (IBGE, 2009). Os resultados indicaram um consumo regular de alimentos não saudáveis, principalmente entre as meninas. A ingestão de frutas e hortaliças mostrou-se extremamente baixa em ambos os sexos, sendo diretamente influenciada pelo nível socioeconômico (Levy et al, 2010).

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) a ser realizada pela SVS em parceria com o IBGE no ano de 2013 constituirá o Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD) do IBGE. Os dados serão coletados por meio de três questionários, a saber: o domiciliar que abrange características do domicílio, outro relativo a todos os residentes do domicílio e que dará continuidade ao Suplemento Saúde da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), e o questionário individual. Este último será respondido por um morador com 18 anos ou mais e contempla um módulo com questões sobre alimentação e estado nutricional nos mesmos moldes do Vigitel. Serão feitas aferições de peso, altura, circunferência da cintura e de pressão arterial no indivíduo selecionado. Uma subamostra de 25% será submetida a exames laboratoriais de sangue e de urina para avaliação da

glicemia, perfil lipídico, creatinina plasmática, função renal e consumo de sal. A PNS espera alcançar uma amostra de 63.900 entrevistas individuais (PNS, 2013).

Em síntese, verifica-se que as pesquisas que se propõem a investigar alguns aspectos da dieta da população, independente da abrangência geográfica e do nível de detalhamento do assunto, contribuem para a consolidação de bases de dados e de linhas de investigação em nutrição, produzindo conhecimentos que colaboram para o direcionamento e formulação de políticas públicas de promoção da saúde no que tange à alimentação. As informações geradas pelo Vigitel subsidiaram a elaboração do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis proposto para o período 2011-2022, no qual foram definidas, entre outras, metas para elevar o consumo de frutas e hortaliças, diminuir o consumo de sal e para reduzir a prevalência de obesidade em crianças e adolescentes e deter o aumento em adultos. O alcance de tais metas está pautado em ações de promoção de alimentação saudável, no aumento da produção e oferta de frutas e hortaliças associado à queda dos preços, no estabelecimento de acordos voluntários com o setor produtivo para a redução do conteúdo de sal e de açúcar dos alimentos industrializados e na implantação do Plano Intersetorial de Controle e Prevenção da Obesidade (MS, 2011).

1.3. Instrumentos de avaliação do consumo alimentar

O consumo alimentar pode ser estimado por um conjunto de protocolos que, didaticamente são divididos em retrospectivos e prospectivos. Os métodos retrospectivos captam informações sobre o consumo do passado imediato ou de longo prazo e incluem o R24h, o Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e a História Alimentar (HA). Os métodos prospectivos avaliam a ingestão de alimentos a partir do início da coleta e são representados pelo Diário Alimentar, Pesagem direta dos alimentos e Inventário (Domene, 2011). Tais métodos podem prover informações qualitativas e quantitativas a respeito do consumo alimentar em nível individual ou populacional (Crispim et al, 2003).

O R24h consiste no levantamento e quantificação de todos os alimentos e bebidas ingeridos nas 24 horas antecedentes à entrevista. Uma maneira de iniciar a entrevista é

dizer, “*por favor, me diga tudo o que comeu ou bebeu ontem, desde o momento em que acordou até o horário em que foi dormir*”. O entrevistado deve referir o seu consumo sem interrupções e julgamentos, de forma a evitar respostas induzidas. Ao final do relato espontâneo, o entrevistador pode dizer “*algo mais?*” e, em seguida, deve voltar ao primeiro registro do dia e solicitar o detalhamento de cada item ingerido, incluindo as formas de preparo, a composição das preparações, o tipo de alimento e as respectivas quantidades. A qualidade da informação coletada por esse método depende da memória, cooperação e motivação do entrevistado, mas especialmente do preparo e da atuação do entrevistador. Pode ser aplicado nos diversos segmentos socioculturais da população e o nível de escolaridade do respondente pouco influi na qualidade do dado. O ideal seria aplicar o R24h por pelo menos duas vezes em dias não consecutivos, pois um único recordatório não traduz a ingestão habitual do sujeito devido à variação no padrão de consumo de alimentos entre os dias da semana (Domene, 2011). Entretanto, quando aplicado nos diferentes dias da semana e meses do ano e contar com amostra representativa e de tamanho adequado, permite obter uma boa estimativa das médias de ingestão da população alvo (Anjos et al, 2009; Breslow et al, 2010).

Os dados obtidos pelo R24h podem ser utilizados para gerar índices que avaliam a qualidade global da dieta por meio de um conjunto de alimentos e nutrientes. O *Healthy Eating Index* (HEI) que constitui um desses índices foi desenvolvido em 1995 pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, com o objetivo de incorporar a avaliação do atendimento às recomendações nutricionais e às recomendações dos guias dietéticos em uma única medida.

O HEI é constituído por dez componentes que abordam diferentes aspectos da dieta. Cada componente recebe uma pontuação entre zero e dez, sendo que os valores intermediários são calculados proporcionalmente ao consumo. Dessa forma, o índice varia de zero (pior) a 100 pontos (melhor). Os componentes avaliam o consumo dos cinco principais grupos de alimentos (*cereais, vegetais, frutas, leite e carnes e feijões*), a ingestão de três gorduras (*gordura total, gordura saturada e colesterol*), *sódio* e uma medida da *variedade da dieta*. O HEI mede a qualidade da dieta em termos de adequação, moderação e variedade, podendo ser utilizado para monitorar as mudanças nos padrões de consumo

alimentar e como ferramenta em atividades de educação nutricional e promoção da saúde (Kennedy et al, 1995).

Em 2004, o HEI foi adaptado para o uso na população brasileira, sendo intitulado de Índice de Qualidade da Dieta (IQD) (Fisberg et al, 2004). Posteriormente, o IQD foi modificado pela substituição do componente *gordura saturada* pelo grupo de *leguminosas*, devido à importância do feijão na dieta dos brasileiros (Godoy et al, 2006).

Com a publicação do *Dietary Guidelines for Americans 2005* (DGA), o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos iniciou o processo de revisão do HEI, elaborando o HEI-2005. Este instrumento é composto por doze componentes baseados em alimentos, nutrientes e/ou ingredientes culinários. Em relação à versão de 1995, foram incluídos os componentes de *cereais integrais*, *óleos* (vegetais não hidrogenados, os contidos nos peixes, castanhas e sementes), *vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas*, *fruta integral* e o que avalia o percentual energético proveniente de gorduras sólidas, álcool e açúcar de adição (*SoFAAS*). Estes componentes foram inseridos devido às orientações do DGA 2005 de que pelo menos metade dos cereais ingeridos deve ser integral e de limitar o consumo de suco a menos da metade da quantidade de fruta consumida; vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas representam os subgrupos de vegetais com os menores níveis de ingestão; o componente *SoFAAS* reflete o conceito de “*discretionary calories*” que trata da diferença entre a necessidade energética total e a energia efetivamente ingerida para atingir as recomendações nutricionais. No HEI-2005, os valores de recomendação foram definidos em 1.000 kcal, tornando-os independentes da necessidade individual de energia (Guenther et al, 2007).

No Brasil, considerando o lançamento das primeiras recomendações oficiais sobre alimentação, dispostas no Guia Alimentar para a População Brasileira (MS, 2006), o HEI-2005 foi adaptado por um grupo de pesquisadores, sendo designado de Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) (Previdelli et al, 2011).

O Quadro 1 apresenta as principais modificações realizadas nas versões do HEI e do IQD.

Quadro 1. Síntese das alterações realizadas nas versões do HEI e do IQD.

HEI-1995	HEI-2005	
▪ Fruta total	▪ Fruta total	
▪ Vegetal total	▪ Vegetal total	
▪ Cereal total	▪ Cereal total	
▪ Leite	▪ Leite	
▪ Carnes e feijões	▪ Carnes e feijões	
▪ Sódio	▪ Sódio	
▪ Gordura saturada	▪ Gordura saturada	
▪ Gordura total	---	
▪ Colesterol	---	
▪ Variedade	---	
Total de componentes: 10	Inclusão dos componentes:	
Faixa de pontuação dos componentes: 0 a 10	▪ Fruta inteira	
Valores de recomendação: vinculados aos níveis de necessidade energética individual	▪ Vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas	
	▪ Cereal integral	
	▪ Óleos	
	▪ Energia oriunda da ingestão de gorduras sólidas, álcool e açúcar de adição	
	Total de componentes: 12	
	Faixa de pontuação dos componentes: 0 a 5; 0 a 10 ou 0 a 20	
	Valores de recomendação: expresso em densidade energética de 1.000 kcal	
IQD	IQD-R	
Modificação realizada no HEI-1995: Componente gordura saturada foi substituído por leguminosas	Manteve o mesmo padrão do HEI-2005	

1.4. Justificativa

Em âmbito mundial, dos 57 milhões de óbitos totalizados em 2008, 36 milhões (63%) foram causados por DCNT (WHO, 2010). No Brasil, 72,4% das mortes ocorridas em 2009 foram provocadas por doenças crônicas, com destaque para as cardiovasculares (31,3%), câncer (16,2%), respiratórias (5,8%) e diabetes (5,2%) (MS/SVS, 2010).

O excesso de peso e a obesidade causam a morte de pelo menos 2,8 milhões de pessoas a cada ano e elevam o risco de desenvolver outras doenças como distúrbios cardiovasculares, diabetes e certos tipos de câncer (WHO, 2010). Dados da POF 2008-09 apontam prevalências de excesso de peso de 33,5% nas crianças de 5 a 9 anos, 20,5% nos adolescentes de 10 a 19 anos e de 49% nos adultos de 20 anos ou mais, enquanto a obesidade chega a 14,3%, 4,9% e 14,8%, respectivamente (IBGE, 2010).

Dentre as ações necessárias para deter o avanço destas morbidades, sobressaem as intervenções que visam a redução dos fatores de risco, como tabagismo, inatividade física, consumo abusivo de álcool e alimentação não saudável (MS, 2011). O aumento de ingestão de frutas e vegetais, e a redução do consumo de sal, gorduras saturadas e *trans*, provocaria uma queda significativa dos óbitos por doenças cardiovasculares, hipertensão arterial e neoplasias (WHO, 2010). Estudo de revisão mostra que mais de 90% do diabetes tipo 2, 80% das doenças cardíacas e 70% dos acidentes vasculares cerebrais e de câncer de cólon poderiam ser evitados pela adoção de uma dieta saudável aliada a comportamentos de saúde como não fumar, não ingerir álcool ou ingerir moderadamente, praticar atividade física e manter o peso corporal adequado (Willett, 2008).

Dentre as diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), a de Vigilância Alimentar e Nutricional destaca a importância de realizar de forma contínua e regular inquéritos populacionais sobre consumo alimentar, disponibilidade domiciliar de alimentos e estado nutricional (MS, 2012).

A alimentação saudável atua na prevenção das DCNT, na melhora do estado geral de saúde em todas as idades, bem como na redução das taxas de mortalidade precoce e dos desvios nutricionais. Frente ao efeito da alimentação sobre a saúde, a realização deste trabalho justifica-se pela relevância de desenvolver inquéritos e estudos que monitorem o

padrão alimentar da população, e que permitam a identificação dos fatores relacionados à comportamentos alimentares de melhor qualidade.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Avaliar a qualidade da dieta da população do município de Campinas, São Paulo, com base em inquérito de saúde realizado em 2008/09.

2.2. Objetivos Específicos

- **Objetivo 1.** Analisar a desigualdade da qualidade global da dieta e de cada componente do IQD-R, segundo variáveis sociodemográficas na população de 10 anos ou mais;
- **Objetivo 2.** Avaliar diferenças de gênero no indicador global e nos diversos componentes do IQD-R, e também identificar os fatores associados à qualidade global da dieta de adultos de 20 a 59 anos;
- **Objetivo 3.** Avaliar a qualidade global da dieta de idosos de 60 anos ou mais, segundo variáveis sociodemográficas, de comportamentos relacionados à saúde, morbidades e índice de massa corporal (IMC).

3. MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa utiliza os dados produzidos no “Inquérito de Saúde do Município de Campinas, ISACAMP 2008”, conduzido em 2008 e início de 2009.

3.1. O ISACAMP 2008

O inquérito de saúde ISACAMP 2008 é um estudo de corte transversal de base populacional que teve por objetivo analisar as condições de vida e de saúde da população, por meio de entrevistas domiciliares (César e Barros, 2008). A execução do estudo ocorreu no Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde (CCAS), localizado no Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP.

O ISACAMP 2008 constitui a segunda pesquisa domiciliar de saúde de Campinas, dando sequência ao Inquérito Multicêntrico de Saúde no Estado de São Paulo (ISA-SP), o qual também foi conduzido nos municípios de Botucatu, São Paulo, Embu, Itapeverica da Serra e Taboão da Serra, entre abril de 2001 a março de 2002 (Cesar, 2005).

3.2. Financiamento do estudo

O inquérito ISACAMP 2008 obteve financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Processo CNPq nº 40747/2006-8) e da Secretaria de Vigilância em Saúde por meio de contrato com a Secretaria Municipal de Saúde de Campinas.

3.3. População do estudo

Durante o período de realização do inquérito foram entrevistadas 3.405 pessoas com 10 anos de idade ou mais, não institucionalizadas e residentes em domicílios da área urbana de Campinas. A população foi dividida em três estratos etários (adolescentes de 10 a 19 anos; adultos de 20 a 59 anos e idosos de 60 anos ou mais), compondo os domínios de idade.

3.3.1. Processo de amostragem

O processo amostral teve por base o que foi desenvolvido para a primeira pesquisa, o ISA-SP 2001-02 (Alves, 2008), com algumas modificações. Optou-se pelo sorteio de amostras independentes e de tamanhos iguais a 1.000 pessoas em cada domínio de idade, quantidade suficiente para possibilitar o desenvolvimento de análises específicas para algum dos segmentos demográficos investigados. Esse número de entrevistas permite estimar uma prevalência de 50% (que corresponde a situação de maior variabilidade para a frequência dos eventos estudados), com erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais, intervalo de confiança de 95% e efeito de delineamento igual a 2.

O tamanho da amostra foi determinado pela seguinte expressão algébrica (Kish 1965; Silva, 2001):

$$n_0 = \frac{P \cdot (1-P)}{(d/z)^2} \cdot deff$$

Onde:

- P = proporção de indivíduos a ser estimada;
- Z = valor na curva normal reduzida, referente ao nível de confiança usado na determinação do intervalo de confiança;
- d = erro de amostragem;
- $deff$ = efeito do delineamento.

A amostragem do inquérito foi obtida em dois estágios: setor censitário e domicílio. No primeiro estágio, foram sorteados 50 setores censitários com probabilidade proporcional ao número de domicílios. Antes de executar o sorteio sistemático, os setores foram ordenados pelo percentual de chefes de família com nível universitário, produzindo uma estratificação implícita por escolaridade.

Considerando o tempo decorrido desde a contagem populacional do IBGE de 2000, todos os setores selecionados foram percorridos para a elaboração de uma listagem atualizada de endereços.

O cálculo do número de domicílios que deveriam ser sorteados para cada grupo de idade foi feito com base na razão população/domicílio, dividindo-se o tamanho desejado de amostra (1.000 pessoas) pela razão correspondente (Tabela 1). Em Campinas, no ano do censo de 2000 foi contabilizado um total de 282.147 residências nos setores censitários urbanos.

Tabela 1. Razão população/domicílios e número de domicílios da amostra, segundo o domínio de estudo. Campinas, 2000.

Domínios de estudo	Razão	Amostra de domicílios
10 a 19 anos	0,598124	1.672
20 a 59 anos	1,918908	522
60 anos ou +	0,323487	3.092

O total de entrevistas efetuadas em cada um dos 50 setores censitários não deveria ultrapassar 20 ($1.000/50=20$), garantindo um $deff=1,95$. Foi então estipulado o total de domicílios necessários por setor, dividindo-se a amostra de domicílios para cada domínio por 50. Portanto, seriam necessários 43, 14 e 78 domicílios para encontrar 20 adolescentes, adultos e idosos, respectivamente. Esperando a ocorrência de recusas e de domicílios vagos, foram sorteados números 20% maiores de domicílios (Tabela 2).

Tabela 2. Número de domicílios e setores na amostra e quantidade de domicílios por setor, segundo o domínio de estudo. Campinas, 2000.

Domínios de estudo	Amostra de domicílios	Setores	Amostra de domicílios por setor
10 a 19 anos	2.150	50	43
20 a 59 anos	700	50	14
60 anos ou +	3.900	50	78

3.4. Instrumento e coleta de dados

O período de coleta de dados ocorreu entre os meses de fevereiro de 2008 a abril de 2009. As entrevistas foram aplicadas por entrevistadores treinados e supervisionados, diretamente aos moradores que pertencessem ao grupo etário selecionado para aquele domicílio.

Um questionário organizado em 14 blocos temáticos, com a maioria das questões fechadas, com alternativas pré-definidas, foi utilizado para coletar as informações (anexo 1). O instrumento foi previamente testado em um estudo piloto e o seu conteúdo incluiu sempre que possível, questões já testadas em outras pesquisas. O Quadro 2 apresenta os temas abordados em cada bloco do questionário com a respectiva indicação de uso na presente tese.

Quadro 2. Blocos temáticos do *Inquérito de Saúde de Campinas* (ISACAMP, 2008).

Blocos	Áreas temáticas	Blocos utilizados no presente estudo
A	Relação familiar entre os moradores dos domicílios selecionados.	
B	Identificação do entrevistado, controle das visitas e do tempo de duração da entrevista.	
C	Problemas de saúde (nas últimas 2 semanas), doenças crônicas (diagnóstico médico) e queixas e sintomas.	
C1, C2 e C3	Detalhamento específico sobre <i>Hipertensão</i> , <i>Diabetes</i> e <i>Problema emocional</i> , respectivamente.	
D	Acidentes e violências (sofridos no último ano).	
E	Saúde emocional (instrumento SRQ-20).	
F	Qualidade de vida em saúde (instrumento SF-36).	
G	Uso de serviços de saúde (últimas 2 semanas).	
H	Práticas preventivas.	
I	Imunização (<i>Hepatite B</i> , <i>Rubéola</i> e <i>Gripe</i>).	
J	Uso de medicamento.	
K	Comportamentos relacionados à saúde (<i>Atividade física</i> , <i>Consumo de bebidas</i> e <i>Tabagismo</i>).	
L	Hábito Alimentar.	
M	Características socioeconômicas.	
N	Características da família e do domicílio.	

3.5. Processamento dos dados de consumo alimentar

O bloco temático sobre hábito alimentar incluiu o recordatório de 24 horas (R24h) para estimar o consumo alimentar da população. O R24h foi administrado por entrevistadores treinados e supervisionados por uma nutricionista. As entrevistas foram conduzidas nos diferentes dias da semana e meses do ano para captar a variabilidade interindividual do padrão de consumo alimentar. A distribuição dos R24h aplicados entre terça-feira e sábado correspondeu a 70,4% e entre domingo e segunda-feira a 29,6%.

Durante o trabalho de campo, o conteúdo dos recordatórios foi verificado minuciosamente por uma nutricionista para identificar e corrigir falhas de preenchimento.

Foi realizada a quantificação dos R24h com o propósito de transformar em gramas ou mililitros as quantidades de alimentos e preparações referidas em medidas caseiras. Para isto, foram utilizadas informações disponíveis em tabelas de medidas caseiras (Fisberg e Villar, 2002; Pinheiro et al, 2004), em rótulos de alimentos e em serviços de atendimento ao consumidor. Quando não era encontrada informação sobre o peso de determinado alimento, o mesmo era adquirido, preparado conforme a recomendação do fabricante e pesado. Todas as decisões tomadas foram organizadas com base no número de identificação do participante e documentadas em um manual de medidas caseiras de uso interno.

Os R24h quantificados eram enviados para a Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para a entrada no *software Nutrition Data System for Research* (NDS-R versão 2007, University of Minnesota). O NDS-R utiliza os dados da principal fonte de composição de alimentos dos Estados Unidos, a *USDA National Nutrient Database for Standard Reference*. O programa contém mais de 18 mil alimentos e sete mil marcas de produtos, permitindo que os ingredientes e os métodos de preparação sejam incluídos detalhadamente.

A quantidade de informações produzidas pelo NDS-R e as possibilidades de investigações proporcionadas, superam o fato de ser um instrumento americano e de não permitir a inclusão de alimentos em sua base de dados. O Brasil vivencia uma cultura alimentar globalizada, marcada pelo crescente consumo e aquisição de alimentos industrializados, pelo aumento da comercialização de alimentos em grandes redes de supermercados, crescimento do número de lanchonetes norte-americanas e nas importações de alimentos (Garcia, 2003). A base de dados do NDS-R foi utilizada para elaborar as tabelas de composição nutricional e de medidas caseiras construídas para analisar os alimentos e preparações referidas no INA (Veiga et al, 2013).

Para corrigir os erros de digitação, efetuou-se a análise de consistência dos dados por meio da checagem dos R24h que totalizavam energia inferior a 800 kcal ou superior a 3.500 kcal.

3.6. Variáveis de estudo

3.6.1. Variáveis dependentes:

- Média do escore global do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R).
- Média dos escores de cada componente do IQD-R.

Os componentes do IQD-R são representados por oito grupos de alimentos (*Frutas totais; Frutas integrais; Vegetais totais e leguminosas; Vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas; Cereais totais; Cereais integrais; Leite e derivados; Carnes, ovos e leguminosas*), e quatro nutrientes e/ou ingredientes culinários (*Óleos; Sódio; Gordura saturada e Gord_AA* que avalia a contribuição energética das gorduras saturada e *trans*, álcool e açúcar de adição).

Os componentes recebem pontuações específicas que variam de zero (mínima) a máximos de 5, 10 ou 20 dependendo do componente (Quadro 3). A pontuação mínima é atribuída ao consumo nulo (componentes 1 a 9) ou ao consumo acima do limite preconizado (componentes 10 a 12), enquanto a pontuação máxima de cada componente é estabelecida quando atingido ou ultrapassado o valor recomendado de ingestão. Escores para os valores intermediários de ingestão, compreendidos no intervalo entre os critérios de pontuação mínima e máxima, são calculados proporcionalmente. Os componentes de 1 a 9 avaliam a adequação do consumo e os componentes de 10 a 12 a moderação de ingestão, o que confere sentidos opostos ao significado das pontuações, ou seja, o aumento do consumo reflete positivamente na pontuação dos grupos 1 a 9, e negativamente nos grupos de 10 a 12. O IQD-R total é representado pela soma dos componentes, podendo atingir o máximo de 100 pontos.

Quadro 3. Critérios para a pontuação máxima e mínima de cada componente do Índice de Qualidade da dieta.

Componentes do IQD-R	Variação da pontuação (mínima a máxima)	Critério de pontuação mínima	Critério de pontuação máxima
1. Frutas totais*	0 a 5	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
2. Frutas integrais	0 a 5	Não consumo	0,5 porção/1.000 kcal
3. Vegetais totais e leguminosas	0 a 5	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
4. Vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas	0 a 5	Não consumo	0,5 porção/1.000 kcal
5. Cereais totais	0 a 5	Não consumo	2,0 porções/1.000 kcal
6. Cereais integrais	0 a 5	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
7. Leite e derivados	0 a 10	Não consumo	1,5 porção/1.000 kcal
8. Carnes, ovos e leguminosas	0 a 10	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
9. Óleos**	0 a 10	Não consumo	0,5 porção/1.000 kcal
10. Gordura saturada	0 a 10	≥ 15% do VET***	≤ 7% do VET
11. Sódio	0 a 10	≥ 2,0g/1.000 kcal	≤ 0,75g/1.000 kcal
12. Gord_AA	0 a 20	≥ 35% do VET	≤ 10% do VET
IQD-R total	0 a 100		

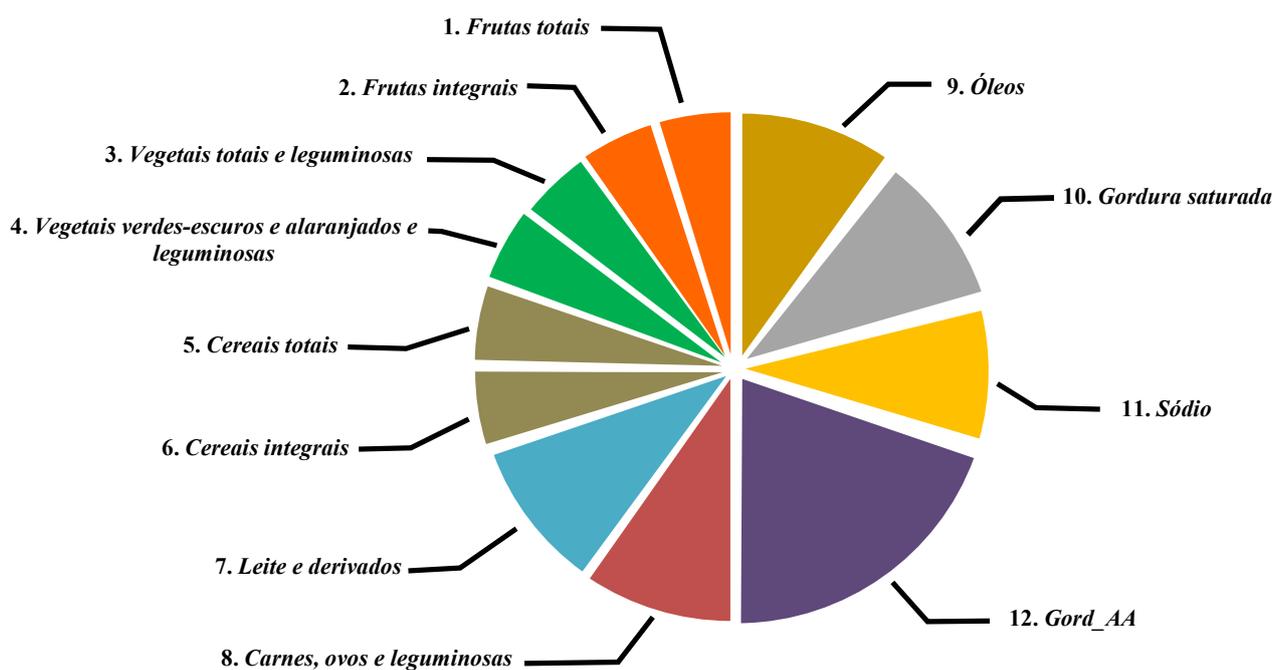
Fonte: Previdelli et al, 2011;

*Representam o consumo de frutas na forma de suco natural;

**Incluem as gorduras das oleaginosas e dos peixes;

***VET: valor energético total.

A Figura 1 apresenta a distribuição dos componentes do IQD-R em relação à pontuação máxima. Note que 10% do escore total do IQD-R é representado por gordura saturada e outros 20% pelo componente *Gord_AA* que contempla novamente a gordura saturada.



Adaptado de Bowman et al. (1998).

Figura 1. Distribuição dos componentes do IQD-R em relação ao escore máximo.

A definição dos pontos de corte para os componentes relativos aos grupos de alimentos (1 a 9) e sódio (11) foi baseada na recomendação do Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) (Quadro 4). Os componentes *fruta total*, *vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas* e *cereais integrais* não apresentam recomendação no GAPB, portanto, foram atribuídos números de porções proporcionais aos preconizados nas diretrizes de frutas, verduras e legumes, e cereais, tubérculos e raízes. Por exemplo, o

GAPB orienta o consumo de três porções de frutas em 2.000 kcal, ou seja, 1,5 porção em 1.000 kcal. Esta quantidade foi dividida em 1,0 porção/1.000 kcal para o componente de frutas totais e em 0,5 porção/1.000 kcal para o componente de frutas integrais.

O *sódio* foi calculado em densidade energética. A pontuação máxima corresponde ao valor de consumo recomendável (*Adequate Intake*) (DRI, 2004) para os segmentos de jovens e adultos que é de 1,5g/dia, portanto 0,75g em 1.000 kcal. O ponto de corte intermediário (8 pontos) foi baseado no valor máximo estabelecido pelo Guia Alimentar de 2g/2.000 kcal, ou seja, 1,0g em 1.000 kcal. O escore mínimo foi determinado como o dobro da quantidade preconizada pelo Guia, sendo de 2g/1.000 kcal.

Para *gordura saturada*, a pontuação máxima foi atrelada a ingestão de até 7% do valor energético total (VET), conforme a recomendação da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2007). O ponto de corte intermediário foi definido segundo o valor de 10% do VET preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2004).

Quadro 4. Número de porções (2.000 kcal) / quantidade diária e valor energético por porção segundo os grupos de alimentos considerados nas diretrizes do GAPB.

Diretrizes do GAPB	Nº de porções recomendadas / quantidade diária	Valor energético (kcal da porção)
Cereais, tubérculos e raízes (<i>componentes 5 e 6</i>)	6	150
Frutas, legumes e verduras		
Frutas e sucos (<i>componentes 1 e 2</i>)	3	70
Legumes e verduras (<i>componentes 3 e 4</i>)	3	15
Feijões e outros alimentos vegetais ricos em proteína		
Feijões (<i>componentes 3, 4 e 8</i>)	1	55
Leite e derivados, carnes e ovos		
Leite e derivados (<i>componente 7</i>)	3	120
Carnes e ovos (<i>componente 8</i>)	1	190
Gorduras, açúcares e sal		
Óleos e gorduras (<i>componente 9</i>)	1	73
Sal (<i>componente 11</i>)	5g/dia (2g sódio)	---
Açúcares e doces	1	110

Fonte: Ministério da Saúde, 2006.

No IQD-R, para o cálculo do componente *carnes, ovos e leguminosas* soma-se, primeiramente, o valor energético das carnes e ovos e, caso o consumo destes alimentos esteja abaixo da quantidade recomendada (1 porção de 190 kcal/dia), a energia dos feijões é utilizada para somar pontos à proteína animal. Quando a pontuação de carnes e ovos é atingida e ainda restar energia das leguminosas, o excedente é transferido para os componentes *vegetais totais* e *vegetais verdes-escuros e alaranjados*, respectivamente. Mas, considerando que a população brasileira ingere mais leguminosas do que a norte-americana, este método encobre os valores verdadeiros de ingestão dos componentes supracitados.

A Figura 2 mostra o efeito das leguminosas nas médias de pontos dos componentes em que participa, quando incluídas ou excluídas da análise. Observa-se que a exclusão do grupo de feijões praticamente não altera a pontuação de carnes e ovos, contudo os escores de vegetais totais e de vegetais verdes-escuros e alaranjados apresentam uma queda importante, revelando uma estimativa de consumo condizente com os resultados da literatura. Estudos que avaliaram a qualidade da alimentação de adolescentes e adultos encontraram, em uma escala de 0 a 10, médias entre 4 e 5 pontos para verduras e legumes, entre 8,9 e 10 para carnes e ovos e em torno de 6 pontos para leguminosas (Morimoto et al, 2008; Assumpção et al, 2012).

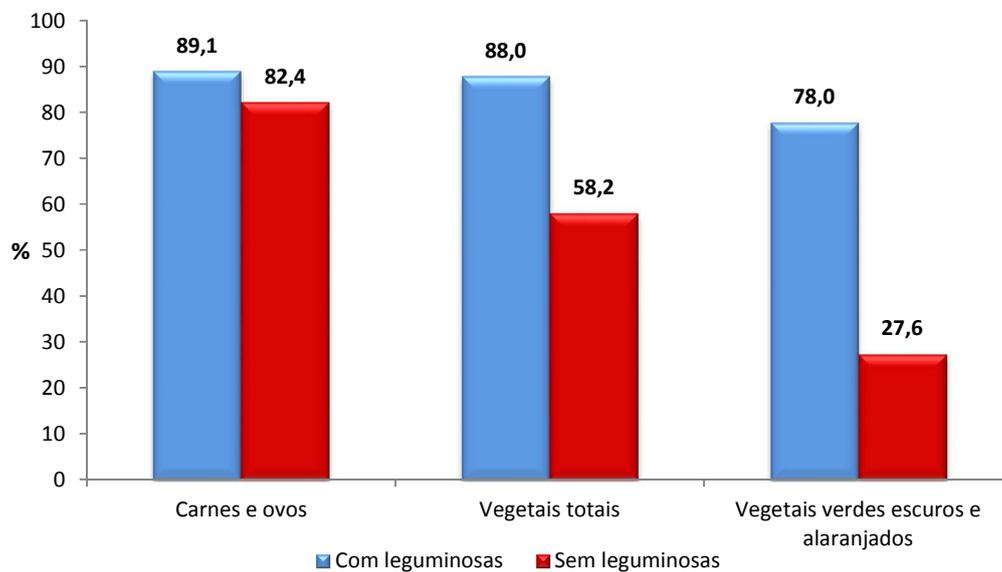


Figura 2. Percentual em relação ao valor máximo dos escores dos componentes do IQD-R, segundo a participação do grupo de leguminosas. *Inquérito de Saúde de Campinas* (ISACAMP, 2008).

Na Figura 3, os escores de carnes e ovos foram divididos por dois para permitir a comparação com os demais componentes que contemplam o grupo de leguminosas. A proporção de indivíduos com pontuação mínima e máxima de carnes e ovos é pouco alterada pela exclusão de feijões, devido o elevado consumo destes alimentos. Como os vegetais totais recebem a maior parte do excedente energético das leguminosas, verifica-se que, com a sua exclusão, o percentual de pessoas com pontuação máxima cai de 80,5% para 34,4% e o de sujeitos com escores entre 0 e 5 pontos aumenta de 15,0% para 49,1%. Também no componente de vegetais verdes-escuros e alaranjados, a retirada das leguminosas resulta em expressiva diminuição do percentual de indivíduos com escore máximo (de 74,4% para 18,5%) e de crescimento no relativo à pontuação mínima (de 15,0% para 53,1%).

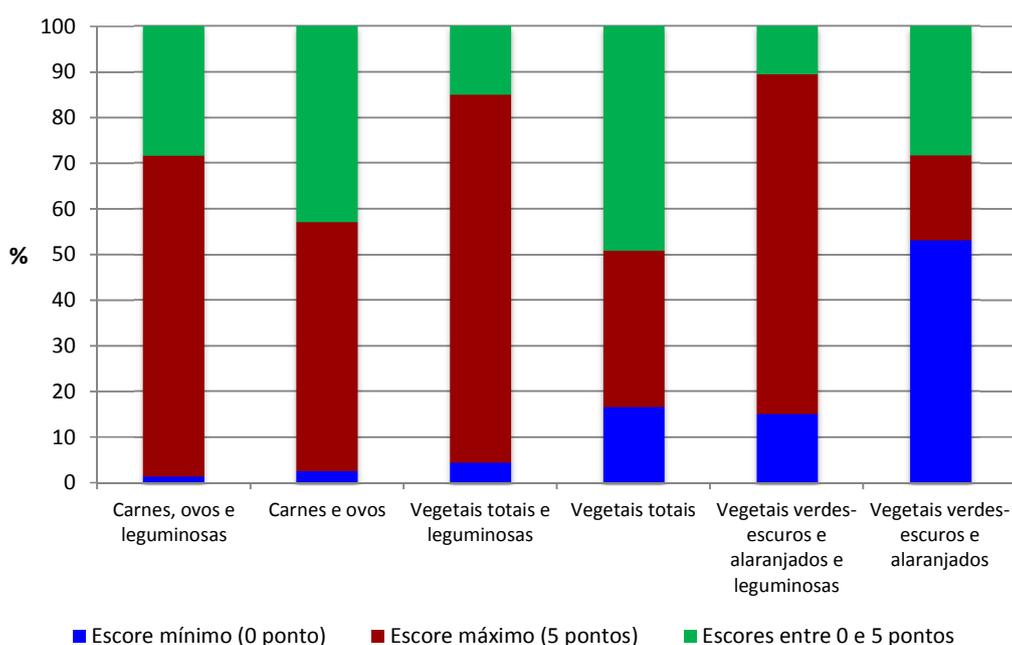


Figura 3. Proporção de indivíduos com escore mínimo, máximo e entre os escores extremos nos componentes do IQD-R, de acordo com a influência do grupo de leguminosas. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACAMP, 2008).*

Outro motivo que não recomendaria a junção de carnes e ovos com leguminosas refere-se às diferenças relacionadas ao valor nutricional, qualidade proteica, digestibilidade e aproveitamento biológico das proteínas. Alimentos de origem animal e vegetal diferem quanto ao teor de gorduras, carboidratos, fibras, vitaminas e minerais (TACO, 2006). Ao contrário das proteínas vegetais, as de origem animal são fontes de aminoácidos essenciais e possuem um bom valor biológico. O consumo de 100g de carne bovina preparada supre cerca de 50% da necessidade proteica de um adulto de 60 kg (Domene, 2004). A absorção do ferro heme presente nas carnes é próxima a 30%, enquanto que a do ferro não heme, encontrado nos alimentos de origem vegetal, ovos e laticínios, varia entre 5 e 20% (Domene e Assumpção, 2008). Fatores antinutricionais (lectinas e inibidores de tripsina e quimiotripsina) presentes nos feijões, interferem negativamente na atividade de algumas enzimas digestivas, diminuindo a qualidade nutricional e a digestibilidade das proteínas (Tirapegui et al, 2005).

3.6.2. Variáveis independentes:

- **Demográficas:** sexo, idade, raça/cor da pele autorreferida, religião, situação conjugal, número de pessoas no domicílio;
- **Socioeconômicas:** escolaridade do indivíduo e do chefe de família (em anos de estudo), renda familiar mensal *per capita* (em salários mínimos), atividade ocupacional, e número de equipamentos no domicílio. Para o cálculo da renda familiar *per capita*, foram considerados os valores dos salários mínimos que vigoravam no país durante o período de realização do inquérito.

- **Comportamentos relacionados à saúde:**

- Atividade física em contexto de lazer avaliada pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão longa (Craig et al, 2003), categorizada em: *ativos* (indivíduos que praticam ao menos 150 minutos por semana, distribuídos, no mínimo, por três dias), *insuficientemente ativos* (os que praticam menos de 150 minutos por semana ou mais, porém em menos de três dias na semana) e *sedentários* (os que não praticam qualquer tipo de atividade física de lazer em nenhum dia da semana) (WHO, 2010);
- Tabagismo, variável categorizada em *fumante*, *ex-fumante* e *nunca fumou*. As pessoas que relataram ter fumado ao menos 100 cigarros ou cinco maços na vida e já não fumavam por ocasião da entrevista foram categorizadas como ex-fumantes;
- Disposição de regras no domicílio sobre o tabagismo, variável gerada segundo as afirmações: na sua casa *não é permitido fumar em nenhum lugar*, *é permitido fumar em alguns lugares ou horários*, *é permitido fumar em qualquer lugar* e *não existem regras sobre isso*. As duas últimas opções foram agrupadas numa única alternativa;
- Frequência de consumo de bebida alcoólica, categorizada em *não bebe*, *bebe de uma a quatro vezes no mês* e *bebe duas ou mais vezes por semana*;
- Uso abusivo de bebida alcoólica determinado pelo instrumento *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT) (Barbor et al, 2002), considerando o ponto de corte maior ou igual a 8 em uma escala de 0 a 40 como resultado positivo (Lima et al, 2005);

- Relato da bebida de preferência, variável baseada na questão “*Qual é a sua bebida de preferência?*”, classificada em: *água/chá, refrigerantes* (todos os tipos), *leite/iogurte/vitaminas com leite, café/bebidas a base de café, suco natural, refrescos e bebidas alcoólicas*;
- Relato de que *Faz algo para emagrecer* categorizado em sim ou não;
- *Gostaria de mudar o peso*, variável gerada a partir da resposta à pergunta “*Você gostaria de ganhar ou perder peso?*”. A variável foi categorizada em: *não, gostaria de ganhar peso e gostaria de perder peso*.

- **Morbidades:**

- Presença de hipertensão e diabetes, obtida por meio da pergunta “*Algum médico ou outro profissional da saúde já disse que você tem alguma das seguintes doenças?*”;
- Número de doenças crônicas autorreferidas entre as incluídas em *checklist* (hipertensão, diabetes, doença do coração, câncer, reumatismo/artrite/artrose, osteoporose, asma/bronquite/enfisema, tendinite/LER/DORT e problemas de circulação), categorizada em: *nenhuma e uma ou mais* (objetivo 2); *nenhuma, uma a duas, três ou mais* (objetivo 3);
- Transtorno mental comum (TMC) avaliado pelo *Self-reporting Questionnaire* (SRQ-20) considerando apresentar o problema os idosos com escore \geq cinco pontos para homens e mulheres (Sczufca et al, 2009);

- Autoavaliação da saúde, agrupada em *excelente/muito boa*, *boa* e *ruim/muito ruim*;
 - Número de medicamentos utilizados nos três dias anteriores à pesquisa, categorizados em: *zero*, *um a dois*, *três a cinco* e *seis ou mais*.
- **Índice de Massa Corporal (IMC):**
 - Calculado com informações referidas de peso e altura (peso em kg dividido pela estatura em metros ao quadrado). No segundo objetivo da tese, empregaram-se os critérios de classificação do estado nutricional estabelecidos para adultos (OMS, 1995): *baixo peso* ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$), *eutrofia* (18,5 a 24,9 kg/m^2), *excesso de peso* (25,0 a 29,9 kg/m^2) e *obesidade* ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$). No terceiro objetivo, foram usados os pontos de corte recomendados para idosos (Cervi et al, 2005) com as seguintes classificações: *baixo peso* ($< 22 \text{ kg/m}^2$), *eutrofia* (22-27 kg/m^2) e *excesso de peso* ($> 27 \text{ kg/m}^2$).

O Quadro 5 apresenta o conjunto de variáveis utilizadas em cada objetivo do presente estudo.

Quadro 5. Variáveis independentes utilizadas em cada um dos objetivos do presente estudo. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACAMP, 2008).*

Variáveis independentes	Objetivos do estudo		
	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3
Demográficas			
Sexo	✓	✓	✓
Idade	✓	✓	✓
Raça / cor da pele		✓	✓
Religião		✓	✓
Estado conjugal		✓	✓
Socioeconômicas			
Escolaridade do indivíduo		✓	✓
Escolaridade do chefe da família	✓		
Renda familiar mensal <i>per capita</i>		✓	✓
Número de equipamentos no domicílio		✓	✓
Atividade ocupacional			✓
Comportamentos relacionados à saúde			
Atividade física em contexto de lazer		✓	✓
Tabagismo		✓	✓
Disposição de regras no domicílio quanto ao tabagismo		✓	✓
Frequência de consumo de bebida alcoólica		✓	✓
Uso abusivo de álcool		✓	
Relato de bebida de preferência			✓
Gostaria de mudar o peso corporal		✓	
Faz algo para emagrecer		✓	
Morbidades			
Hipertensão			✓
Diabetes			✓
Número de doenças crônicas		✓	✓
Transtorno Mental Comum			✓
Autoavaliação da saúde			✓
Número de medicamentos utilizados			✓
IMC		✓	✓

3.7. Análise estatística

No primeiro objetivo da tese, foram estimadas as médias do IQD-R total e de cada componente por meio de regressão linear, considerando um nível de 5% de significância para as associações com as variáveis sociodemográficas. Também foram calculados os percentuais relativos ao escore máximo de cada componente do IQD-R. Para as análises dos objetivos 2 e 3, foram calculadas as médias e os intervalos de 95% de confiança (IC95%) do IQD-R total e de cada componente, bem como o percentual das médias dos componentes em relação ao escore máximo. Os valores médios do IQD-R total segundo as categorias das variáveis independentes foram determinados pelo uso de regressão linear simples, com nível de significância de 5%. Foi desenvolvido modelo de regressão linear múltipla em duas etapas. Na primeira, foram inseridas as variáveis demográficas e socioeconômicas com alguma categoria apresentando nível de significância inferior a 0,20 na análise bivariada, tendo permanecido no modelo aquelas com $p < 0,05$. Na segunda etapa, foram acrescentadas ao modelo as variáveis de comportamentos relacionados à saúde e morbidades que tiveram alguma categoria com $p < 0,20$ na análise bivariada e mantiveram-se as que permaneceram com nível de 5% de significância. Todas as etapas do modelo foram ajustadas pela energia total da dieta (Willett et al, 1997).

3.8. Programa estatístico

As entrevistas foram digitadas em banco de dados elaborado com o uso do Epidata 3.1 (Epidata Assoc., Odense, Dinamarca). As análises estatísticas foram feitas no módulo *svy* do programa Stata 11.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos), que permite a análise dos dados de amostras complexas.

3.9. Aspectos éticos

Os objetivos da pesquisa foram apresentados aos indivíduos selecionados e, após o conhecimento dos mesmos e do tipo de informação que seria requerida, solicitou-se o consentimento assinado de participação. A confidencialidade das informações coletadas foi assegurada, sendo que somente dados consolidados foram analisados e divulgados, impossibilitando a identificação dos participantes.

O projeto desta tese foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas (FCM / UNICAMP) em adendo ao parecer nº 079/2007 (Anexo 2).

4. RESULTADOS

4.1. Artigo 1

Desigualdades sociais e demográficas na qualidade da dieta em estudo de base populacional

*Daniela de Assumpção¹, Semíramis Martins Álvares Domene², Regina Mara Fisberg³,
Marilisa Berti de Azevedo Barros¹*

¹ Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). ² Curso de Nutrição, Departamento de Saúde, Clínica e Instituições, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). ³ Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição, Universidade de São Paulo (USP).

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a desigualdade da qualidade global da dieta, e de seus componentes, entre estratos sociodemográficos diferenciados por idade, sexo e nível de escolaridade. Estudo transversal de base populacional que utilizou dados de inquérito de saúde realizado em Campinas, SP, em 2008-09. A qualidade da alimentação de 3.382 indivíduos foi avaliada pelo Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). Foram estimadas médias do IQD-R global e de cada componente segundo as variáveis independentes. Escores superiores do IQD-R foram verificados nas mulheres, e com o aumento da idade e nível de escolaridade. As mulheres consumiram mais *cereais integrais*, *vegetais*, *frutas*, leite e menos *sódio* e *carnes e ovos*, comparadas aos homens. Com o avanço da idade e da escolaridade observaram-se pontuações mais elevadas de *cereais integrais*, *vegetais* e *frutas*. Os achados identificam os componentes que devem ser priorizados nas estratégias de promoção da alimentação saudável e apontam os segmentos sociodemográficos mais vulneráveis à alimentação inadequada.

Consumo de Alimentos; Padrões Alimentares; Inquérito de Saúde; Desigualdades em Saúde.

Abstract

The aim of this study was evaluate the inequality of global diet, and its components, among sociodemographic strata differentiated by age, sex and scholarship. This is a cross-sectional population-based study that used data from the health survey conducted in Campinas, São Paulo, in 2008-09. Feed quality of 3.382 individuals was evaluated by Healthy Eating Index (HEI). Means of global HEI were estimated and each component according to the independent variables. HEI higher scores were verified in women, and with the increase of age and scholarship. The components *whole grains, sodium, dark green and Orange vegetables, total fruit, milk and dairy* had shown the worst scores and *total grains, meat and eggs, oils* had better scores. Women had a greater consumption of *whole grains, vegetables, fruits, milk* and worse consumption of *sodium, meat and eggs* compared to men. Advancing age and scholarship had higher scores of *whole grains, vegetables and fruits*. The findings identify the components that should be prioritized for promoting healthy eating and point the most vulnerable sociodemographic segments to inadequate feeding.

Food Consumption; Feeding Behavior; Health Surveys; Health Inequalities.

Introdução

A alimentação não saudável constitui um dos quatro principais fatores de risco comportamentais relacionados à epidemia das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (Malta e Silva Junior, 2013). No Brasil, as DCNT representaram 73,9% da mortalidade total registrada em 2010 (MS, 2012). O enfrentamento dessas doenças é uma prioridade em saúde pública reconhecida pela definição de um plano de ação nacional que compreende, entre outras, metas de redução do consumo médio de sal e de aumento da ingestão de frutas e hortaliças (Malta e Silva Junior, 2013).

No contexto de prevenção das DCNT, a promoção da alimentação saudável configura uma estratégia fundamental a ser implementada envolvendo ações que abrangem os diferentes períodos da vida (Barker, 2012). Estudo de revisão mostra que mais de 90% do diabetes tipo 2, 80% das doenças cardíacas e 70% dos acidentes vasculares cerebrais e de câncer de cólon poderiam ser evitados pela adoção de uma dieta saudável aliada a comportamentos de saúde como não fumar, não ingerir álcool de forma abusiva, praticar atividade física e manter o peso corporal adequado (Willett, 2008).

Pesquisas brasileiras têm apontado algumas diferenças no padrão alimentar entre os subgrupos demográficos e sociais da população. Com o avanço da idade, a participação na dieta de frutas, vegetais, leite desnatado e pão integral tende a aumentar, enquanto a de bebidas açucaradas, salgadinhos e biscoitos recheados tende a diminuir (IBGE, 2011). Ingestão elevada de sódio e insuficiente de cálcio e vitaminas A, C e E atingem todos os segmentos demográficos com 10 ou mais anos de idade, além disso, mais de 70% da população urbana consome sódio acima do nível de ingestão máximo tolerável (Veiga et al, 2013; Araujo et al, 2013; Fisberg et al, 2013). Pesquisa com adolescentes mostra consumo mais elevado de guloseimas, embutidos e biscoito doce nas meninas e de leite e refrigerantes nos meninos (Levy et al, 2010). As mulheres adultas ingerem mais frutas e hortaliças e menos refrigerante e carne gordurosa, comparadas aos homens (Iser et al, 2012). Níveis superiores de escolaridade e renda propiciam o consumo de alimentos de boa qualidade, como frutas, hortaliças e leite, mas também os de má qualidade como refrigerantes, refeições prontas, biscoitos e embutidos (Levy et al, 2010; Iser et al, 2012; Levy et al, 2012).

A avaliação e o monitoramento do consumo dietético são tarefas essenciais para orientar políticas públicas que possam deter a incidência de doenças relacionadas à alimentação inadequada e a direcionar ações apropriadas aos grupos mais vulneráveis. O Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) (Previdelli et al, 2011) é uma ferramenta adaptada do *Healthy Eating Index* (HEI-2005) (Guenther et al, 2007) que viabiliza o diagnóstico e o acompanhamento da qualidade global da dieta em conformidade às recomendações nutricionais. O IQD-R é representado por um conjunto de componentes baseados em alimentos, nutrientes e ingredientes culinários, com comprovadas implicações na saúde, tais como os cereais integrais, gorduras insaturadas, frutas e sódio (DGA, 2005).

Reconhecendo a importância da qualidade da alimentação na promoção da saúde e prevenção das doenças, e a necessidade de conhecer e monitorar as mudanças nos padrões dietéticos, o objetivo do presente estudo foi avaliar a desigualdade da qualidade global da dieta, e de seus componentes, entre estratos sociodemográficos diferenciados por idade, sexo e nível de escolaridade.

Métodos

Este é um estudo transversal de base populacional desenvolvido com base nos dados do *Inquérito de Saúde no município de Campinas* (ISACAMP 2008), o qual obteve informações de indivíduos não institucionalizados, residentes na área urbana do município de Campinas, entre fevereiro de 2008 e abril de 2009.

A amostra da pesquisa foi determinada por procedimentos de amostragem probabilística, por conglomerado e em dois estágios. No primeiro estágio, 50 setores censitários foram sorteados com probabilidade proporcional ao tamanho (número de domicílios). Considerando o tempo decorrido desde o Censo Demográfico de 2000, foi feita a atualização dos endereços dos setores selecionados. No segundo estágio realizou-se o sorteio dos domicílios.

A população foi dividida em três estratos etários, constituindo os domínios de idade: adolescentes (10-19 anos), adultos (20-59 anos) e idosos (60 anos ou mais). Foram sorteadas amostras independentes de 1.000 pessoas de cada domínio considerando a variabilidade máxima para a frequência dos eventos estudados ($p=0,50$), nível de confiança de 95%, erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais e um efeito de delineamento igual a 2. Para obter o tamanho desejado de amostra prevendo 20% de não resposta, foram sorteados 2.150, 700 e 3.900 domicílios para entrevistas com adolescentes, adultos e idosos, respectivamente. O cálculo do número de domicílios foi feito com base na razão pessoas/domicílios em cada domínio de idade. As entrevistas eram feitas diretamente com os moradores da faixa etária para a qual o domicílio foi sorteado.

As informações foram coletadas por meio de um questionário estruturado em 14 blocos temáticos, testado em estudo piloto, e aplicado por entrevistadores treinados e supervisionados. O bloco temático sobre hábito alimentar incluiu o recordatório de 24 horas (R24h), protocolo em que os entrevistados relatam todos os alimentos e bebidas consumidos no dia anterior à entrevista. Considerando a variação intraindividual no padrão de consumo de alimentos e a sazonalidade da produção agrícola, as entrevistas foram conduzidas em diferentes dias da semana e meses do ano (Domene, 2011).

Variáveis do estudo:

A variável dependente foi o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). O IQD-R é composto por 12 componentes, sendo oito baseados em alimentos (*Frutas totais; Frutas integrais; Vegetais totais e leguminosas; Vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas; Cereais totais; Cereais integrais; Leite e derivados; Carnes, ovos e leguminosas*) e quatro baseados em nutrientes e ingredientes culinários (*Sódio; Gordura saturada; Óleos; Gord_AA* que avalia o percentual energético proveniente das gorduras, saturada e *trans*, álcool e açúcar de adição).

Dependendo do componente são atribuídas pontuações que variam de zero (mínima) a 5, a 10 ou a 20 (máximas) (Quadro 1). A pontuação mínima é representada pelo consumo nulo nos componentes 1 a 9 ou ao consumo acima do limite preconizado nos componentes 10 a 12, enquanto a pontuação máxima de cada componente é estabelecida atingindo ou ultrapassando o valor recomendado de ingestão. Valores intermediários de ingestão, compreendidos no intervalo entre os critérios de pontuação mínima e máxima, recebem escores proporcionais. O IQD-R total é representado pela soma dos escores dos componentes, podendo atingir até 100 pontos.

O IQD-R foi calculado com base nas informações obtidas pela aplicação de um recordatório de 24h. Durante o trabalho de campo, o conteúdo dos recordatórios era verificado minuciosamente por uma nutricionista para identificar e corrigir alguma falha no preenchimento. Foi realizada a quantificação dos R24h com o propósito de transformar em gramas ou mililitros as quantidades de alimentos e preparações referidas em medidas caseiras. Para isto, foram utilizadas informações disponíveis em tabelas de medidas caseiras (Fisberg & Villar, 2002; Pinheiro et al, 2004), rótulos de alimentos e serviços de atendimento ao consumidor.

O cálculo dietético dos alimentos ingeridos foi feito com o uso do software *Nutrition Data System for Research*, versão 2007 (NCC Food and Nutrient Database, University of Minnesota). A análise de consistência dos dados foi efetuada por meio da verificação do conteúdo dos R24h que totalizavam um valor energético inferior a 800 kcal ou superior a 2.500 kcal.

Fundamentado no HEI-2005, o IQD-R utiliza a energia oriunda das leguminosas para preencher o escore total do componente *carnes e ovos*, caso o consumo destes alimentos esteja abaixo da quantidade recomendada. Quando a pontuação de carnes e ovos é atingida e ainda restar energia das leguminosas, o excedente é transferido para os componentes *vegetais totais* e *vegetais verdes-escuros e alaranjados*, respectivamente. Mas, considerando que a população brasileira ingere mais leguminosas do que a norte-americana, este método encobre os valores verdadeiros de ingestão dos componentes supracitados. Além disso, o perfil nutricional, a qualidade e aproveitamento proteico de feijões e carnes não são equivalentes. Por estas razões, as leguminosas foram excluídas do cálculo do IQD-R no presente estudo.

As variáveis sociodemográficas analisadas nesta pesquisa foram: sexo, idade e escolaridade do chefe de família (em anos de estudo).

As médias do IQD-R total e de cada componente foram estimadas e as diferenças entre as médias dos subgrupos sociodemográficos foram obtidas por meio de regressão linear, considerando um nível de 5% de significância para as associações com as variáveis analisadas. Os valores médios do IQD-R total foram ajustados por idade e sexo. Foram calculados os percentuais relativos ao escore máximo de cada componente do IQD-R para a apresentação dos resultados em formato de figura.

As entrevistas foram digitadas em banco de dados elaborado com o uso do Epidata 3.1 (Epidata Assoc., Odense, Dinamarca) e as análises estatísticas foram feitas no módulo *svy* do programa Stata 11.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos), que permite a análise dos dados de amostras complexas.

O projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas (FCM / UNICAMP) em adendo ao parecer nº 079/2007.

Resultados

Do total de 3.405 entrevistas obtidas, 23 foram excluídas devido ao não preenchimento do R24h. Desta forma, foram avaliados 3.382 sujeitos, com idade média de 14,1 anos (IC95%: 13,8-14,4) para adolescentes, 37,4 anos (IC95%: 36,6-38,3) para adultos e 70,0 anos (IC95%: 69,3-70,6) para idosos.

As análises do IQD-R total revelaram melhor qualidade da dieta no sexo feminino, bem como um aumento gradativo dos escores com o avançar da idade e com o nível de escolaridade do chefe de família (Tabela 1).

Os componentes do IQD-R que apresentaram piores pontuações foram *cereais integrais*, *sódio*, *vegetais verdes-escuros e alaranjados*, *fruta total*, *fruta integral*, *leite e derivados*, e o que avalia o percentual energético oriundo de gorduras sólidas, álcool e açúcar de adição (*Gord_AA*). Melhores pontuações foram constatadas nos grupos dos *cereais totais*, *carnes e ovos* e *óleos* (Figural).

As mulheres tiveram pontuações superiores às dos homens em *cereais integrais*, *vegetais totais*, *vegetais verdes-escuros e alaranjados*, *fruta total*, *fruta integral*, *leite e derivados* e *sódio*, enquanto que para *carnes e ovos* ocorreu o inverso (Tabela 2).

Com o crescimento da idade, observou-se um gradiente de melhora dos escores de *cereais integrais*, *vegetais totais*, *vegetais verdes-escuros e alaranjados*, *fruta total*, *fruta integral*, *óleos*, *Gord_AA*, e piora da pontuação de *sódio*. Comparados aos adolescentes, os adultos apresentaram menor escore de *leite e derivados* e maior de *carnes e ovos*, e os idosos tiveram pontuação mais elevada no componente *gordura saturada* (Tabela 2).

Os segmentos de melhor escolaridade mostraram maior média de pontos em *cereais integrais*, *vegetais totais*, *vegetais verdes-escuros e alaranjados*, *fruta total*, *fruta integral* e *leite e derivados*, mas menor média em *gordura saturada* e *Gord_AA*. Em relação à categoria de referência, o estrato com 12 anos ou mais de estudo apresentou escores significativamente inferiores em *cereais totais* e *óleos*, e superior em *sódio* (Tabela 2).

Discussão

A qualidade superior da dieta do sexo feminino, verificada neste estudo, é consistente com os achados de pesquisas norte-americanas (Ervin, 2011; Chen et al, 2011; Hiza et al, 2012). Contudo, alguns estudos brasileiros que avaliaram a qualidade da dieta por meio do IQD ou do IQD-R têm encontrado resultados discrepantes quanto ao sexo. Pior qualidade da alimentação foi detectada no sexo feminino em estudos realizados em adolescentes (Godoy et al, 2006; Andrade et al, 2010) e também em adultos (Morimoto et al, 2008). Mas, outras pesquisas mostraram melhores escores do IQD-R no sexo feminino (Andrade, 2013; Assumpção, 2014). A melhor qualidade da dieta das mulheres poderia ser o resultado de vários fatores, tais como a maior atenção feminina à saúde e aos sinais de doença, a maior preocupação com a imagem corporal, o papel de cuidadora da família e de ser em geral a responsável pela seleção e preparação das refeições e o menor consumo de alimentos fora do domicílio (Barros et al, 2011; Bezerra et al, 2013); também se sabe que mulheres apresentam comportamento mais cuidadoso em relação à própria saúde do que os homens (Deeks et al, 2009; Endevelt et al, 2013).

O aumento dos escores de qualidade da dieta com a progressão da idade também tem sido constatado por outros autores (Ervin, 2011; Hiza et al, 2012; Andrade, 2013). Pesquisa norte-americana encontrou diferença de 9,6 pontos no escore do HEI-2005 entre os indivíduos de 20-39 anos e de 60 anos ou mais (Ervin, 2011). Estudo brasileiro detectou discrepância de 12,4 pontos nas médias do IQD-R entre adolescentes e idosos (Andrade, 2013), semelhante aos 11,3 pontos constatados no presente estudo. A influência positiva da idade na qualidade da alimentação pode decorrer da ocorrência de doenças crônicas e de comorbidades que aumentam intensamente no decorrer da vida (Barros et al, 2011). O impacto da doença no estado de saúde tende a aumentar a frequência aos serviços de saúde, expor mais os pacientes a orientações sobre cuidados com a saúde o que estimula e pressiona o indivíduo a aderir a um tratamento em que a alimentação saudável é um constituinte fundamental (Dorner et al, 2013). A associação entre envelhecimento e melhor qualidade da dieta pode também resultar de efeito da coorte de nascimento. O hábito alimentar dos idosos atuais foi formado numa época em que as refeições eram com mais frequência preparadas em casa, em que não existiam a ampla disponibilidade de alimentos prontos para o consumo, a variedade de restaurantes e lanchonetes com serviço de entrega,

além do apelo publicitário da indústria para que as pessoas incorporem a ideia de praticidade e economia de tempo no processo de preparação dos alimentos. Hoje, a exposição aos ultraprocessados se dá de forma muito precoce na vida dos indivíduos. A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (2006-07) detectou elevado percentual de crianças de 6-59 meses que já consumiam diariamente biscoitos (46,3%), refrigerantes (22,1%) e doces (21,4%) (Bortolini et al, 2012). Portanto, a atual melhor qualidade da dieta de idosos pode ser produzida em parte por diferença geracional.

Observou-se neste artigo um gradiente crescente dos escores do IQD-R com o aumento do nível educacional. Os achados de Ervin (2011) e Hiza et al. (2012) mostram pontuações mais elevadas de qualidade global da dieta nos adultos com nível universitário. Com base nas informações do Vigitel, verifica-se no estrato de escolaridade superior (12 anos ou mais) maior consumo de frutas e hortaliças, e menor de feijões e carnes gordurosas; quanto aos refrigerantes, a ingestão foi similar nos extremos de escolaridade e significativamente mais elevada no estrato intermediário de 9-11 anos (Iser et al, 2012). Dados da POF 2008-09 revelam aumento da aquisição domiciliar de frutas e vegetais com o incremento da renda familiar *per capita*, mas também de refrigerantes, refeições prontas, condimentos e gordura animal. Apesar do consumo de açúcar de mesa ser mais baixo no estrato de maior rendimento, ainda assim ultrapassa cinco vezes o verificado para frutas e sete vezes o observado para verduras e legumes (Levy et al, 2012). Estes resultados evidenciam a desigualdade social na alimentação analisada tanto pelo uso da renda como um marcador de nível socioeconômico e de acesso a consumo, como pela escolaridade que é um indicador de conhecimento adquirido e que propiciaria a adesão a um estilo de vida mais saudável.

O crescimento da economia brasileira propiciou que os segmentos socialmente excluídos tivessem acesso aos produtos industrializados que antes eram adquiridos pelos grupos de maior nível socioeconômico. Além disso, as multinacionais de alimentos adotaram recentemente a estratégia de marketing de desenvolver ultraprocessados para a população de baixa renda, chamados de *popularly positioned products* (Monteiro e Castro, 2009). Nos países desenvolvidos a desigualdade social na alimentação é mais clara. Em países europeus, o segmento de maior nível socioeconômico, definido por escolaridade, renda e ocupação, ingere mais frutas e vegetais, cereais integrais, carnes magras, peixes e

laticínios com reduzido teor de gordura, enquanto que o estrato de menor nível socioeconômico ingere mais carnes gordas, cereais refinados e gorduras (Darmon e Drewnowski, 2008). Pesquisadores estimaram que a adoção de um cenário político agressivo na legislação de alimentos poderia evitar 29.920 mortes anuais por doença cardiovascular nas situações de consumo de 500g de frutas e vegetais (7.420), eliminação das gorduras *trans* (4.700), redução de 3g na ingestão de sal (6.600) e de 3% de gorduras saturadas em relação à energia total (11.200) (O'Flaherty et al, 2012).

Os componentes do IQD-R que apresentaram significativas desigualdades entre os estratos sócio demográficos analisados foram, especialmente, os de *cereais integrais*, *vegetais*, *frutas* e *leite e derivados*.

Os escores de *cereais integrais* foram superiores no sexo feminino e progrediram com o crescimento da idade e da escolaridade. Achado similar foi encontrado por Ervin (2011), exceto na variável sexo. É reconhecido que os carboidratos devem fornecer entre 45 e 65% do total energético diário (IOM, 2005), mas a qualidade do alimento fonte de carboidratos é fundamental. Os carboidratos refinados causam rápida oscilação nos níveis de insulina e a ingestão excessiva provoca aumento de triglicérides e redução do HDL colesterol. Além disso, o processo de moagem ao qual são submetidos acarreta em perda de fibras e micronutrientes (Willett e Stampfer, 2012). O maior consumo de grãos integrais está associado ao menor risco de desenvolver doenças cardiovasculares, diabetes, câncer de cólon (Chiuve et al, 2012) e diverticulite (Willett e Stampfer, 2012). Munter et al. (2007) detectaram associação inversa do consumo de grãos integrais com o risco de diabetes tipo 2, constatando que o incremento de duas porções/dia diminuiu em 21% o risco da doença. A evidência dos benefícios dos grãos integrais para a saúde está consolidada na literatura, o que aponta a necessidade de divulgar informações sobre o tema para a população e desenvolver ações de estímulo ao consumo e à redução dos preços dos produtos integrais. O Guia Alimentar brasileiro orienta dar preferência aos cereais integrais, como parte das estratégias de melhoria da qualidade da dieta (MS, 2006).

Foi encontrada maior pontuação de *frutas* e *vegetais* nas mulheres, bem como um crescimento gradativo dos escores com o aumento da idade e dos anos de escolaridade. Pesquisadora que analisou amostra do NHANES 2003-04 (*National Health and Nutrition*

Examination Survey) obteve resultado semelhante, exceto para escolaridade que apresentou valores oscilantes nestes componentes (Ervin, 2011). O inquérito Vigitel aponta maior ingestão de frutas e hortaliças nas mulheres e tendência de crescimento com a idade e com o nível de escolaridade (Iser et al, 2012). É estimado que o consumo insuficiente de frutas e vegetais responde por 2,8% dos óbitos ocorridos no mundo (WHO, 2010). Aumentar o consumo de frutas e hortaliças é uma das metas definidas pelo governo brasileiro para deter o crescimento das doenças crônicas não transmissíveis, pautada por ações que envolvem a redução dos preços e a maior produção e oferta destes alimentos (MS, 2011). Utilizando dados da POF 2002-03, Claro e Monteiro (2010) constataram que uma queda de 1% no preço de frutas e hortaliças resultaria em aumento de 0,79% no total energético adquirido pelas famílias, constituindo uma medida eficaz para elevar o consumo da população. A avaliação feita com dados da POF relativa ao período de 1974-2003 mostrou que a participação de frutas e vegetais na dieta havia permanecido estagnada entre 3 e 4%, enquanto a de refrigerantes e biscoitos havia aumentado 400% (Levy-Costa et al, 2005).

Os valores médios dos escores do componente *leite e derivados* mostraram-se maiores nas mulheres, nos subgrupos mais escolarizados e foi menor nos adultos. Outros estudos também encontraram queda na pontuação de leite na idade adulta, escores superiores nas categorias de escolaridade elevada, mas nenhuma diferença por sexo (Ervin, 2011; Hiza et al, 2012). Leite e laticínios constituem as principais fontes de cálcio da dieta e o consumo de três porções diárias tem sido recomendado para o adequado metabolismo ósseo (DGA, 2005; MS, 2006). Os estratos etários alvo para cálcio são os de 9-18 e de 70 anos ou mais no sexo masculino e de 9-18 e de 51 anos ou mais no sexo feminino, sendo que para esses grupos os valores de EAR (*Estimated Average Requirements*) variam de 1.000 a 1.100mg (IOM, 2011). Como documentado em revisão de Willett e Stampfer (2012), estudo no Reino Unido concluiu que 700mg/dia seria adequado e a WHO determinou que 500mg/dia seria suficiente. Os valores de referência para ingestão adequada de cálcio têm sido discutidos frente à necessidade de maiores evidências sobre o papel deste nutriente não apenas sobre a saúde óssea, mas sobretudo no que se refere ao peso corporal e saúde cardiovascular (Rodríguez-Rodríguez et al, 2010). Dados do INA alertam para a inadequação do consumo de cálcio nos adolescentes (Veiga et al, 2013), nos adultos (Araujo et al, 2013) e nos idosos (Fisberg et al, 2013). Entre os adultos, a ingestão média

per capita de leite e derivados não havia ultrapassado 100g ou ml por dia (Araujo et al, 2013). O guia alimentar brasileiro orienta a ingestão de produtos com baixo teor de gordura para adultos e integral para crianças, adolescentes e gestantes (MS, 2006), contudo o guia alimentar americano recomenda a ingestão de produtos com menores teores de gordura, inclusive para crianças de 2 a 8 anos (DGA, 2005). Pesquisa realizada com adultos participantes do *Framingham Heart Study* observou nos indivíduos que consumiam iogurte maior qualidade da dieta, medida pelo *Dietary Guidelines Adherence Index*, ingestões mais elevadas de vitaminas e minerais, bem como níveis menores de triglicérides, glicose, pressão arterial sistólica e insulina (Wang et al, 2013).

Em relação ao *sódio*, foram observadas melhores pontuações nas mulheres e nos indivíduos mais escolarizados, entretanto pioraram com o avançar da idade. No estudo de Ervin (2011) o escore médio de sódio diminuiu com o aumento da escolaridade, contudo não foi detectada diferença por sexo e idade. O consumo excessivo de sódio é um dos fatores determinantes para o desenvolvimento de hipertensão arterial que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) causa a morte de 7,5 milhões de pessoas/ano (WHO, 2010). A OMS estipula o limite máximo diário de 5g de sal (equivalentes a 2g de sódio) para a prevenção de doenças cardiovasculares. No Brasil, a disponibilidade domiciliar de sódio ajustada para uma ingestão de 2.000kcal, chega a 4,7g por pessoa por dia, ultrapassando em mais de duas vezes o valor máximo recomendado do nutriente (Sarno et al, 2013). A redução do consumo de sódio destaca-se como prioridade da agenda de saúde brasileira. O Ministério da Saúde estabeleceu em 2010 um termo de cooperação com a Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação (ABIA) para diminuir o teor de sódio dos alimentos processados e para isso foram criados grupos de trabalho para atuar na “*pactuação de metas de redução dos teores de sódio nos alimentos processados*”, na “*realização de campanhas de educação e informação para a população*”, e na “*elaboração de guias de boas práticas nutricionais*” (Nilson et al, 2012).

As médias de pontos do componente composto por gordura saturada e *trans*, álcool e açúcar de adição (*Gord_AA*) cresceram com o avanço da idade e decaíram com a melhora da escolaridade. Ervin (2011) e Hiza et al. (2012) observaram pontuações maiores com o passar da idade, nas mulheres e nos extremos de escolaridade. Segundo estudo baseado em dados do INA, 66,6% dos alimentos entre os 1.793 itens pesquisados apresentavam alto

conteúdo de gorduras sólidas (saturada e *trans*) e açúcar de adição. A contribuição média destes alimentos no total de energia foi superior nas mulheres (52%), nos adolescentes (54%) e nos indivíduos incluídos nos estratos de maior escolaridade (55%) e renda familiar *per capita* (57%) (Pereira et al, 2012). Estudo desenvolvido com dados da POF 2008-09 demonstra que com o aumento do rendimento familiar ocorre uma crescente participação na dieta dos itens de carnes, leites, queijos, gorduras animais, refrigerantes e refeições prontas, os quais são fonte de açúcar e de gordura saturada e *trans* (Levy et al, 2012).

Os escores globais do IQD-R detectados neste estudo foram muito baixos, atingindo 42,9 no sexo masculino e 45,1 no feminino, e os ápices de 56,7 na faixa etária de 80 anos ou mais e 44,4 na categoria de maior escolaridade. De acordo com a classificação de Bowman et al. (1998), dietas com escores abaixo de 51 pontos são consideradas inadequadas e entre 51 e 80 pontos são as que precisam de modificações, destacando portanto o quanto a qualidade alimentar da população analisada precisa avançar para chegar a uma posição de dieta considerada saudável (> 80 pontos) segundo esse autor.

Em síntese, os resultados desta pesquisa revelam um padrão de consumo alimentar diferenciado entre os subgrupos sociodemográficos analisados. A pontuação do IQD-R foi baixa para o conjunto da população, contudo os homens, os adolescentes e adultos jovens, e os indivíduos menos escolarizados mostraram-se mais vulneráveis à má qualidade da dieta.

A análise dos resultados deste estudo deve levar em conta algumas limitações. Uma delas refere-se à aplicação de um único recordatório de 24h, o que não representa a ingestão habitual do indivíduo devido à variabilidade do consumo de alimentos. Contudo, no ISACAMP 2008, os R24h foram coletados em base populacional e nos diferentes dias da semana e meses do ano, permitindo obter uma estimativa adequada da média de ingestão da população alvo (Breslow et al, 2010). Também, a possibilidade de causalidade reversa do estudo de corte transversal impede interpretar os resultados encontrados como de causa e efeito. Além disso, os dados utilizados neste estudo não provêm de uma pesquisa específica de nutrição o que reduz o detalhamento do item de consumo alimentar, mas por outro lado amplia as dimensões de saúde que podem ser avaliadas em sua relação com a dieta.

O presente artigo traz informações de âmbito populacional sobre a qualidade da alimentação de adolescentes, adultos e idosos do município de Campinas, avaliada por um

conjunto de componentes da dieta. O padrão de consumo alimentar global e dos componentes específicos foi identificado segundo os estratos sociodemográficos da população, trazendo subsídios para o delineamento de políticas de promoção da alimentação saudável e de prevenção e controle das DCNT.

Referências

1. Malta DC, Silva Junior JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(1):151-64.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2010 e tendências de 1991 a 2010. Brasília; 2012. (Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher, 4).
3. Barker DJP. Developmental origins of chronic disease. *Public Health* 2012; 126(3):185-89.
4. Willett WC. Overview and perspective in human nutrition. *Asia Pac J Clin Nutr* 2008; 17(S1):1-4.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro 2011.
6. Veiga GV, Costa RS, Araujo MC, Souza AM, Bezerra IN, Barbosa FS et al. Inadequação do consumo de nutrientes entre adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(Supl 1): 212-21.
7. Araujo MC, Bezerra IN, Barbosa FS, Junger WL, Yokoo EM, Pereira RA et al. Consumo de macronutrientes e ingestão inadequada de micronutrientes em adultos. de micronutrientes em adultos. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(Supl 1): 177-89.

8. Fisberg RM, Marchioni DML, Castro MA, Verly Junior E, Araujo MC, Bezerra IN et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. Rev Saúde Pública 2013; 47(Supl 1): 222-30.
9. Levy RB, Castro IRR, Cardoso LO, Tavares LF, Sardinha LMV, Gomes FS et al. Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. Cien Saúde Colet 2010; 15(Supl 2):3085-97.
10. Iser BPM, Yokota RTC, Sá NNB, Moura L, Malta DC. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais do Brasil – principais resultados do Vigitel 2010. Cien Saúde Colet 2012; 17(9):2343-56.
11. 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.
12. Previdelli AN, Andrade SC, Pires MM, Ferreira SRG, Fisberg RM, Marchioni DM. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. Rev Saúde Pública 2011; 45(4):794-98.
13. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM, Reeve BB, Basiotis PP. Development and Evaluation of the Healthy Eating Index-2005: Technical Report. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture 2007. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/HealthyEatingIndex.htm>.
14. U.S. Department of Agriculture. U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2005. Washington, DC; 2005. Disponível em: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/pubs.asp>.
15. Domene SMA. Avaliação do consumo alimentar. In: Taddei JA, Lang RMF, Silva GL, Toloni MHA. Nutrição em Saúde Pública. Rio de Janeiro: Rubio; 2011.
16. Fisberg RM, Villar BS. Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares. São Paulo: Editora Signus; 2002. 67p. 1ª ed.
17. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. São Paulo: Editora Atheneu; 2004. 131p. 5ª ed.

18. Ervin RB. Healthy Eating Index-2005 total and component scores for adults aged 20 and over: National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2004. National Health Statistics Reports 2011; 44(13):1-9.
19. Chen X, Cheskin LJ, Shi L, Wang Y. Americans with diet-related chronic diseases report higher diet quality than those without these diseases. J Nutr 2011;141(8):1543-51.
20. Hiza HAB, Casavale KO, Guenther PM, Davis CA. Diet quality of americans differs by age, sex, race/ethnicity, income, and education level. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics 2012; 113(2):297-306.
21. Godoy FC, Andrade SC, Morimoto JM, Carandina L, Goldbaum M, Barros MBA et al. Índice de qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito do Butantã, município de São Paulo, Brasil. Rev Nutr 2006;19(6):663-71.
22. Andrade SC, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M, Cesar CLG, Fisberg RM. Dietary Quality Index and Associated Factors among Adolescents of the State of Sao Paulo, Brazil. J Pediatr 2010; 156:456-60.
23. Morimoto JM, Latorre MRDO, Cesar CLG, Carandina L, Barros MBA, Goldbaum M et al. Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil, 2002. Cad Saúde Pública 2008; 24(1):169-78.
24. Andrade SC. Mudanças na qualidade da dieta e seus fatores associados em residentes do Município de São Paulo em 2003-2008: estudo de base populacional [Tese de Doutorado]. Universidade de São Paulo; 2013.
25. Assumpção D. Qualidade da dieta em estudo de base populacional no município de Campinas, São Paulo [Tese de Doutorado]. Universidade Estadual de Campinas; 2013.
26. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. Cien Saúde Colet 2011; 16(9):3755-68.
27. Bezerra IN, Souza AM, Pereira RA, Sichieri R. Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. Rev Saúde Pública 2013; 47(Supl 1): 200-11.

28. Deeks A, Lombard C, Michelmore J, Teede H. The effects of gender and age on health related behaviors. *BMC Public Health* 2009; 9:213.
29. Endevelt R, Baron-Epel O, Viner A, Heymann AD. Socioeconomic status and gender affects utilization of medical nutrition therapy. *Diab Res Clin Pract* 2013; 101(1):20-27.
30. Dorner TE, Strongegger WJ, Hoffmann K, Stein KV, Niederkrotenthaler T. Socio-economic determinants of health behaviours across age groups: results of a cross-sectional survey. *The Central European Journal of Medicine* 2013.
31. Bortolini GA, Gubert MB, Santos LMP. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(9):1759-71.
32. Monteiro CA, Castro IRR. Por que é necessário regulamentar a publicidade de alimentos. *Cienc Cult* 2009; 61(4):56-59.
33. Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr* 2008; 87(5):1107-17.
34. O'Flaherty M, Flores-Mateo G, Nnoaham K, Lloyd-Williams F, Capewell S. Potential cardiovascular mortality reductions with stricter food policies in the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland. *Bull World Health Organ* 2012; 90(7):522-31.
35. Institute of Medicine (IOM). Dietary Reference Intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington (DC): National Academy Press; 2005.
36. Willett WC, Stampfer MJ. Current evidence on healthy eating. *Annu Rev Public Health* 2013; 34:77-95.
37. de Munter JSL, Hu FB, Spiegelman D, Franz M, van Dam RM. Whole grain, bran, and germ intake and risk of type 2 diabetes: a prospective cohort study and systematic review. *PLoS Med* 2007; 4(8):1385-95.
38. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília 2006.

39. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: WHO; 2010.
40. Brasil. Ministério da Saúde. 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 2011.
41. Claro RM, Monteiro CA. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2010; 44(6):1014-20.
42. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(4):530-40.
43. IOM. Dietary Reference Intakes for calcium and vitamin D. Washington (DC): National Academy Press; 2011.
44. Rodríguez-rodríguez E, Lombán BN, Sobaler AML, Anta RMO. Review and future perspectives on recommended calcium intake. *Nutr Hop* 2010; 25(3):366-374.
45. Wang H, Livingston KA, Fox CS, Meigs JB, Jacques PF. Yogurt consumption is associated with better diet quality and metabolic profile in American men and women. *Nutrition Research* 2013; 33(1):18-26.
46. Sarno F, Claro RM, Levy RB, Bandoni DH, Ferreira SRG, Monteiro CA. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(2):219-25.
47. Nilson EAF, Jaime PC, Resende DO. Iniciativas desenvolvidas no Brasil para a redução do teor de sódio em alimentos processados. *Rev Panam Salud Publica* 2012; 32(4):287-92.
48. Pereira RA, Duffey KJ, Sichieri R, Popkin BM. Sources of excessive saturated fat, *trans* fat and sugar consumption in Brazil: an analysis of the first Brazilian nationwide individual dietary survey. *Public Health Nutrition* 2014; 17(1):113-21.
49. Bowman SA, Lino M, Gerrior SA, Basiotis PP. The Healthy Eating Index: 1994-96. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture 1998. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/HEI/HEI94-96report.pdf>.

50. Breslow RA, Guenther PM, Juan W, Graubard BI. Alcoholic beverage consumption, nutrient intakes, and diet quality in the US adult population, 1999-2006. *J Am Diet Assoc* 2010; 110(4):551-62.

Quadro 1. Critérios de pontuação dos componentes do IQD-R.

Componentes do IQD-R	Variação da pontuação (mínima a máxima)	Critério de pontuação mínima	Critério de pontuação máxima
1. Frutas totais*	0 a 5	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
2. Frutas integrais	0 a 5	Não consumo	0,5 porção/1.000 kcal
3. Vegetais totais	0 a 5	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
4. Vegetais verdes-escuros e alaranjados	0 a 5	Não consumo	0,5 porção/1.000 kcal
5. Cereais totais	0 a 5	Não consumo	2,0 porções/1.000 kcal
6. Cereais integrais	0 a 5	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
7. Leite e derivados	0 a 10	Não consumo	1,5 porção/1.000 kcal
8. Carnes e ovos [#]	0 a 10	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
9. Óleos**	0 a 10	Não consumo	0,5 porção/1.000 kcal
10. Gordura saturada	0 a 10	≥ 15% do VET***	≤ 7% do VET
11. Sódio	0 a 10	≥ 2,0g/1.000 kcal	≤ 0,75g/1.000 kcal
12. Gord_AA	0 a 20	≥ 35% do VET	≤ 10% do VET
IQD-R total	0 a 100		

Fonte: Previdelli et al. (2011);

*Representam o consumo de frutas na forma de suco natural;

**Incluem as gorduras das oleaginosas e de peixes;

***VET: valor energético total;

#As leguminosas foram excluídas deste componente.

Tabela 1. Médias brutas e ajustadas do IQD-R total em relação a variáveis sociodemográficas. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACAMP, 2008)*.

Variáveis	n	Médias brutas (IC 95%)	Valor de p*	Médias ajustadas** (IC 95%)	Valor de p*
Sexo					
Masculino [#]	1.521	48,9 (47,4-50,4)		42,9 (41,0-44,9)	
Feminino	1.861	51,4 (48,9-53,9)	0,000	45,1 (42,2-47,9)	0,000
Total	3.382	52,7 (51,9-53,5)			
Faixa etária (em anos)					
10 a 19 [#]	924	48,6 (47,5-49,7)		45,4 (43,6-47,2)	
20 a 29	303	49,6 (47,2-52,1)	0,141	46,4 (43,3-49,6)	0,128
30 a 39	231	52,8 (49,8-55,8)	0,000	49,5 (45,8-53,2)	0,000
40 a 49	220	54,5 (51,5-57,5)	0,000	51,2 (47,5-54,8)	0,000
50 a 59	195	55,4 (52,3-58,5)	0,000	52,2 (48,4-55,9)	0,000
60 a 69	812	57,5 (55,1-59,9)	0,000	54,1 (51,0-57,3)	0,000
70 a 79	498	58,5 (56,1-60,9)	0,000	55,1 (52,0-58,2)	0,000
80 ou +	199	60,3 (57,1-63,5)	0,000	56,7 (52,9-60,6)	0,000
Escolaridade do chefe de família (em anos)					
0 a 7 [#]	1.655	51,9 (51,1-52,7)		41,6 (39,7-43,4)	
8 a 11	942	52,5 (50,5-54,6)	0,305	43,1 (39,9-46,3)	0,023
12 e +	763	54,3 (51,7-56,9)	0,008	44,4 (40,7-48,0)	0,002

*Em negrito p < 0,05.

**Ajustadas por sexo e/ou idade.

#Categoria utilizada como referência.

Figura 1. Percentual do escore médio de cada componente do IQD-R em relação ao respectivo valor máximo. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACAMP, 2008)*.

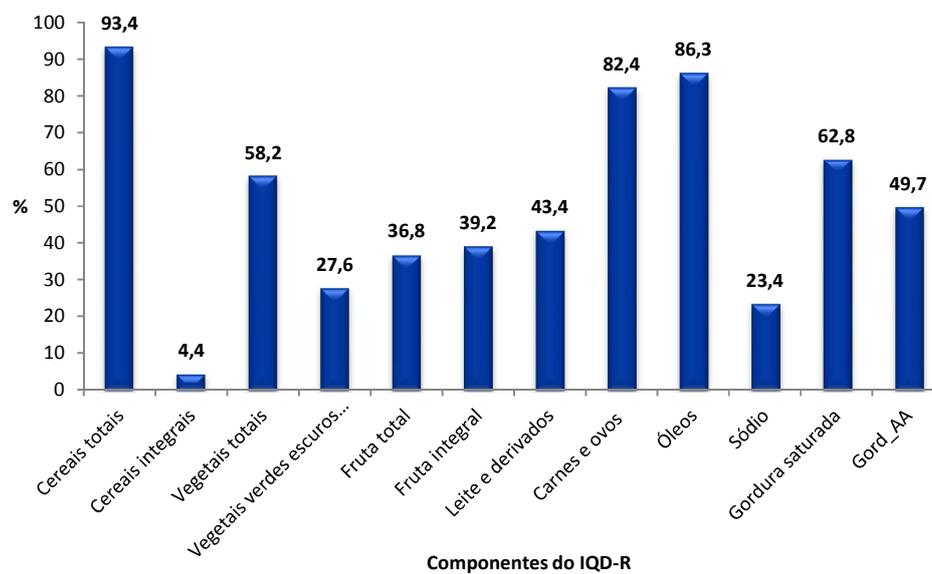


Tabela 2. Escore médio de cada componente do IQD-R, segundo o sexo, estrato etário e escolaridade do chefe de família. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACAMP, 2008)*.

Componentes do IQD-R	Total	Sexo		Valor de p*
	Média global	Masculino (1)	Feminino (2)	
Cereais totais	4,67	4,68	4,67	0,743
Cereais integrais	0,22	0,11	0,18	0,019
Vegetais totais	2,90	2,26	2,68	0,000
Vegetais verdes-escuros e alaranjados	1,38	0,80	1,18	0,000
Frutas totais	1,84	0,92	1,53	0,000
Frutas integrais	1,96	1,05	1,65	0,000
Leite e derivados	4,34	3,19	3,94	0,000
Carnes e ovos	8,24	8,95	8,48	0,000
Óleos	8,63	8,93	8,73	0,282
Sódio	2,34	1,92	2,19	0,012
Gordura saturada	6,28	6,56	6,37	0,177
Gord_AA	9,94	9,50	9,79	0,306

Componentes do IQD-R	Estrato etário (em anos)			Valor de p*	Valor de p*
	10 a 19 (1)	20 a 59 (2)	60 e + (3)		
Cereais totais	4,77	4,64	4,70	0,003	0,011
Cereais integrais	0,08	0,23	0,36	0,000	0,000
Vegetais totais	2,33	2,96	3,30	0,000	0,000
Vegetais verdes-escuros e alaranjados	0,79	1,46	1,73	0,000	0,000
Frutas totais	1,40	1,79	2,62	0,008	0,000
Frutas integrais	1,45	1,91	2,88	0,004	0,000
Leite e derivados	4,80	4,11	4,88	0,000	0,689
Carnes e ovos	8,04	8,37	7,82	0,003	0,110
Óleos	8,12	8,73	8,73	0,000	0,000
Sódio	2,77	2,27	2,10	0,000	0,000
Gordura saturada	6,00	6,29	6,55	0,169	0,008
Gord_AA	8,05	9,91	12,50	0,000	0,000

Componentes do IQD-R	Escolaridade do chefe de família (em anos)			Valor de p*	Valor de p*
	0 a 7 (1)	8 a 11 (2)	12 e + (3)		
Cereais totais	4,73	4,71	4,51	0,658	0,001
Cereais integrais	0,09	0,17	0,48	0,017	0,000
Vegetais totais	2,43	3,10	3,38	0,000	0,000
Vegetais verdes-escuros e alaranjados	1,00	1,46	1,87	0,001	0,000
Frutas totais	1,51	1,78	2,41	0,033	0,000
Frutas integrais	1,66	1,95	2,44	0,030	0,002
Leite e derivados	3,65	4,19	5,56	0,022	0,000
Carnes e ovos	8,36	8,29	8,01	0,676	0,094
Óleos	8,79	8,78	8,16	0,960	0,014
Sódio	2,05	2,31	2,79	0,062	0,003
Gordura saturada	6,89	6,11	5,53	0,002	0,000
Gord_AA	10,70	9,63	9,16	0,012	0,003

*Em negrito p < 0,05.

4.2. Artigo 2

Diferenças de gênero na qualidade da dieta de adultos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo

Daniela de Assumpção¹, Semíramis Martins Álvares Domene², Regina Mara Fisberg³, Ana Maria Canesqui¹, Marilisa Berti de Azevedo Barros¹

¹ Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

² Curso de Nutrição, Departamento de Saúde, Clínica e Instituições, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

³ Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição, Universidade de São Paulo (USP).

Resumo

Objetivou-se avaliar as diferenças entre homens e mulheres no indicador global e nos componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R), bem como quanto aos fatores associados ao IQD-R. Trata-se de estudo transversal de base populacional que analisou informações de 949 adultos participantes de inquérito de saúde realizado em Campinas, SP, em 2008-09. Para cada sexo, foram estimadas as médias do IQD-R global, segundo variáveis sociais, de comportamento e de saúde, e as médias de seus componentes. As mulheres apresentaram escores superiores nos componentes de *frutas, vegetais e leite*; entre os homens, o escore foi maior apenas para o componente *carnes e ovos*. Quanto aos fatores associados diferença importante foi observada entre os sexos. Nos homens melhores índices foram observados nos de 40 anos ou mais e nos que não faziam nada para emagrecer. Nas mulheres, o avanço da idade, a prática de atividade física no lazer, não fumar, residir com menos de três pessoas no domicílio e a presença de doença crônica foram associados à melhor qualidade da dieta. Os resultados registram a melhor qualidade da dieta das mulheres adultas em relação aos homens, bem como a diferença entre os gêneros quanto aos fatores que se associam ao padrão alimentar, apontando a necessidade de desenvolver estratégias para melhorar a qualidade da alimentação dos adultos, especialmente a dos homens.

Gênero; Adulto; Consumo de Alimentos; Inquéritos Epidemiológicos; Grupos populacionais.

Abstract

This study aimed to evaluate differences in global index and in each component of Healthy Eating Index (HEI) between men and women. This is a cross-sectional population-based study which analyzed information of 949 adults participating of health survey conducted in Campinas, São Paulo, in 2008-09. HEI and its components means were estimated. Compared to men, women had lower scores in the components *meat and eggs*, and higher scores in *fruits, vegetables and milk*. Among men, higher score means were verified in individuals of 40 and more years and lower means on those who said do something to lose weight. In women, advancing age, leisure physical activity and presence of chronic disease were associated to a better diet quality, and the opposite was observed on smokers and those who inhabited with three people or more. The results point to the need to develop strategies to improve diet quality in adults, especially men.

Gender; Adult; Food Consumption; Health Surveys; Population Groups.

Introdução

A disparidade entre homens e mulheres revela-se de forma acentuada, entre outros indicadores, nas taxas de mortalidade e na expectativa de vida. No Brasil, o risco de mortalidade dos homens foi em 2010, 34% superior ao das mulheres (MS, 2012), o que implica em menor esperança de vida ao nascer. Em 2012, a longevidade dos homens foi de 71,0 anos e a das mulheres foi de 78,3 anos (IBGE, 2013). A maior mortalidade masculina é observada em todos os grupos de causa básica de óbito e em praticamente todas as idades, como apontam os dados do município de Campinas (Boletim nº 42). Contrastando com esses diferenciais, as mulheres referem ter mais doenças crônicas do que os homens em todas as faixas etárias com exceção das menores de 10 anos (Barros et al, 2011). A maior prevalência de morbidade referida nas mulheres tem sido atribuída à maior percepção de sinais físicos, mais atenção aos sintomas das doenças, demanda e utilização mais frequentes dos serviços de saúde e também pelo saber acumulado no papel de cuidadora da família (Pinheiro et al, 2002; Laurenti et al, 2005; IBGE, 2010; Barros et al, 2011).

Estudos têm revelado que os homens procuram por atendimento médico mais em hospitais do que em serviços atenção básica e, em geral, quando o fazem, é em situação de extrema necessidade como apresentar dor forte e persistente ou sofrer lesões por causas externas (Nascimento et al, 2011). Os homens relatam que a menor procura por serviços de saúde decorre da dificuldade de acesso, do horário de funcionamento das unidades, e também, da falta de identificação que sentem com os espaços de saúde, que são vistos por eles como locais mais reservados às mulheres (Toneli et al, 2010). O reconhecimento do pior perfil de saúde, das maiores taxas de mortalidade e da maior resistência dos homens em procurar os serviços de saúde, levou a criação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (MS, 2009) com a perspectiva de qualificar a atenção à saúde dos homens com foco na integralidade dessa atenção.

Os diferenciais de morbimortalidade entre homens e mulheres resultam, em grande parte, de diferenças do estilo de vida e dos comportamentos relacionados à saúde. No que tange à alimentação, o aumento da ingestão de frutas e vegetais, e a redução do consumo de sal e gorduras saturadas e *trans*, são recomendados pelo potencial que guardam de provocar redução significativa dos óbitos por doenças cardiovasculares e neoplasias de algumas

localizações (WHO, 2010). Dados brasileiros apontam que comparados às mulheres, os homens apresentam prevalências mais elevadas de tabagismo, de uso abusivo de álcool, de consumo de refrigerantes e carnes com excesso de gordura, bem como menor ingestão de frutas e hortaliças (Iser et al, 2012).

Levando em conta que a alimentação é um dos elementos implicados na desigualdade de saúde da população, o presente estudo busca analisar os padrões alimentares de homens e mulheres por meio do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). Tal instrumento permite avaliar o atendimento às recomendações nutricionais de um conjunto de alimentos, nutrientes e/ou ingredientes culinários (Previdelli et al, 2011). O IQD-R originou-se do *Healthy Eating Index 2005* (Guenther et al, 2007) que, criado em 1995 (Kennedy et al, 1995), está em sua terceira versão (Guenther et al, 2012) e é periodicamente revisado para incorporar os avanços da ciência da nutrição. O IQD-R sofreu algumas adaptações de forma a considerar as diretrizes alimentares definidas para a população brasileira (MS, 2006).

Considerando a maior carga de trabalho dos adultos no sustento e no cuidado da família, o menor tempo dedicado à própria saúde, as implicações do ritmo de trabalho sobre o consumo de alimentos, que as diferenças de gênero constituem um aspecto relevante das desigualdades sociais em saúde, além da constatada importância da alimentação na prevenção de doenças e na promoção de vida saudável, o presente estudo teve por objetivo: avaliar as diferenças da qualidade da dieta entre homens e mulheres adultos considerando o indicador global e os diversos componentes investigados pelo IQD-R, e também identificar possíveis diferenças entre os sexos quanto aos padrões de fatores associados à qualidade alimentar.

Métodos

As informações utilizadas neste artigo foram obtidas do *Inquérito de Saúde do município de Campinas* (ISACAMP 2008), que é um estudo transversal de base populacional realizado pelo Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde do Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Campinas.

O inquérito se propôs a analisar as condições de saúde dos estratos etários de adolescentes (10-19 anos), adultos (20-59 anos) e idosos (60 anos e mais). A população alvo foi a não institucionalizada residente em domicílios da área urbana do município de Campinas. Nesta pesquisa optamos por analisar o segmento de adultos.

Foram sorteadas amostras independentes e de tamanhos iguais a 1.000 pessoas em cada estrato de idade, levando em conta a estimativa de uma proporção de 0,50, com erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais, intervalo de confiança de 95% e efeito de delineamento de 2.

O processo amostral do ISACAMP 2008 foi organizado em dois estágios: setor censitário e domicílio. No primeiro estágio, realizou-se o sorteio sistemático de 50 setores censitários com probabilidade proporcional ao número de domicílios. Foram utilizados os setores do IBGE definidos para o Censo de 2000 e considerando o tempo decorrido desde o Censo, foi feita a atualização dos endereços nos setores selecionados. No segundo estágio foi definido o número de domicílios que deveriam ser sorteados para atingir o tamanho desejado de amostra, com base na razão pessoas/domicílios de cada grupo de idade. Desta forma, foram sorteados 700 domicílios para entrevistas com adultos, já incluindo as perdas por esperar-se uma taxa de resposta de 80%.

Nos domicílios selecionados, as entrevistas foram realizadas diretamente com os moradores sorteados.

As informações foram coletadas entre fevereiro de 2008 a abril de 2009, utilizando um questionário estruturado em 14 blocos temáticos, testado em estudo piloto. O bloco temático sobre consumo alimentar incluiu o recordatório de 24 horas (R24h), método que consiste no levantamento e quantificação de todos os alimentos e bebidas ingeridos no dia anterior à entrevista. O caráter quantitativo do R24h resulta em uma estimativa mais precisa

das quantidades e tipos de alimentos consumidos e permite verificar o quanto a ingestão atende ou não aos valores de recomendação nutricional. Entrevistadores treinados e supervisionados conduziram as entrevistas nos diferentes dias da semana e meses do ano para minimizar a variabilidade do consumo de alimentos (Domene, 2011).

Variáveis analisadas neste estudo

A variável dependente foi o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). O instrumento é formado por 12 componentes, sendo oito referentes a grupos de alimentos (*Frutas totais; Frutas integrais; Vegetais totais e leguminosas; Vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas; Cereais totais; Cereais integrais; Leite e derivados; Carnes, ovos e leguminosas*), e quatro relativos a nutrientes e/ou ingredientes culinários (*Sódio; Gordura saturada; Óleos; Gord_AA* que representa o percentual de participação das gorduras, saturada e *trans*, álcool e açúcar de adição em relação ao valor energético total da dieta).

Os componentes recebem pontuações específicas que variam de zero (mínima) a máximos de 5, 10 ou 20 dependendo do componente (Quadro 1). A pontuação mínima é atribuída ao consumo nulo (componentes 1 a 9) ou ao consumo acima do limite preconizado (componentes 10 a 12), enquanto a pontuação máxima de cada componente é estabelecida quando atingido ou ultrapassado o valor recomendado de ingestão. Escores para os valores intermediários de ingestão, compreendidos no intervalo entre os critérios de pontuação mínima e máxima, são calculados proporcionalmente. Os componentes de 1 a 9 avaliam a adequação do consumo e os componentes de 10 a 12 a moderação de ingestão, o que confere sentidos opostos ao significado das pontuações, ou seja, o aumento do consumo reflete positivamente na pontuação dos grupos 1 a 9, e negativamente nos grupos de 10 a 12. O IQD-R total é representado pela soma dos componentes, podendo atingir o máximo de 100 pontos. O cálculo do IQD-R baseou-se nas informações obtidas pela aplicação de um recordatório de 24h.

Durante o trabalho de campo, o conteúdo dos recordatórios era verificado minuciosamente por uma nutricionista para identificar as correções necessárias. Foi realizada a quantificação dos R24h com o propósito de transformar em gramas ou mililitros as quantidades de alimentos e preparações referidas em medidas caseiras. Para isto, foram

utilizadas informações disponíveis em tabelas de medidas caseiras (Fisberg & Villar, 2002; Pinheiro et al, 2004), rótulos de alimentos e serviços de atendimento ao consumidor.

O software *Nutrition Data System for Research* (NDS-R), versão 2007, foi utilizado para a entrada das informações de consumo alimentar e gerar os valores necessários para o cálculo do IQD-R. Para corrigir os erros de digitação, realizou-se a análise de consistência dos dados checando os R24h que somavam menos que 800 kcal ou mais que 2.500 kcal.

Baseado no HEI-2005, o IQD-R utiliza a energia das leguminosas para adicionar pontos ao componente *carnes e ovos*, e havendo ainda excesso de pontuação gerado pelas leguminosas, estes pontos irão sendo acrescentados sucessivamente ao componente de *vegetais totais* e ao de *vegetais verdes-escuros e alaranjados*. Pelo fato da população brasileira ingerir mais leguminosas do que a norte-americana, este método resulta em escores superestimados nos componentes referidos. Além disso, feijões e carnes, assim como feijões e vegetais apresentam diferenças importantes no perfil nutricional e na qualidade e aproveitamento proteico. Assim, no presente estudo, as leguminosas não foram incluídas nesses três componentes.

Foram selecionados quatro conjuntos de variáveis independentes para a análise dos fatores associados à qualidade da dieta em cada sexo:

- **Demográficas e socioeconômicas:** idade (em anos), raça/cor da pele autorreferida, número de residentes no domicílio, situação conjugal, número de equipamentos no domicílio, renda familiar *per capita* (em salário mínimo) e escolaridade (em anos de estudo).

- **Comportamentos relacionados à saúde:** tabagismo, disposição de regras no domicílio sobre o tabagismo; frequência de consumo de bebida alcoólica, dependência do uso de álcool avaliada pelo *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT) com ponto de corte igual ou maior a oito em uma faixa de 0-40 Lima et al, 2005); atividade física em contexto de lazer mensurada pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão longa, categorizada em: ativos (adultos que praticam ao menos 150 minutos por semana, distribuídos, no mínimo, por três dias), insuficientemente ativos (os que praticam menos de 150 minutos por semana, ou praticam mais porém em menos de três

dias na semana) e sedentários (os que não praticam qualquer tipo de atividade física de lazer em nenhum dia da semana); se gostaria de mudar o peso e se faz algo para emagrecer.

- **Morbidades:** número de doenças crônicas entre as incluídas em *checklist* (hipertensão, diabetes, doença do coração, câncer, reumatismo/artrite/artrose, osteoporose, asma/bronquite/enfisema, tendinite/LER/DORT e problemas de circulação).

- **Índice de massa corporal (IMC):** calculado por meio de informações referidas de peso e altura. O estado nutricional foi classificado conforme a recomendação da Organização Mundial da Saúde para adultos (OMS, 1995): baixo peso IMC < 18,5kg/m², eutrofia IMC entre 18,5 e 24,9kg/m², sobrepeso IMC entre 25,0 e 29,9kg/m² e obesidade IMC ≥ 30kg/m².

Foram executadas análises independentes para homens e mulheres. Inicialmente foram estimados os valores médios do IQD-R global e de cada componente pelo uso de regressão linear simples, com intervalo de confiança de 95% (IC95%). Em seguida, foi desenvolvido modelo de regressão linear múltipla em duas etapas. Na primeira, foram introduzidas as variáveis demográficas e socioeconômicas com alguma categoria apresentando nível de significância inferior a 0,20 na análise bivariada, tendo permanecido no modelo aquelas com $p < 0,05$. Na segunda etapa, foram acrescentadas ao modelo as variáveis de comportamentos relacionados à saúde e morbidades seguindo o mesmo processo da etapa anterior. Os modelos foram ajustados pela energia total da dieta, segundo recomendação de Willett et al. (1997).

As entrevistas foram digitadas em banco de dados elaborado com o uso do Epidata 3.1 (Epidata Assoc., Odense, Dinamarca) e as análises estatísticas foram feitas no módulo *svy* do programa Stata 11.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos), que permite a análise de dados de amostras complexas.

O projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas (FCM / UNICAMP) em adendo ao parecer nº 079/2007.

Resultados

Dos 957 adultos identificados para participar da pesquisa, oito recusaram-se a responder o recordatório de 24 horas. A presente análise incluiu 949 indivíduos, sendo 444 homens e 505 mulheres, com idades médias de 37,0 anos (IC95%: 36,0-37,9) e 37,8 anos (IC95%: 36,9-38,8), respectivamente.

Os componentes do IQD-R que apresentaram as piores pontuações, para o conjunto da população adulta analisada, demonstrando um consumo inadequado, foram cereais integrais, sódio, frutas totais e integrais, leite e produtos lácteos e vegetais verdes-escuros e alaranjados. Comparadas aos homens, as mulheres tiveram escore inferior apenas no componente de carnes e ovos, e pontuações superiores nos relativos a frutas, vegetais e leite e derivados (Tabela 1).

A qualidade global da dieta atingiu 52,7 pontos, sendo significativamente maior nas mulheres (54,1; IC95%: 51,7-56,4) do que nos homens (51,2; IC95%: 50,0-52,3).

Entre os homens, foi verificado um aumento nos escores do IQD-R a partir dos 40 anos de idade, e a menor média de pontos nos solteiros situou-se no limiar da significância estatística. Nas mulheres, a qualidade da alimentação melhorou com avanço da idade, assim como nos homens, e foi superior no segmento que relatou possuir 15 ou mais equipamentos na residência. Por outro lado, as mulheres que viviam em domicílios com seis ou mais moradores tiveram pior qualidade da dieta em relação às que residiam sozinhas ou com apenas mais um morador (Tabela 2).

Os subgrupos do sexo masculino que alegaram que gostariam de perder peso e que realizavam algo para emagrecer apresentaram dietas de pior qualidade. Pontuações inferiores do IQD-R foram encontradas nas mulheres que residiam em domicílios em que era permitido fumar, enquanto escores superiores foram constatados entre as fisicamente ativas no lazer, que manifestaram fazer algo para perder peso e que referiram a presença de doença crônica (Tabela 3).

Os resultados da análise de regressão linear múltipla para o sexo masculino mostram médias de pontos significativamente maiores nos indivíduos com 40 anos ou mais e média significativamente menor nos que disseram fazer algo para emagrecer (Tabela 4). Nas

mulheres foi observado melhor qualidade da dieta com o aumento da idade, nas que praticam algum nível de atividade física no lazer e nas que referiram ter alguma doença crônica. Mulheres fumantes e as que viviam em moradias com três ou mais pessoas tiveram pior qualidade da alimentação (Tabela 5).

Discussão

Outros pesquisadores também verificaram na população americana que a qualidade da dieta das mulheres é superior a dos homens (Ervin, 2011), sendo que Hiza et al. (2012) obtiveram valores médios de 54,0 nos homens e de 59,0 nas mulheres com idade entre 18 e 64 anos participantes do NHANES 2003-04 (*National Health and Nutrition Examination Survey*). Estes escores são superiores aos observados no presente estudo que foram de 51,2 no sexo masculino e 54,1 no feminino, situação que caracteriza, segundo a classificação de Bowman et al. (1998), dieta que precisa melhorar (51-80 pontos), porém no limite inferior da faixa proposta. Entretanto, a diferença superior das mulheres não foi confirmada em outros estudos brasileiros que encontraram maior pontuação do Índice de Qualidade da Dieta nos adolescentes (Andrade et al, 2010) e nos adultos (Morimoto et al, 2008) do sexo masculino.

As pontuações dos componentes de *frutas, vegetais e leite e laticínios* foram significativamente mais elevadas nas mulheres. Outros autores documentaram a superior pontuação das mulheres nos componentes de frutas, vegetais, óleos e no que avalia o percentual energético oriundo das gorduras sólidas, álcool e açúcar de adição (Ervin, 2011; Hiza et al, 2012). O inquérito Vigitel também mostra, no sexo feminino, maior prevalência de consumo de frutas e hortaliças e menor de refrigerantes/refrescos e carne com gordura aparente (Iser et al, 2012).

Outras pesquisas brasileiras têm revelado melhor padrão alimentar das mulheres também em relação a outros nutrientes. Dados do Inquérito Nacional de Alimentação (INA, 2008-09) apontam nas mulheres ingestão mais baixa de sódio e mais elevada de vitaminas A e C, zinco e riboflavina (Araujo et al, 2013).

A melhor qualidade da dieta das mulheres tem sido atribuída a distintos fatores. Em relação aos homens, as mulheres estão mais preocupadas com a qualidade dos alimentos e tendem a verificar com maior frequência e atenção as informações nutricionais contidas nos rótulos de alimentos, inclusive a lista de ingredientes, o tamanho da porção e o apelo nutricional (Stran e Knol, 2013). O cuidado das mulheres com a seleção e o preparo dos alimentos resulta, em parte, do fato de que essas tarefas têm sido historicamente mais desempenhadas por elas. A pressão do trabalho e a necessidade de se alimentar rápido propicia a procura por lanchonetes de *fast foods*, bares, botecos e barracas de rua, podendo também contribuir para os menores escores dos homens. No que tange ao consumo de alimentos fora do domicílio, os homens se destacaram perante as mulheres em todas as regiões do Brasil (Bezerra et al, 2013).

O escore inferior das mulheres no componente *carnes e ovos* é consistente com a ingestão de ferro observada no INA, com divergente prevalência de inadequação do nutriente entre homens (4,1%) e mulheres (31,5% no estrato etário de 20-50 e 8,9% no de 51-59) (Araujo et al, 2013). Por outro lado, em relação ao consumo de carnes, dados do Vigitel revelam menor prevalência no sexo feminino de ingestão de carnes com gordura aparente (Iser et al, 2012).

Quanto aos fatores associados à qualidade da dieta, o único que foi evidenciado em ambos os sexos foi a idade, com aumento das médias de pontos do IQD-R com o avanço da idade. Em pesquisa que analisou os escores do HEI-2005 de três grupos etários foi verificada tendência de piora da qualidade alimentar com o progresso da idade no segmento de 2-17 anos e de melhora nos de 18-64 e de 65 anos ou mais (Hiza et al, 2012). Estudo baseado nas informações do inquérito de saúde ISACAMP não detectou diferenças na qualidade da dieta com o crescimento da idade na faixa de 12 a 19 anos (Assumpção et al, 2011), mas outra pesquisa sobre a população idosa, com a mesma base de dados, encontrou melhor qualidade da alimentação nos indivíduos com 80 anos ou mais comparados aos de 60-69 anos (Assumpção et al, 2014).

Contrastando com as mulheres, os homens que alegaram fazer algo para emagrecer tiveram pior qualidade da dieta que os homens que referiram não fazer nada. Na análise bivariada, o fazer algo para perder peso nas mulheres se mostrou associado com melhor

qualidade da dieta, mas não permaneceu no modelo final pela força da variável de atividade física. Também na análise bivariada, os homens que relataram que *gostariam de perder peso* apresentaram pior escore do que os homens que não pretendiam mudar o peso. Este achado é importante, pois revela que mesmo os homens com preocupação com o peso corporal e que se engajaram em alguma dieta ou atividade para perder peso, apresentaram padrão de dieta ainda pior. Este resultado pode decorrer de comportamentos distintos entre homens e mulheres no que se refere ao acesso aos serviços de saúde e na busca por informações nutricionais. É provável que os homens estejam tentando emagrecer por conta própria, não ingerindo a quantidade necessária de energia ou excluindo/evitando certos tipos de alimentos. A adesão maior de mulheres do que homens a consultas para orientação nutricional foi verificada entre adultos com até 74 anos, não havendo diferença depois desta idade (Endevelt et al, 2013).

Apenas nas mulheres, o número de moradores no domicílio esteve associado com a qualidade da dieta. Avaliando os dados da PNAD de 2004, Hoffmann (2008) observou que a proporção de domicílios com segurança alimentar diminui com o aumento do número de pessoas na moradia, pois domicílios com maior número de moradores tende a abrigar indivíduos de menor nível socioeconômico.

Diferentemente dos homens, as mulheres que fumam e que não praticam atividade física tiveram escores inferiores do IQD-R. Estes resultados revelam uma congruência de comportamentos saudáveis nas mulheres e não nos homens, ou seja, as mulheres que apresentam uma alimentação mais saudável tendem em maior proporção a praticar exercícios físicos e a não fumar. Inclusive, na análise bivariada, apresentavam melhor qualidade alimentar as mulheres que moravam em casas onde prevaleciam regras de proibição do tabagismo. Em relação à qualidade da dieta, Guenther et al. (2007) observaram que os fumantes tinham 8,6 pontos a menos no escore do HEI-2005 comparados aos não fumantes. Em inquérito no município de São Paulo, os ex-fumantes apresentaram 5,4 pontos a mais frente aos que nunca fumaram (Andrade, 2013), provavelmente resultante de causalidade reversa, ou seja, o aparecimento de doenças pode ter forçado o indivíduo a ingerir alimentos mais saudáveis.

A presença de doença crônica mostrou-se associada à qualidade da dieta apenas nas mulheres. Este achado pode resultar da maior preocupação das mulheres com a própria saúde e maior atenção aos sinais e sintomas das doenças. As mulheres também utilizam mais os serviços de saúde e trocam experiências de saúde com outras mulheres. O impacto do diagnóstico de doença crônica pode levar o indivíduo a aderir uma alimentação mais saudável como parte do tratamento (Dorner et al, 2013). Em pesquisa desenvolvida com adultos de 20 anos ou mais, observou-se um gradiente de melhora dos escores do HEI-2005 com o aumento do número de morbidades (Wang e Chen, 2011).

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a aplicação de apenas um recordatório de 24h o que pode não traduzir a ingestão usual do indivíduo devido à variabilidade da ingestão alimentar. Entretanto, quando aplicado em base populacional e de forma a considerar os diferentes dias e meses do ano, pode-se estimar uma média adequada da ingestão para a população alvo (Breslow et al, 2010). Por outro lado, o estudo de corte transversal impede interpretar as associações encontradas como resultantes de relação de causa e efeito. O inquérito utilizado como fonte dos dados deste estudo, abrange uma temática ampla, não sendo uma pesquisa específica de nutrição o que reduz o detalhamento do item de consumo alimentar, mas por sua vez amplia as dimensões de saúde que podem ser avaliadas em sua relação com a dieta.

As diferenças observadas na qualidade do consumo de alimentos e nos fatores associados à qualidade da dieta entre homens e mulheres podem decorrer de prevalecer no sexo masculino um padrão de vida marcado pela maior carga de trabalho, da dificuldade de procurar por cuidado de saúde, seja pela falta de tempo ou por acreditar que não há necessidade (IBGE, 2010; Separavich e Canesqui, 2013), além do maior consumo de alimentos fora do domicílio (Bezerra et al, 2013). Os resultados sinalizam a necessidade de medidas que promovam melhorias na alimentação do conjunto da população e que atenção especial deve ser direcionada aos homens, pois como mostra este estudo, eles apresentam pior qualidade da dieta.

Levando em conta o envelhecimento populacional e o aumento da expectativa de vida, estudar o segmento de adultos é fundamental devido à possibilidade de promover

intervenções focadas nos comportamentos relacionados à saúde, visando reduzir a incidência de doenças crônicas na velhice e melhorar a qualidade de vida.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Como morrem os brasileiros: tendências e desigualdades nas regiões, unidades federadas e nas categorias de raça-cor nos anos de 2000 a 2010. Brasília; 2012. (Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher, 5).
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tábuas completas de mortalidade por sexo e idade Brasil 2012: breve análise da mortalidade no período 2011-2012. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
3. Secretaria Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Campinas. Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde. Mortalidade e gênero. Boletim nº 42. Disponível em: <http://2009.campinas.sp.gov.br/saude/>.
4. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. Cien Saúde Colet 2011; 16(9):3755-68.
5. Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C, Brito AS. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. Cien Saúde Colet 2002; 7(4):687-707.
6. Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. Cien Saúde Colet 2005; 10(1):35-46.
7. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Um Panorama da Saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
8. Nascimento ARA, Trindade ZA, Gianordoli-Nascimento IF, Pereira FB, Silva SATC, Cerello AC. Masculinidades e práticas de saúde na Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG. Saúde Soc 2011; 20(1):182-94.

9. Toneli MJF, Souza MGC, Müller RCF. Masculinidades e práticas de saúde: retratos da experiência de pesquisa em Florianópolis/SC. *Physis Rev Saúde Coletiva* 2010; 20(3):973-94.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: princípios e diretrizes. Brasília; 2009.
11. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: WHO; 2011.
12. Iser BPM, Yokota RTC, Sá NNB, Moura L, Malta DC. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais do Brasil – principais resultados do Vigitel 2010. *Cien Saúde Colet* 2012; 17(9):2343-56.
13. Previdelli AN, Andrade SC, Pires MM, Ferreira SRG, Fisberg RM, Marchioni DM. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. *Rev Saúde Pública* 2011; 45(4):794-98.
14. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM, Reeve BB, Basiotis PP. Development and Evaluation of the Healthy Eating Index-2005: Technical Report. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture 2007. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/HealthyEatingIndex.htm>.
15. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: Design and applications. *J Am Diet Assoc* 1995; 95(10):1103-08.
16. Guenther PM, Casavale KO, Reedy J, Kirkpatrick SI, Hiza HAB, Kuczynski KJ et al. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/HEI/HEI-2010/HEI2010-UpdatePaper.pdf>.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília; 2006.
18. Domene SMA. Avaliação do consumo alimentar. In: Taddei JA, Lang RMF, Silva GL, Toloni MHA. *Nutrição em Saúde Pública*. Rio de Janeiro: Rubio; 2011.

19. Fisberg RM, Villar BS. Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares. São Paulo: Editora Signus; 2002. 67p. 1ª ed.
20. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. São Paulo: Editora Atheneu; 2004. 131p. 5ª ed.
21. Lima CT, Freire ACC, Silva APB, Teixeira RM, Farrel M, Prince M. Concurrent and construct validity of the AUDIT in an urban Brazilian sample. *Alcohol Alcohol* 2005; 40(6):584-89.
22. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva; 1995.
23. Willett WC, Howe GR, Kushi LH. Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies. *Am J Clin Nutr* 1997; 65:S1220-8.
24. Ervin RB. Healthy Eating Index-2005 total and component scores for adults aged 20 and over: National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2004. *National Health Statistics Reports* 2011; 44(13):1-9.
25. Hiza HAB, Casavale KO, Guenther PM, Davis CA. Diet quality of americans differs by age, sex, race/ethnicity, income, and education level. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2012; 113(2):297-306.
26. Bowman SA, Lino M, Gerrior SA, Basiotis PP. The Healthy Eating Index: 1994-96. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture 1998. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/HEI/HEI94-96report.pdf>.
27. Andrade SC, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M, Cesar CLG, Fisberg RM. Dietary Quality Index and Associated Factors among Adolescents of the State of Sao Paulo, Brazil. *J Pediatr* 2010; 156:456-60.
28. Morimoto JM, Latorre MRDO, Cesar CLG, Carandina L, Barros MBA, Goldbaum M et al. Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil, 2002. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(1):169-78.

29. Araujo MC, Bezerra IN, Barbosa FS, Junger WL, Yokoo EM, Pereira RA et al. Consumo de macronutrientes e ingestão inadequada de micronutrientes em adultos. de micronutrientes em adultos. Rev Saúde Pública 2013; 47(Supl 1): 177-89.
30. Stran KA, Knol LL. Determinants of food label use differ by sex. J Acad Nutr Diet 2013;
31. Bezerra IN, Souza AM, Pereira RA, Sichieri R. Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. Rev Saúde Pública 2013; 47(Supl 1): 200-11.
32. Assumpção D, Barros MBA, Fisberg RM, Carandina L, Goldbaum M, Cesar CLG. Qualidade da dieta de adolescentes: estudo de base populacional em Campinas, SP. Rev Bras Epidemiol 2012; 15(3):605-16.
33. Assumpção D, Domene SMA, Fisberg RM, Barros MBA. Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo. Cad Saúde Pública 2014 (no prelo).
34. Endevelt R, Baron-Epel O, Viner A Heymann AD. Socioeconomic status and gender affects utilization of medical nutrition therapy. Diab Res Clin Pract 2013; 101(1):20-27.
35. Hoffmann R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004. Rev Segurança Alimentar e Nutricional 2008; 15(1):49-61.
36. Andrade SC. Mudanças na qualidade da dieta e seus fatores associados em residentes do Município de São Paulo em 2003-2008: estudo de base populacional [Tese de Doutorado]. Universidade de São Paulo; 2013.
37. Dorner TE, Stronegger WJ, Hoffmann K, Stein KV, Niederkrotenthaler T. Socio-economic determinants of health behaviours across age groups: results of a cross-sectional survey. The Central European Journal of Medicine 2013.
38. Wang Y, Chen X. How much of racial/ethnic disparities in dietary intakes, exercise, and weight status can be explained by nutrition- and health-related psychosocial factors and socioeconomic status among US adults? J Am Diet Assoc 2011; 111(12):1904-11.

39. Breslow RA, Guenther PM, Juan W, Graubard BI. Alcoholic beverage consumption, nutrient intakes, and diet quality in the US adult population, 1999-2006. *J Am Diet Assoc* 2010; 110(4):551-62.

Quadro 1. Critérios de pontuação dos componentes do IQD-R.

Componentes do IQD-R	Faixa de pontuação (mínima a máxima)	Critério de pontuação mínima	Critério de pontuação máxima
▲ Adequação (maior escore significa maior consumo)			
1. Frutas totais*	0 a 5	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
2. Frutas integrais	0 a 5	Não consumo	0,5 porção/1.000 kcal
3. Vegetais totais	0 a 5	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
4. Vegetais verdes-escuros e alaranjados	0 a 5	Não consumo	0,5 porção/1.000 kcal
5. Cereais totais	0 a 5	Não consumo	2,0 porções/1.000 kcal
6. Cereais integrais	0 a 5	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
7. Leite e derivados	0 a 10	Não consumo	1,5 porção/1.000 kcal
8. Carnes e ovos [#]	0 a 10	Não consumo	1,0 porção/1.000 kcal
9. Óleos**	0 a 10	Não consumo	0,5 porção/1.000 kcal
▼ Moderação (maior escore significa menor consumo)			
10. Gordura saturada	0 a 10	≥ 15% do VET***	≤ 7% do VET
11. Sódio	0 a 10	≥ 2,0g/1.000 kcal	≤ 0,75g/1.000 kcal
12. Gord_AA	0 a 20	≥ 35% do VET	≤ 10% do VET
IQD-R total	0 a 100		

Fonte: Previdelli et al. (2011);

* Representam o consumo de frutas na forma de suco natural;

** Incluem as gorduras das oleaginosas e de peixes;

*** VET: valor energético total.

As leguminosas foram excluídas do componente *carnes e ovos*.

Tabela 1. Escore médio de cada componente do IQD-R segundo o sexo em adultos de 20 a 59 anos. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACAMP, 2008)*.

Componentes do IQD-R	Total	Sexo		Valor de p [#] (2)-(1)
	Média global	Masculino (1)	Feminino (2)	
Cereais totais	4,63	4,64	4,62	0,728
Cereais integrais	0,22	0,19	0,25	0,143
Vegetais totais	2,97	2,74	3,18	0,000
Vegetais verdes-escuros e alaranjados	1,45	1,24	1,65	0,006
Frutas totais	1,80	1,41	2,16	0,000
Frutas integrais	1,91	1,52	2,26	0,000
Leite e derivados	4,12	3,67	4,53	0,001
Carnes e ovos	8,37	8,62	8,12	0,003
Óleos	8,73	8,86	8,61	0,319
Sódio	2,27	2,12	2,41	0,063
Gordura saturada	6,29	6,40	6,40	0,244
Gord_AA	9,92	9,76	10,07	0,382
IQD-R total	52,70	51,22	54,10	0,000

Em negrito valor de $p < 0,05$.

Tabela 2. Médias do IQD-R total segundo variáveis demográficas e socioeconômicas em homens e mulheres adultos de 20 a 59 anos. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACAMP, 2008)*.

Variáveis	Homens			Mulheres		
	n	Médias	Valor de p [#]	n	Médias	Valor de p [#]
Faixa etária (em anos)						
20 a 29*	153	48,92		150	50,43	
30 a 39	100	50,97	0,108	131	54,39	0,005
40 a 49	96	52,54	0,002	124	56,13	0,000
50 a 59	95	54,01	0,001	100	56,84	0,000
Total	444	51,22		505	54,10	
Raça / cor da pele						
Branca*	322	51,40		367	54,40	
Preta	42	51,74	0,847	43	52,13	0,337
Parda	76	50,41	0,533	92	53,64	0,574
Número de pessoas no domicílio						
1 a 2*	102	51,62		112	56,06	
3 a 5	268	51,31	0,803	307	54,02	0,061
6 ou +	74	50,34	0,433	86	51,73	0,005
Estado conjugal						
Com cônjuge*	276	51,75		311	54,67	
Separado	33	52,82	0,624	57	54,60	0,973
Solteiro	132	49,66	0,053	125	52,34	0,063
Número de equipamentos no domicílio						
1 a 9*	168	50,86		170	52,83	
10 a 14	140	50,70	0,892	170	53,58	0,566
15 ou +	135	52,27	0,406	164	55,82	0,040
Renda familiar per capita (em salários mínimos)						
< 1*	160	51,76		216	54,16	
1 a 3	201	50,76	0,291	193	53,18	0,439
> 3	83	51,32	0,753	96	55,70	0,379
Escolaridade (em anos)						
0 a 7*	119	51,50		153	54,33	
8 a 11	188	50,07	0,190	211	53,38	0,422
12 e +	137	52,49	0,521	141	54,89	0,698

* Categoria de referência utilizada para comparação.

Em negrito valor de $p < 0,05$.

Tabela 3. Médias do IQD-R total segundo variáveis de comportamentos relacionados à saúde, morbidades e Índice de Massa Corporal (IMC) em homens e mulheres adultos de 20 a 59 anos. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACAMP, 2008)*.

Variáveis	Homens			Mulheres		
	n	Médias	Valor de p [#]	n	Médias	Valor de p [#]
Tabagismo						
Nunca fumou*	280	50,98		363	54,19	
Ex-fumante	53	51,70	0,627	56	56,66	0,166
Fumante	110	51,66	0,613	85	52,07	0,133
Regras do domicílio quanto ao tabagismo						
Não é permitido fumar*	186	51,70		204	55,92	
É permitido fumar em alguns lugares / horários	117	50,46	0,355	145	52,98	0,010
Não existem regras	140	51,28	0,689	155	52,83	0,010
Frequência de consumo de álcool						
Não bebe*	174	51,97		323	54,59	
1 a 4 vezes no mês	172	50,23	0,115	155	53,39	0,423
2 ou + vezes na semana	98	51,68	0,848	25	52,47	0,435
AUDIT						
Negativo*	375	51,61		487	54,25	
Positivo	69	49,12	0,140	17	49,72	0,145
Prática de atividade física de lazer (IPAQ)						
Sedentário*	260	50,65		377	53,17	
Insuficientemente ativo	100	51,37	0,530	54	56,66	0,102
Ativo	84	52,74	0,210	74	56,88	0,010
Gostaria de mudar o peso						
Não*	251	51,84		152	54,39	
Sim, ganhar	49	52,96	0,543	37	49,94	0,068
Sim, perder	143	49,58	0,038	312	54,37	0,982
Faz algo para emagrecer						
Não*	397	51,67		373	53,09	
Sim	47	47,41	0,021	132	56,87	0,005
Número de doenças crônicas						
0*	301	50,49		288	52,30	
1 ou +	140	52,63	0,091	210	56,52	0,001
IMC (Kg / m²)						
Baixo peso / eutrofia*	223	51,44		264	54,05	
Sobrepeso	152	51,75	0,809	147	54,51	0,676
Obesidade	58	49,44	0,213	85	54,01	0,979

* Categoria de referência utilizada para comparação.

Em negrito valor de p < 0,05.

Tabela 4. Modelos de regressão linear múltipla: variáveis associadas às médias globais do IQD-R em homens de 20 a 59 anos. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACAMP, 2008)*.

Variáveis	Primeira etapa** (IC95%)	Valor de p [#]	Segunda etapa*** (IC95%)	Valor de p [#]
Energia (Kcal)	54,79 (50,60-58,98)		55,35 (51,20-59,50)	
Faixa etária (em anos)				
20 a 29*	54,79 (50,60-58,98)		55,35 (51,20-59,50)	
30 a 39	56,84 (50,15-63,52)	0,106	57,42 (50,79-64,07)	0,101
40 a 49	57,18 (50,61-63,74)	0,048	57,65 (51,07-64,24)	0,064
50 a 59	59,07 (51,91-66,24)	0,006	59,71 (52,50-66,92)	0,006
Faz algo para emagrecer				
Não*			55,35 (51,20-59,50)	
Sim			50,82 (43,30-58,35)	0,010

* Categoria de referência utilizada para comparação.

**Ajustada por energia e pelas variáveis demográficas e socioeconômicas;

***Ajustada por todas as variáveis da tabela.

Em negrito valor de $p < 0,05$.

Tabela 5. Modelos de regressão linear múltipla: variáveis associadas às médias globais do IQD-R em mulheres de 20 a 59 anos. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACAMP, 2008)*.

Variáveis	Primeira etapa** (IC95%)	Valor de p [#]	Segunda etapa*** (IC95%)	Valor de p [#]
Energia (Kcal)	58,70 (54,80-62,60)		57,55 (53,46-61,64)	
Faixa etária (em anos)				
20 a 29*	58,70 (54,80-62,60)		57,55 (53,46-61,64)	
30 a 39	62,07 (55,65-68,48)	0,010	60,82 (54,19-67,44)	0,013
40 a 49	63,73 (57,31-70,14)	0,000	62,05 (55,10-69,00)	0,003
50 a 59	63,88 (56,76-71,00)	0,002	61,31 (53,89-68,73)	0,028
Número de pessoas no domicílio				
1 a 2*	58,70 (54,80-62,60)		57,55 (53,46-61,64)	
3 a 5	56,52 (50,52-62,51)	0,042	55,37 (49,26-61,47)	0,034
6 ou +	54,55 (47,65-61,46)	0,008	53,63 (46,43-60,83)	0,014
Tabagismo				
Nunca fumou*			57,55 (53,46-61,64)	
Ex-fumante			58,14 (50,49-65,79)	0,741
Fumante			54,01 (47,03-61,01)	0,018
Prática de atividade física de lazer (IPAQ)				
Sedentário*			57,55 (53,46-61,64)	
Insuficientemente ativo			61,49 (53,80-69,18)	0,033
Ativo			60,44 (53,64-67,23)	0,037
Número de doenças crônicas				
0*			57,55 (53,46-61,64)	
1 ou +			60,50 (53,98-67,02)	0,018

* Categoria de referência utilizada para comparação.

**Ajustada por energia e pelas variáveis demográficas e socioeconômicas;

***Ajustada por todas as variáveis da tabela.

Em negrito valor de $p < 0,05$.

4.3. Artigo 3

Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo

Diet quality and associated factors among elderly: population-based study in Campinas, São Paulo, Brazil

*Daniela de Assumpção¹, Semíramis Martins Álvares Domene², Regina Mara Fisberg³,
Marilisa Berti de Azevedo Barros¹*

¹ Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). ² Curso de Nutrição, Departamento de Saúde, Clínica e Instituições, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). ³ Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição, Universidade de São Paulo (USP).

APROVADO NA REVISTA “CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA”

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade da dieta de idosos segundo variáveis sociodemográficas, comportamentos relativos à saúde e morbidades. Trata-se de estudo transversal de base populacional em amostra de 1.509 idosos, obtida por inquérito de saúde conduzido em 2008-09 em Campinas, SP. A qualidade alimentar foi avaliada pelo Índice de Qualidade da Dieta Revisado. Foram estimadas médias do IQD-R segundo as variáveis independentes e desenvolvido modelo de regressão linear múltipla para as análises ajustadas. Os segmentos de idosos que apresentaram escores superiores de qualidade da dieta foram os de 80 anos e mais, evangélicos, que praticavam atividade física de lazer e os diabéticos, e escores inferiores foram observados nos que residiam com três ou mais pessoas, nos tabagistas e nos que relataram preferência por refrigerantes e bebidas alcoólicas. Os achados apontam a necessidade de melhora da qualidade da dieta dos idosos em geral, mas especialmente nos segmentos com outros comportamentos não saudáveis indicando a relevância de intervenções integradas e não focadas em um fator.

Saúde do Idoso; Consumo de Alimentos; Nutrição do Idoso; Inquéritos Epidemiológicos.

Abstract

The aim of the present study was to assess the diet quality of elderly and associations with socio-demographic variables, health-related behaviors and diseases. A population-based cross-sectional study was carried out involving a representative sample of 1509 older adults who participated in a health survey conducted in the city of Campinas, Brazil. Food quality was assessed using the Revised Diet Quality Index. Mean index scores were estimated and a multiple regression model was employed for the adjusted analyses. The segments of the population with the highest diet quality scores were individuals aged 80 years or older, practitioners of an evangelist faith, those with diabetes and those who practiced physical recreational activities. The lowest scores were found for individuals who share a home environment with three or more people, smokers and those who reported a preference for soft drinks and alcoholic beverages. The findings underscore a general need for improvements in the diet quality of older adults, specifically subgroups with unhealthy behaviors, who should be targeted with integrated strategies focused on more than a single factor alone.

Health of the Elderly; Food Consumption; Elderly Nutrition; Health Surveys.

Resumen

El objetivo es evaluar la calidad de la dieta de ancianos a partir de las variables sociodemográficas, comportamientos relacionados con la salud y morbilidad. Se trata de un estudio transversal con muestra de 1.509 ancianos, y obtenidas de la encuesta de salud de Campinas, SP, en 2008-09. La calidad de los alimentos se evaluó mediante el Índice de Calidad de la Dieta Revisado (IQD-R). Se estimaron las medias del IQD-R de acuerdo con las variables independientes y modelo de regresión lineal múltiple. Los grupos con una puntuación mayor de calidad de dieta fueron los mayores de 80 años, los evangélicos, los que hacen actividad física de hobby, y los diabéticos. Los puntajes más bajos fueron observados entre los que viven con tres o más personas, los fumadores y aquellos que informaron preferir refrescos y bebidas alcohólicas. Los resultados destacan la necesidad de mejorar la calidad de la dieta de ancianos en general y más específicamente para los grupos que tienen otros comportamientos no saludables indicando la importancia de intervenciones integradas y no centralizadas.

Salud del anciano; Consumo de alimentos; Nutrición del idoso; Encuestas epidemiológicas.

Introdução

A população idosa brasileira apresenta elevadas prevalências de excesso de peso (58,4%) e obesidade (19,4%)¹. O processo fisiológico do envelhecimento provoca alterações na composição corporal decorrentes do aumento da massa gorda em detrimento da massa magra, modificações estas, relacionadas ao declínio da atividade física e queda na taxa de metabolismo basal. Mas, além do sobrepeso parcela significativa dos idosos é acometida por carências nutricionais e mesmo por desnutrição. No idoso ocorrem alterações na ingestão alimentar provocadas por perda de apetite, diminuição da capacidade gustativa e olfativa, distúrbios de deglutição o que conduz a menor absorção de vitaminas, minerais e outros nutrientes². Entre os fatores que podem resultar em menor ingestão alimentar destacam-se ainda o isolamento social, a depressão, a viuvez e as incapacidades³. Em decorrência do reduzido consumo de alimentos ou da adoção de uma dieta monótona o idoso pode apresentar depleção de nutrientes essenciais para a manutenção da saúde e controle das doenças².

Dados recentemente publicados referentes ao Inquérito Nacional de Alimentação 2008-09 evidenciam inadequação na dieta dos idosos brasileiros. Foram analisados 4.322 indivíduos com 60 anos ou mais e observadas prevalências elevadas de ingestão inadequada para as vitaminas A, C, D, E, tiamina, piridoxina, e para os minerais cálcio, magnésio, zinco e cobre. O consumo habitual de sódio foi excessivo para 80% dos homens e 61% das mulheres⁴.

Frente ao acelerado envelhecimento populacional e conseqüente crescimento da carga de doenças crônicas, incapacidades e demanda por serviços de saúde, bem como os efeitos da inadequada alimentação dos idosos no estado geral de saúde e na incidência de comorbidades, identificar os padrões dietéticos e monitorar a magnitude das mudanças tornam-se tarefas indispensáveis. O *Healthy Eating Index* (HEI)⁵ é um instrumento que viabiliza essas aplicações e permite avaliar a qualidade da dieta em consonância aos avanços científicos no campo da nutrição, que vão sendo incorporados nos guias dietéticos. Com a publicação do *Dietary Guidelines for Americans* (2005)⁶, o HEI foi revisado passando a ter 12 componentes que avaliam o grau de atendimento às recomendações de consumo de alimentos e nutrientes⁷. No Brasil, o HEI foi adaptado por Fisberg et al.⁸,

originando o Índice de Qualidade da Dieta (IQD). Considerando o lançamento das primeiras recomendações oficiais sobre alimentação, dispostas no Guia Alimentar para a População Brasileira ⁹, o IQD foi atualizado e designado de Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) ¹⁰.

Levando em conta o cenário de crescimento da população idosa e a relevância de diagnosticar e monitorar os padrões de comportamento alimentar deste segmento etário, o presente estudo teve por objetivo avaliar a qualidade global da dieta de idosos, de 60 anos e mais, residentes no município de Campinas, SP, segundo variáveis sociodemográficas, de comportamentos de saúde e morbidades.

Métodos

Trata-se de estudo transversal de base populacional que utilizou dados provenientes do *Inquérito de Saúde no município de Campinas (ISACAMP 2008)*, realizado pelo Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde do Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Campinas. O período de coleta de dados ocorreu entre os meses de fevereiro de 2008 a abril de 2009.

A amostra do inquérito foi selecionada por procedimentos de amostragem probabilística, por conglomerado e em dois estágios: setor censitário e domicílio. No primeiro estágio, foram sorteados 50 setores censitários com probabilidade proporcional ao tamanho (número de domicílios). Foram utilizados os setores do IBGE definidos para o Censo de 2000 e considerando o tempo decorrido foi feito o arrolamento dos domicílios dos setores selecionados para a obtenção de uma listagem atualizada de endereços. No segundo estágio procedeu-se o sorteio dos domicílios.

O tamanho da amostra foi calculado considerando a estimativa de uma prevalência de 50% (que corresponde à variabilidade máxima), com nível de confiança de 95%, erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais e um efeito de delineamento de 2, totalizando 1.000 pessoas no estrato de 60 anos e mais. Esperando 80% de taxa de resposta, o tamanho da amostra foi ampliado para 1.250. Para obter o tamanho desejado de amostra foi definido

o número de domicílios que deveriam ser sorteados; com base na razão população idosa/domicílio, foram sorteados 3.900 domicílios para entrevistas com idosos.

As entrevistas eram feitas diretamente com os moradores de 60 anos e mais, de ambos os sexos, não institucionalizados, residentes na área urbana do município de Campinas.

As informações foram coletadas por meio de um questionário estruturado em 14 blocos temáticos, testado em estudo piloto, e aplicado por entrevistadores treinados e supervisionados. O bloco temático sobre consumo alimentar incluiu o recordatório de 24 horas (R24h), método que consiste no levantamento e quantificação de todos os alimentos e bebidas ingeridos nas 24 horas precedentes à entrevista. O R24h foi aplicado por entrevistadores treinados a orientar o relato dos participantes com o cuidado de não interrompê-los e a evitar induzir respostas. As entrevistas foram conduzidas nos diferentes dias da semana e meses do ano para captar a variabilidade interindividual do padrão de consumo alimentar ¹¹.

Variáveis do estudo:

A variável dependente foi derivada do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R), adaptado do Healthy Eating Index (HEI-2005) por Previdelli et al. ¹⁰. O IQD-R é constituído por 12 componentes: nove relativos a grupos de alimentos (*Frutas totais; Frutas integrais; Vegetais totais; Vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas; Cereais totais; Cereais integrais; Leite e derivados; Carnes, ovos e leguminosas; Óleos*), dois referentes a nutrientes (*Sódio e Gordura saturada*) e um que avalia o percentual energético proveniente das gorduras, saturada e *trans*, álcool e açúcar de adição (*Gord_AA*).

Os componentes recebem pontuações específicas que variam de zero (mínima) a 5, a 10 ou a 20 (máxima) dependendo do componente (Quadro 1). A pontuação mínima é atribuída ao consumo nulo (componentes 1 a 9) ou ao consumo acima do limite preconizado (componentes 10 a 12), enquanto a pontuação máxima de cada componente é estabelecida atingindo ou ultrapassando o valor recomendado de ingestão. Escores para os

valores intermediários de ingestão, compreendidos no intervalo entre os critérios de pontuação mínima e máxima, são atribuídos de forma proporcional. Os componentes de 1 a 9 avaliam a adequação e os componentes de 10 a 12 a moderação, o que confere sentidos opostos ao significado das pontuações, ou seja, o aumento do consumo reflete positivamente na pontuação dos grupos 1 a 9, e negativamente nos grupos de 10 a 12. O IQD-R total é representado pela soma dos componentes, podendo atingir o máximo de 100 pontos.

O cálculo do IQD-R baseou-se nas informações obtidas pela aplicação de um recordatório de 24h. Durante o trabalho de campo, o conteúdo dos recordatórios era verificado minuciosamente pela autora principal deste estudo para identificar e solucionar falhas no preenchimento. Foi realizada a quantificação dos R24h com o propósito de transformar em gramas ou mililitros as quantidades de alimentos e preparações referidas em medidas caseiras. Para isto, foram utilizadas informações disponíveis em tabelas de medidas caseiras^{12,13}, rótulos de alimentos e serviços de atendimento ao consumidor. O valor nutritivo dos alimentos consumidos foi calculado por meio do software *Nutrition Data System for Research*, versão 2007 (NCC Food and Nutrient Database, University of Minnesota). Foi efetuada a análise de consistência dos dados por meio da checagem dos R24h que totalizavam energia inferior a 800 kcal e superior a 3.500 kcal.

As variáveis independentes analisadas neste estudo foram:

- **Demográficas e socioeconômicas:** sexo, idade, raça/cor da pele autorreferida, religião, estado conjugal, número de moradores no domicílio, escolaridade (em anos de estudo), renda familiar mensal *per capita* (em salários mínimos) e atividade ocupacional.
- **Comportamentos relacionados à saúde:** atividade física em contexto de lazer avaliada pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão longa¹⁴, categorizada em: ativos (idosos que praticam ao menos 150 minutos por semana, distribuídos, no mínimo, por três dias), insuficientemente ativos (os que praticam menos de 150 minutos por semana ou mais, porém em menos de três dias na semana) e sedentários (os que não praticam qualquer tipo de atividade física de

lazer em nenhum dia da semana)¹⁵; tabagismo e disposição de regras no domicílio sobre o tabagismo; frequência de consumo de bebida alcoólica e relato da bebida de preferência.

- **Morbidades:** presença de hipertensão, de diabetes, número de doenças crônicas entre as incluídas em *checklist*, transtorno mental comum (TMC) avaliado pelo *Self-reporting Questionnaire* (SRQ-20) considerando apresentar o problema os indivíduos com escore ≥ 5 pontos para homens e mulheres¹⁶, autoavaliação da saúde e número de medicamentos utilizados nos três dias anteriores à pesquisa; IMC calculado por meio de informações autorreferidas de peso e altura. Foram usados os pontos de corte recomendados para idosos¹⁷ com as seguintes classificações: baixo peso ($< 22\text{kg/m}^2$), eutrofia ($22\text{-}27\text{kg/m}^2$) e excesso de peso ($> 27\text{kg/m}^2$).

Para as análises deste estudo, foram estimadas as médias e intervalos de 95% de confiança (IC95%) do IQD-R total e de cada componente, bem como o percentual das médias dos componentes em relação ao escore máximo. Os valores médios do IQD-R total segundo as categorias das variáveis independentes foram determinados pelo uso de regressão linear simples, com nível de significância de 5%. Foi desenvolvido modelo de regressão linear múltipla em duas etapas. Na primeira, foram inseridas as variáveis demográficas e socioeconômicas com alguma categoria apresentando nível de significância inferior a 0,20 na análise bivariada, tendo permanecido no modelo aquelas com $p < 0,05$. Na segunda etapa, foram acrescentadas ao modelo as variáveis de comportamentos relacionados à saúde e morbidades que tiveram alguma categoria com $p < 0,20$ na análise bivariada e mantiveram-se as que permaneceram com nível de 5% de significância. Todas as etapas do modelo foram ajustadas pela energia total da dieta¹⁸.

As entrevistas foram digitadas em banco de dados elaborado com o uso do Epidata 3.1 (Epidata Assoc., Odense, Dinamarca) e as análises estatísticas foram feitas no módulo *svy* do programa Stata 11.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos), que permite a análise de dados de amostras complexas.

O projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas (FCM / UNICAMP) em adendo ao parecer nº 079/2007.

Resultados

Entre os domicílios sorteados para a amostra de idosos, houve 6,5% de perda por dificuldade de encontrar um residente no domicílio. Dos 1.558 idosos identificados para a realização da pesquisa, 2,5% recusaram-se a participar, obtendo-se ao final um total de 1.519 entrevistas. Destas, dez foram excluídas devido ao não preenchimento do R24h. Portanto, foram analisadas as informações de 1.509 idosos, com idade média de 69,9 anos (IC95%: 69,3-70,6).

A definição do tamanho da amostra não se baseou em testes de associação, mas o total de 1.509 idosos seria suficiente para detectar diferenças de ao menos 1,6 entre as médias dos escores do IQD-R, considerando um erro tipo I de 5%, um erro beta de 20%, *deff* de 2, e um tamanho amostral de pelo menos 110 pessoas nas categorias analisadas.

A população estudada é composta por maior proporção de mulheres (57%), de pessoas com idades entre 60 e 69 anos (53,8%), de cor branca (78,1%) e de religião católica (66,6%); 39,9% tem entre 4 a 8 anos de escolaridade, 39,1% menos de 1 salário mínimo de renda familiar mensal *per capita* e 51,3% eram aposentados. Idosos sedentários em contexto de lazer representaram 67,7%, 11,5% eram fumantes, 9,9% ingeriam álcool numa frequência maior ou igual a duas vezes por semana e 21,7% eram diabéticos.

A média estimada de pontos do IQD-R foi de 62,4 (IC95%: 61,7-63,1), sendo 61,8 (IC95%: 60,0-63,6) para os homens e 62,2 (IC95%: 61,5-63,7) para as mulheres. Os componentes do IQD-R com piores pontuações foram os cereais integrais, sódio, leite e derivados, frutas totais e frutas integrais (Tabela 1).

Os escores médios do IQD-R foram superiores nos indivíduos com 80 anos e mais, nos adeptos da religião evangélica, no segmento de renda *per capita* igual ou maior a 4 salários mínimos e nas donas de casa. Por outro lado, escore inferior foi verificado em idosos que residiam em domicílios com três ou mais moradores, comparados aos que relataram morar sozinhos ou com apenas um outro morador (Tabela 2).

Os indivíduos classificados como ativos ou insuficientemente ativos no lazer tiveram pontuações médias do IQD-R significativamente maiores quando comparados aos sedentários. Escores significativamente inferiores foram detectados nos segmentos de

fumantes, e nos que viviam em residências onde o tabagismo era permitido livremente. Entre os que ingeriam bebidas alcoólicas foi observado gradiente de piora dos escores com o aumento da frequência de consumo. Os idosos que relataram preferência por refrigerantes e por bebidas alcoólicas apresentaram médias menores em relação aos que relataram água ou chá como a bebida de preferência (Tabela 3).

Dietas com melhor qualidade foram constatadas entre os idosos que referiram o diagnóstico de diabetes, a presença de três ou mais doenças crônicas e o uso de três ou mais medicamentos nos três dias prévios à entrevista (Tabela 4).

Os resultados da análise de regressão linear múltipla (Tabela 5) mostram médias de pontos significativamente superiores entre os indivíduos de 80 anos e mais, evangélicos, que praticavam algum nível de atividade física no lazer e naqueles com diabetes. Idosos fumantes, os que compartilhavam a residência com três ou mais pessoas, e que tinham os refrigerantes e as bebidas alcoólicas como preferências, apresentaram escores médios significativamente menores.

Discussão

Os principais achados deste estudo foram identificar melhor padrão de qualidade da dieta em determinados segmentos da população, como nos idosos com 80 anos ou mais, evangélicos, diabéticos e nos que praticam atividade física em contexto de lazer e verificar pior qualidade alimentar nos idosos que residem em domicílios com três ou mais pessoas, nos tabagistas e nos que apontaram predileção por refrigerantes e bebidas alcoólicas. Observou-se também que os componentes do IQD-R que apresentaram as piores pontuações, indicando um consumo inadequado, foram os relativos a cereais integrais, sódio, leite e derivados e frutas.

Na presente pesquisa, o escore médio do IQD-R foi de 62,4 (IC95%: 61,7-63,1), sendo um pouco inferior ao valor obtido em pesquisa norte-americana que constatou pontuação de 63,8 no estrato de 60 anos e mais¹⁹. No município de São Paulo, os idosos avaliados no ano de 2008 apresentaram 62,8 pontos, valor que é bastante próximo ao observado em Campinas²⁰. A pontuação encontrada é superior a 51, sendo que as dietas

com escores abaixo desse valor são consideradas inadequadas segundo a classificação proposta por Bowman et al.²¹. Contudo, a pontuação obtida encontra-se em patamar bem inferior a 80 pontos que delimita a situação de dieta saudável de acordo com esse autor. O resultado sinaliza dieta que precisa de modificação e que há muito a avançar na melhoria da qualidade da alimentação dos idosos.

Os resultados desta pesquisa indicam piores pontuações nos componentes de cereais integrais, sódio, leite e derivados, frutas totais e frutas integrais. Ao analisarem idosos com 65 anos ou mais incluídos no NHANES, Juan et al.²² e Hiza et al.²³ também encontraram escores baixos para grãos integrais, sódio e leite, contudo a pontuação de frutas totais foi bastante elevada e a de frutas integrais atingiu o valor máximo. Dados do Vigitel 2010 mostram que a ingestão de frutas e hortaliças tende a aumentar com a idade, mas é muito inferior ao mínimo de 400g/dia recomendado pela Organização Mundial da Saúde¹. O governo brasileiro definiu um conjunto de estratégias para elevar o consumo de frutas e vegetais e diminuir o de sal, destacando-se o crescimento da produção, oferta e queda dos preços de alimentos *in natura* e o estabelecimento de acordos com o setor produtivo para reduzir o teor de sal dos produtos industrializados²⁴. Também são necessárias ações de incentivo ao consumo de cereais integrais e leite e derivados com baixo teor de gordura, divulgando informação sobre os benefícios que trazem à saúde, e adotando medidas fiscais que resultem no barateamento destes alimentos.

Não foi observado neste estudo, diferença na qualidade da dieta entre os sexos, confirmando o achado de pesquisa desenvolvida na população norte-americana de 65 anos e mais²³. Entretanto, estudos que analisaram amostras constituídas por adultos e idosos encontraram pontuações significativamente superiores nas mulheres^{19,25,26}. A semelhante qualidade da dieta entre homens e mulheres idosos poderia ser explicada pela situação mais comum nessa etapa da vida de estarem aposentados e fazerem com maior frequência as refeições no próprio domicílio. Por outro lado, a presença de doenças que aumenta com o avanço da idade em ambos os sexos, tende a modificar e melhorar a qualidade da alimentação.

Ao analisar os escores do IQD-R por faixa etária, verificou-se média significativamente superior no subgrupo dos muito idosos (80 anos e mais). Hiza et al.²³

encontraram média mais elevada no escore total do HEI-2005 e nos componentes fruta total, grãos integrais, leite e energia obtida das gorduras sólidas, álcool e açúcar de adição, nos idosos com 75 anos e mais comparados aos de 65 a 74 anos. No estudo de Ervin ¹⁹, os indivíduos com 60 anos e mais alcançaram média de pontos superior comparados aos adultos, devido ao maior consumo dos componentes fruta total, fruta integral, vegetais totais, vegetais verdes escuros, alaranjados e leguminosas, grãos integrais, e também menor ingestão de gorduras sólidas, álcool e açúcar de adição. Resultados do inquérito Vigitel 2010 mostraram menor exposição a fatores de risco como a ingestão de refrigerantes, de carnes com gordura aparente e do uso abusivo de bebidas alcoólicas e, em relação aos fatores de proteção, maior prevalência de consumo recomendado de frutas e hortaliças nas pessoas com 65 anos e mais comparadas às de 18 a 24 anos ¹. Em estudo de base populacional, conduzido na região metropolitana de Belo Horizonte, Lima e Costa ²⁷ observou que a ingestão diária de cinco ou mais porções de frutas, verduras e legumes foi 54% maior nos sujeitos com 60 anos e mais comparados aos de 20 a 29 anos. A melhor qualidade da dieta dos idosos, especialmente do segmento mais velho, pode ser resultante do impacto das doenças crônicas e das comorbidades no estado de saúde, forçando o indivíduo a aderir a um tratamento em que a alimentação saudável é um constituinte fundamental.

Nesta pesquisa, os seguidores da religião evangélica apresentaram pontuação significativamente superior em relação aos católicos. O levantamento de informações referentes ao perfil religioso da população brasileira, obtidas desde 1872 pelos censos demográficos, mostra que até a década de 1970, mais de 90% da população seguiam a doutrina católica, mas atualmente, os católicos somam 64,6% e os evangélicos 22,2% do contingente populacional ²⁸. Sarri et al. ²⁹ encontraram diferenças importantes entre as práticas alimentares de grupos religiosos (muçulmano, adventista do sétimo dia, cristão ortodoxo, judeu, budista, e outras que incluem católicos, testemunha de Jeová e Amish). Os autores concluem que a religião é um fator que influencia além do comportamento alimentar o relativo ao uso do tabaco, de álcool e outras drogas. Não foi encontrado nenhum estudo que tenha analisado a qualidade da dieta nas diferentes categorias religiosas, o que sinaliza a necessidade de investigação deste tema em futuras pesquisas.

Foi encontrado escore significativamente inferior entre os idosos que residem com três ou mais pessoas, comparativamente aos que viviam sozinhos ou com apenas um outro morador. De acordo com o Censo demográfico de 2010, dos domicílios particulares habitados somente por idosos, 46,6% eram compostos por uma ou duas pessoas e 53,4% por três ou mais ³⁰. Em Campinas, a distribuição do número de moradores na residência segundo a renda familiar *per capita*, revelou que as famílias mais numerosas tendem a ter menor renda, o que poderia explicar a pior qualidade alimentar. Não foi encontrado um estudo que tenha relacionado qualidade da dieta com o arranjo familiar, entretanto alguns autores detectaram que idosos que moram sozinhos apresentam melhor autoavaliação da saúde ^{31,32}. É possível que idosos que morem sozinhos tenham melhores condições físicas ³², melhor situação financeira, maior autonomia para escolher e preparar os alimentos que desejam, enquanto os indivíduos que moram junto a outros familiares poderiam não ter as mesmas opções.

Em relação aos sedentários, os idosos que praticavam algum nível de atividade física em contexto de lazer tiveram escores mais elevados do IQD-R. Evidências indicam que os idosos fisicamente ativos apresentam menores taxas de mortalidade por todas as causas de óbito, possuem níveis mais elevados de saúde funcional, melhor função cognitiva e menor risco de queda ¹⁵. Em pesquisa que avaliou a qualidade global da dieta e o desempenho físico de indivíduos com 60 anos e mais, participantes do NHANES 1999-2002 ³³, foi constatada associação entre pontuações globais mais elevadas do HEI-2005 com maior velocidade de marcha e maior força extensora do joelho. No Brasil, resultados do Vigitel 2010 mostram que a prevalência de atividade física no lazer, em indivíduos com 65 anos e mais é de 12,2% (IC95%: 10,7-13,8), com diferencial significativo entre homens (16,6%; IC95%: 13,7-19,6) e mulheres (9,4%; IC95%: 7,7-11,1) ¹. Aumentar a prevalência de atividade física no lazer é uma das metas nacionais contempladas no Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (2011-2022), e para isso o governo se apoia em ações como o Programa Academia da Saúde, Programa Saúde na Escola, na construção e reativação de espaços urbanos destinados a realização de atividade física, entre outras ²⁴.

Confrontados aos idosos que nunca fumaram, os tabagistas apresentaram pior qualidade da dieta. O tabagismo é amplamente reconhecido como fator de risco para doenças respiratórias, cardiovasculares, neoplasias, tuberculose e outras ³⁴. O uso e a exposição ao tabaco respondem por aproximadamente seis milhões de óbitos/ano no mundo e estima-se que em 2020 representem 10% de todas as causas de morte ³⁴. Em pouco mais de duas décadas, o Brasil conquistou reduções substanciais na prevalência do tabagismo, resultante de medidas regulatórias, educativas e legislativas, adesão ao Tratado Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco, entre outras ^{24,35}. A prevalência de fumantes com 18 anos e mais declinou de 35% em 1989 para 16% em 2006 ³⁶ e um recente estudo publicado com dados do Vigitel 2010 ¹ apresenta um valor de 15,1%. Na pesquisa de Xu et al. ³³, comparativamente aos que nunca fumaram, os idosos fumantes tiveram pontuação significativamente inferior do HEI-2005. McClernon et al. ³⁷ investigaram as alterações produzidas por alimentos e bebidas na palatabilidade do cigarro, numa amostra de 209 adultos fumantes. Frutas e vegetais, leite, produtos lácteos e bebidas não cafeinadas (inclusive água) foram relacionados à piora do sabor do cigarro, por outro lado, as carnes e as bebidas cafeinadas e alcoólicas realçaram as qualidades sensoriais do tabaco. Outros pesquisadores ³⁸ avaliaram a relação entre o consumo de frutas e vegetais, medido em quartil, com indicadores de dependência e abstinência de nicotina. Foi verificado que o maior grau de dependência, avaliado por *fumar 20 ou mais cigarros por dia, fumar nos primeiros 30 minutos após acordar* e obter pontuação ≥ 9 na Escala de Síndrome de Dependência de Nicotina esteve atrelado ao menor consumo de frutas e vegetais. Entre os indicadores de abstinência, a não utilização de produtos contendo tabaco, por ao menos 30 dias, foi três vezes superior naqueles que ingeriam mais frutas e vegetais. Estes achados sinalizam que as estratégias de cessação do tabagismo poderiam agregar recomendações sobre a dieta, estimulando o consumo de frutas, vegetais e leite e a redução do consumo de carne e álcool.

Nossos resultados apontam piores escores de qualidade da dieta nos idosos que relataram preferência por refrigerantes e bebidas alcoólicas, em relação aos que disseram gostar mais de água ou chá. Refrigerantes integram a categoria de alimentos ultraprocessados, de “natureza intrinsecamente não saudável” por sua elevada concentração

de açúcar e adição de conservantes, corantes e flavorizantes³⁹. Resultados da POF 2008-09 mostram quedas nas prevalências e no consumo médio *per capita* de refrigerantes com o avançar da idade⁴⁰. Entretanto, foi constatado no estudo de Bueno et al.⁴¹ que seguido do açúcar de mesa, os refrigerantes representaram a maior fonte de açúcar de adição da dieta de idosos. Thomson et al.⁴² simularam os efeitos de 25, 50 e 100% de substituição de bebidas açucaradas por água, na qualidade da dieta e na ingestão energética total de adultos norte-americanos. O maior nível de substituição resultaria em acréscimos de 3,8 pontos no escore total do HEI-2005 e 4,4 pontos no componente composto por gorduras sólidas, bebidas alcoólicas e açúcar de adição, e em uma redução de 11% na média de energia diária consumida pela população.

Os idosos que mencionaram preferência por bebidas alcoólicas tiveram 3,8 pontos a menos no IQD-R total em relação aos que referiram água ou chá. A predileção por bebida alcoólica não significa que o indivíduo tenha um consumo excessivo de álcool e nesta população observou-se que menos de 10% referiu frequência de ingestão igual ou superior a duas vezes na semana. A associação entre o consumo de bebida alcoólica e a qualidade da alimentação, medida pelo HEI-2005, foi testada por Breslow et al.⁴³ em adultos norte-americanos participantes do NHANES 1999-06. Com o aumento do número de doses ingeridas por dia, os autores verificaram gradiente de piora das médias de pontos no escore total do HEI-2005, e também nos componentes fruta total, fruta integral e energia das gorduras sólidas, álcool e açúcar de adição, em ambos os sexos. Analisando homens adultos, Herbeth et al.⁴⁴ constataram que o crescente consumo de álcool acarretava menor ingestão de frutas, vegetais, leite, iogurte e queijo fresco, e maior consumo de batatas, carnes e queijo. O pior escore do IQD-R no segmento que consome mais álcool poderia ser explicado pelo elevado conteúdo energético das bebidas alcoólicas e pelos tipos de alimentos usualmente escolhidos para acompanhar o seu consumo⁴³.

Os resultados obtidos nesta pesquisa atestam a concomitância de uma dieta de má qualidade com outros comportamentos não saudáveis como o sedentarismo, tabagismo e a predileção por refrigerantes e bebidas alcoólicas. Desta forma, ações dirigidas à promoção da saúde dos idosos não devem focar um único fator, como por exemplo, a alimentação

saudável, mas sim o conjunto de fatores que impactam no estado geral de saúde por meio de intervenções mais amplas.

Melhor qualidade da dieta foi verificada nos idosos que relataram presença de diabetes. Estudos demonstram o crescimento acentuado da prevalência de diabetes no Brasil. No período de 2003 a 2008, aumentou 37% (de 2,49% para 3,59%) nos adultos com 18 anos e mais ⁴⁵ e, particularmente nos idosos, elevou 26% de 1998 a 2003 e 56% entre 1998 a 2008 ⁴⁶. Chen et al. ²⁶ estudando adultos de 20 a 65 anos, verificaram nos diabéticos pontuação significativamente superior do HEI-2005, maior consumo de frutas e vegetais e menor ingestão de energia. Outros autores observaram gradiente de melhora dos escores do HEI-2005 com o aumento do número de morbidades ²⁵. Segundo Barros et al. ⁴⁵, o reconhecimento da doença pelo indivíduo depende do acesso aos serviços de saúde e aos testes diagnósticos. O maior acesso aos serviços, especialmente após o diagnóstico, ocasionaria oportunidades mais frequentes de orientações sobre as condutas de controle das doenças, incluindo as referentes à alimentação. Por outro lado, receber um diagnóstico de doença crônica tende a provocar nos pacientes o reconhecimento da necessidade de mudanças no estilo de vida com a adoção de hábitos mais saudáveis.

Uma das limitações deste estudo decorre da aplicação de apenas um recordatório de 24h, o que não capta a ingestão usual do indivíduo devido à variabilidade de consumo entre os dias da semana. Entretanto, quando aplicado em base populacional e de forma a considerar os diferentes dias da semana e as estações do ano, como ocorreu no ISACAMP 2008, pode-se estimar uma média de ingestão para a população alvo ⁴³. O estudo de corte transversal impede interpretar as associações encontradas como resultantes de relação de causa e efeito. O achado de melhor qualidade da dieta entre as pessoas com maior número de doenças crônicas é provavelmente resultante de causalidade reversa, ou seja, o surgimento das doenças levou a mudança do padrão alimentar melhorando sua qualidade. A utilização de informação referida de doença crônica também pode ser considerada como uma limitação do estudo. Entretanto, pesquisas de comparação de informação referida e obtida em prontuários médicos mostram que o grau de acurácia varia conforme a doença pesquisada, a presença de comorbidades e as características sociodemográficas do respondente ⁴⁵. Em relação às medidas de peso e altura coletadas por mensuração direta e

por relato em inquéritos nacionais, Conde et al.⁴⁷ mostraram elevada concordância e correlação entre o IMC medido e o aferido. O inquérito utilizado como fonte dos dados deste estudo, abrange uma temática ampla, não sendo uma pesquisa específica de nutrição o que reduz o detalhamento do item de consumo alimentar, mas por sua vez amplia as dimensões de saúde que podem ser avaliadas em sua relação com a dieta. O Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) é fundamentado no instrumento americano *Healthy Eating Index* (HEI-2005) que contempla as recentes evidências científicas sobre os benefícios de certos alimentos à saúde, como os grãos integrais, os vegetais verdes-escuros e alaranjados, e óleos, incluindo os vegetais não hidrogenados e os provenientes de peixes e oleaginosas. O consumo de frutas pode ser verificado nas formas de suco natural e integral (constituição natural do alimento), e as recomendações foram definidas em 1.000 kcal, o que permite conceituar a dieta independente da necessidade individual de energia.

A presente pesquisa traz informações de âmbito populacional sobre a qualidade global da dieta dos idosos, identificando os componentes com piores pontuações. Os achados apontam os subgrupos mais vulneráveis ao pior padrão alimentar e a concomitância da má qualidade da dieta com outros comportamentos não saudáveis, sinalizando para a necessidade de que as estratégias direcionadas à promoção da saúde dos idosos sejam feitas de maneira integral e não focadas em um único fator.

Referências

1. Iser BPM, Yokota RTC, Sá NNB, Moura L, Malta DC. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais do Brasil – principais resultados do Vigitel 2010. *Ciência & Saúde Coletiva* 2012; 17(9):2343-56.
2. Inzitari M, Doets E, Bartali B, Benetou V, Di Bari M, Visser M, et al. Nutrition in the age-related disablement process. *J Nutr Health Aging* 2011; 15(8):599-604.
3. Soenen S, Chapman IM. Body weight, anorexia, and undernutrition in older people. *JAMDA* 2013; 14(9):642-8.

4. Fisberg RM, Marchioni DML, Castro MA, Junior EV, Araújo MC, Bezerra IN, et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. Rev Saúde Pública 2013; 47(Supl. 1):222-30.
5. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: Design and applications. J Am Diet Assoc 1995; 95(10):1103-08.
6. U.S. Department of Agriculture. U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2005. Washington, DC; 2005. Disponível em: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/pubs.asp>.
7. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM, Reeve BB, Basiotis PP. Development and Evaluation of the Healthy Eating Index-2005: Technical Report. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture 2007. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/HealthyEatingIndex.htm>.
8. Fisberg RM, Slater B, Barros RR, Lima FD, Cesar CLG, Carandina L, et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. Rev Nutr 2004; 17(3):301-8.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília; 2006.
10. Previdelli AN, Andrade SC, Pires MM, Ferreira SRG, Fisberg RM, Marchioni DM. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. Rev Saúde Pública 2011; 45(4):794-98.
11. Domene SMA. Avaliação do consumo alimentar. In: Taddei JA, Lang RMF, Silva GL, Toloni MHA. Nutrição em Saúde Pública. Rio de Janeiro: Rubio; 2011.
12. Fisberg RM, Villar BS. Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares. São Paulo: Editora Signus; 2002. 67p. 1ª ed.
13. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. São Paulo: Editora Atheneu; 2004. 131p. 5ª ed.

14. Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35(8):1381-95
15. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010.
16. Scazufca M, Menezes PR, Vallada H, Araya R. Validity of the self reporting questionnaire-20 in epidemiological studies with older adults. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2009; 44(3):247-54.
17. Cervi A, Franceschini SCC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev Nutr* 2005; 18(6):765-75.
18. Willett WC, Howe GR, Kushi LH. Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies. *Am J Clin Nutr* 1997; 65:S1220-8.
19. Ervin RB. Healthy Eating Index-2005 total and component scores for adults aged 20 and over: National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2004. *National Health Statistics Reports* 2011; 44(13):1-9.
20. Andrade SC. Mudanças na qualidade da dieta e seus fatores associados em residentes do Município de São Paulo em 2003-2008: estudo de base populacional [Tese de Doutorado]. Universidade de São Paulo; 2013.
21. Bowman SA, Lino M, Gerrior SA, Basiotis PP. The Healthy Eating Index: 1994-96. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture 1998. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/HEI/HEI94-96report.pdf>.
22. Juan WY, Guenther PM, Kott PS. Diet quality of older americans in 1994-96 and 2001-02 as measured by the Healthy Eating Index-2005. *Nutrition Insight* 2008. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/NutritionInsights/Insight41.pdf>.
23. Hiza HAB, Casavale KO, Guenther PM, Davis CA. Diet quality of americans differs by age, sex, race/ethnicity, income, and education level. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2012; 113(2):297-306.

24. Brasil. Ministério da Saúde. 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; 2011.
25. Wang Y, Chen X. How much of racial/ethnic disparities in dietary intakes, exercise, and weight status can be explained by nutrition- and health-related psychosocial factors and socioeconomic status among US adults? *J Am Diet Assoc* 2011; 111(12):1904-11.
26. Chen X, Cheskin LJ, Shi L, Wang Y. Americans with diet-related chronic diseases report higher diet quality than those without these diseases. *J Nutr* 2011;141(8):1543-51.
27. Lima-Costa MF. A saúde dos adultos na Região Metropolitana de Belo Horizonte: um estudo epidemiológico de base populacional. Belo Horizonte. Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento (Nespe/Fiocruz/UFMG); 2004. 132p.
28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
29. Sarri KO, Higgins S, Kafatos AG. Are religions “healthy”? A review on religious recommendations on diet and lifestyle. *J Human Ecology (Special Issue)* 2006; 14:7-20.
30. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Famílias e domicílios. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
31. Borim FSA, Barros MBA, Neri AL. Autoavaliação da saúde em idosos: pesquisa de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(4):769-80.
32. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(2):127-41.
33. Xu B, Houston DK, Locher JL, Ellison KJ, Gropper S, Buys DR, et al. Higher Healthy Eating Index-2005 scores are associated with better physical performance. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2012; 67(1):93-99.
34. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: WHO; 2011.

35. Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/observatorio_controle_tabaco/site/status_politica/a/a_politica_nacional. [Acesso em: 15 dez 2012].
36. Banco Mundial. Departamento de Desenvolvimento Humano. Região da América Latina e do Caribe. Documento de discussão – Saúde, Nutrição e População (HNP) Controle do Tabagismo no Brasil; 2007.
37. McClermon FJ, Westman EC, Rose JE, Lutz AM. The effects of foods, beverages, and other factors on cigarette palatability. *Nicotine & Tobacco Research* 2007;9(4):505-10.
38. Haibach JP, Homish GG, Giovino GA. A longitudinal evaluation of fruit and vegetable consumption and cigarette smoking. *Nicotine & Tobacco Research* 2013;15(2):355-63.
39. Monteiro CA, Castro IRR. Por que é necessário regulamentar a publicidade de alimentos. *Cienc Cult* 2009; 61(4):56-59.
40. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
41. Bueno MB, Marchioni DML, César CLG, Fisberg RM. Added sugars: consumption and associated factors among adults and the elderly. São Paulo, Brazil. *Rev Bras Epidemiol* 2012;15(2):256-64.
42. Thomson JL, Tussing-Humphreys LM, Onufrak SJ, Connell CL, Zoellner JM, Bogle ML, et al. Simulated reductions in consumption of sugar-sweetened beverages improves diet quality in Lower Mississippi Delta adults. *Food & Nutrition Research* 2011;55:7304.
43. Breslow RA, Guenther PM, Juan W, Graubard BI. Alcoholic beverage consumption, nutrient intakes, and diet quality in the US adult population, 1999-2006. *J Am Diet Assoc* 2010; 110(4):551-62.
44. Herbeth B, Samara A, Stathopoulou M, Siest G, Visvikis-Siest S. Alcohol consumption, beverage preference, and diet in middle-aged men from the STANISLAS study. *Journal of Nutrition and Metabolism* 2012.

45. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. *Ciência & Saúde Coletiva* 2011; 16(9):3755-68.
46. Lima-Costa MF, Matos DL, Camargos VP, Macinko J. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). *Ciência & Saúde Coletiva* 2011; 16(9):3689-96.
47. Conde WL, Oliveira DR, Borges CA, Baraldi LG. Consistência entre medidas antropométricas em inquéritos nacionais. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(1):69-76.

Quadro 1. Critérios de pontuação dos componentes do IQD-R.

Componentes do IQD-R	Pontuação mínima	Pontuação máxima	Critérios de pontuação
1. Frutas totais*	0	5	0 - não consumo 5 - 1,0 porção/1000 kcal
2. Frutas integrais	0	5	0 - não consumo 5 - 0,5 porção/1000 kcal
3. Vegetais totais	0	5	0 - não consumo 5 - 1,0 porção/1000 kcal
4. Vegetais verdes escuros e alaranjados e leguminosas	0	5	0 - não consumo 5 - 0,5 porção/1000 kcal
5. Cereais totais	0	5	0 - não consumo 5 - 2,0 porções/1000 kcal
6. Cereais integrais	0	5	0 - não consumo 5 - 1,0 porção/1000 kcal
7. Leite e derivados	0	10	0 - não consumo 10 - 1,5 porção/1000 kcal
8. Carnes, ovos e leguminosas	0	10	0 - não consumo 10 - 1,0 porção/1000 kcal
9. Óleos**	0	10	0 - não consumo 10 - 0,5 porção/1000 kcal
10. Gordura saturada	0	10	0 - $\geq 15\%$ do VET*** 10 - $\leq 7\%$ do VET
11. Sódio	0	10	0 - $\geq 2,0\text{g}/1000\text{ kcal}$ 10 - $\leq 0,75\text{g}/1000\text{ kcal}$
12. Gord_AA	0	20	0 - $\geq 35\%$ do VET 20 - $\leq 10\%$ do VET
IQD-R total	0	100	

Fonte: Previdelli et al. (2011);

*Representam o consumo de frutas na forma de suco natural;

**Incluem as gorduras das oleaginosas e dos peixes;

***VET: valor energético total.

Tabela 1. Médias da pontuação dos componentes do IQD-R e percentual de atendimento ao escore máximo na população de 60 anos e mais. *Inquérito de Saúde de Campinas* (ISACamp, 2008).

Componentes do IQD-R	Pontuação máxima	Média da pontuação (IC95%)	Percentual em relação ao escore máximo
Frutas totais	5	2,6 (2,4 a 2,8)	52,0
Frutas integrais	5	2,9 (2,7 a 3,0)	58,0
Vegetais totais	5	4,5 (4,4 a 4,6)	90,0
Vegetais verdes escuros e alaranjados e leguminosas	5	3,9 (3,8 a 4,0)	78,0
Cereais totais	5	4,7 (4,6 a 4,7)	94,0
Cereais integrais	5	0,4 (0,3 a 0,4)	8,0
Leite e derivados	10	4,9 (4,5 a 5,2)	49,0
Carnes, ovos e leguminosas	10	8,7 (8,5 a 8,8)	87,0
Óleos	10	8,7 (8,5 a 8,9)	87,0
Gordura saturada	10	6,5 (6,3 a 6,8)	65,0
Sódio	10	2,1 (1,9 a 2,2)	21,0
Gord_AA	20	12,5 (12,0 a 12,9)	62,5
IQD-R total	100	62,4 (61,7 a 63,1)	100%

Tabela 2. Médias do IQD-R, segundo variáveis sociodemográficas na população de 60 anos e mais. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACamp, 2008)*.

Variáveis	n	%	Médias brutas (IC95%)	Valor de p**
Sexo				
Masculino*	611	43,0	61,8 (60,0 a 63,6)	
Feminino	898	57,0	62,2 (61,5 a 63,7)	0,476
Faixa etária (em anos)				
60 a 69*	812	53,8	61,8 (60,9 a 62,7)	
70 a 79	498	32,9	62,7 (60,4 a 64,9)	0,222
80 e +	199	13,3	64,3 (61,3 a 67,3)	0,020
Raça / Cor da pele#				
Branca*	1.147	78,1	62,4 (61,6 a 63,2)	
Preta	108	7,2	60,7 (56,9 a 61,1)	0,104
Parda	223	14,7	63,2 (62,4 a 65,7)	0,315
Religião				
Católica*	1.001	66,6	61,8 (60,9 a 62,7)	
Evangélica	333	21,6	63,4 (61,3 a 65,5)	0,011
Outras	83	5,7	64,1 (59,5 a 68,8)	0,230
Sem religião	89	6,1	63,4 (60,2 a 66,7)	0,178
Estado conjugal				
Com cônjuge*	837	56,4	62,3 (61,4 a 63,2)	
Separado	120	7,9	62,0 (59,4 a 64,0)	0,800
Viúvo	452	29,1	63,0 (62,3 a 65,0)	0,323
Solteiro	100	6,6	61,7 (58,3 a 63,9)	0,656
Número de pessoas no domicílio				
1 a 2*	820	54,6	63,3 (62,3 a 64,3)	
3 e +	689	45,4	61,4 (57,9 a 61,0)	0,015
Escolaridade (em anos)				
0 a 3*	545	35,0	63,0 (61,7 a 64,3)	
4 a 8	608	39,9	61,9 (59,1 a 62,3)	0,157
9 e +	355	25,1	62,5 (60,0 a 63,9)	0,589
Renda per capita (em salários mínimos)				
< 1*	602	39,1	61,8 (60,8 a 62,8)	
≥ 1 a < 2,5	569	37,3	62,8 (60,5 a 65,1)	0,143
≥ 2,5 a < 4	163	11,1	61,8 (58,4 a 65,2)	0,996
≥ 4	175	12,5	63,7 (60,8 a 66,5)	0,054
Atividade ocupacional				
Em atividade (inclusive aposentados)*	313	21,8	61,4 (60,1 a 62,7)	
Aposentado	749	51,3	62,6 (62,2 a 65,4)	0,145
Dona de casa	414	26,9	63,2 (63,2 a 66,7)	0,048

*Categoria de referência utilizada para comparação.

**Em negrito valor de $p < 0,05$.

#Excluídos os idosos que se declararam amarelos (n=25) e indígenas (n=4).

Tabela 3. Médias do IQD-R, segundo variáveis de comportamentos relacionados à saúde na população de 60 anos e mais. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACamp, 2008)*.

Variáveis	n	%	Médias brutas (IC95%)	Valor de p**
Atividade física em contexto de lazer (IPAQ)				
Sedentário*	996	65,4	61,4 (60,5 a 62,3)	
Insuficientemente ativo	188	12,5	65,2 (62,4 a 67,9)	0,000
Ativo	325	22,1	63,9 (61,2 a 66,6)	0,007
Tabagismo				
Nunca fumou*	1.031	67,7	62,8 (61,9 a 63,7)	
Ex-fumante	305	20,8	63,0 (61,4 a 65,0)	0,831
Fumante	172	11,5	59,2 (53,7 a 57,5)	0,000
Regras do domicílio quanto ao tabagismo				
Não é permitido fumar em nenhum lugar*	607	40,2	63,3 (62,3 a 64,4)	
É permitido fumar em alguns lugares ou horários	298	19,8	62,4 (59,8 a 63,1)	0,245
É permitido fumar em qualquer lugar / não existem regras sobre isso	600	40,0	61,5 (58,1 a 61,1)	0,016
Frequência de consumo de álcool				
Não bebe*	1.055	69,1	63,1 (62,4 a 63,9)	
1 a 4 vezes no mês	308	21,0	61,4 (58,1 a 61,3)	0,032
2 ou + vezes por semana	141	9,9	59,5 (53,9 a 57,9)	0,001
Bebida de preferência				
Água / chá*	453	30,8	63,4 (62,2 a 64,6)	
Refrigerantes (todos os tipos)	338	22,6	60,6 (56,0 a 59,6)	0,003
Leite / iogurte / vitaminas	51	3,4	63,6 (59,6 a 68,0)	0,918
Cafê / bebidas com café	99	6,5	62,7 (59,3 a 64,6)	0,576
Suco natural (inclusive água de coco)	332	22,1	64,3 (63,8 a 66,7)	0,206
Refrescos	44	2,9	62,4 (57,2 a 65,7)	0,650
Bebidas alcoólicas	169	11,7	59,6 (53,8 a 57,8)	0,000

*Categoria de referência utilizada para comparação.

**Em negrito valor de $p < 0,05$.

Tabela 4. Médias do IQD-R, segundo morbidades, estado de saúde, Índice de Massa Corporal (IMC) e uso de medicamentos em idosos de 60 anos e mais. *Inquérito de Saúde de Campinas* (ISACamp, 2008).

Variáveis	n	%	Médias brutas (IC95%)	Valor de p**
Hipertensão arterial				
Não*	695	46,7	61,9 (60,9 a 62,9)	
Sim	814	53,3	62,9 (62,8 a 65,0)	0,066
Diabetes melitus				
Não*	1.176	78,3	61,7 (60,9 a 62,4)	
Sim	331	21,7	65,2 (67,4 a 69,9)	0,000
Número de doenças crônicas				
0*	284	19,4	61,6 (60,2 a 62,9)	
1 a 2	703	47,5	61,6 (60,1 a 63,2)	0,945
3 e +	500	33,1	64,0 (64,8 a 67,9)	0,003
Transtorno Mental Comum (TMC)				
Não*	1.030	69,0	62,3 (61,4 a 63,2)	
Sim	477	31,0	62,7 (60,4 a 64,9)	0,592
Autoavaliação da saúde				
Excelente / muito boa*	357	24,3	63,2 (61,9 a 64,4)	
Boa	966	63,6	62,0 (59,2 a 62,5)	0,161
Ruim / muito ruim	186	12,1	63,2 (61,1 a 65,3)	0,973
Índice de Massa Corporal (Kg / m²)				
< 22	251	16,5	62,2 (60,2 a 63,3)	0,590
22 a 27*	681	45,6	62,6 (61,7 a 63,4)	
> 27	577	37,9	62,5 (61,0 a 63,7)	0,823
Número de medicamentos utilizados nos últimos 3 dias				
0*	289	19,5	61,4 (60,1 a 62,6)	
1 a 2	554	36,9	61,8 (60,9 a 63,6)	0,499
3 a 5	480	31,6	63,0 (63,2 a 66,0)	0,030
6 ou +	182	12,0	64,5 (65,4 a 69,8)	0,006

*Categoria de referência utilizada para comparação.

**Em negrito valor de p < 0,05.

Tabela 5. Modelos de regressão linear múltipla: variáveis associadas às médias globais do IQD-R em idosos de 60 anos e mais. *Inquérito de Saúde de Campinas (ISACamp, 2008)*.

Variáveis	Primeira etapa# (IC95%)	Valor de p**	Segunda etapa## (IC95%)	Valor de p**
Energia (Kcal)	65,1 (62,0-68,1)		65,4 (61,8-69,1)	
Sexo				
Masculino*	65,1 (62,0-68,1)		65,4 (61,8-69,1)	
Feminino	64,8 (60,7-68,9)	0,664	64,6 (59,6-69,5)	0,218
Faixa etária (em anos)				
60 a 69*	65,1 (62,0-68,1)		65,4 (61,8-69,1)	
70 a 79	65,7 (61,4-70,1)	0,311	65,6 (60,7-70,5)	0,858
80 e +	67,3 (62,3-72,4)	0,031	67,7 (62,1-73,3)	0,028
Religião				
Católica*	65,1 (62,0-68,1)		65,4 (61,8-69,1)	
Evangélica	66,9 (62,7-71,0)	0,002	67,2 (62,5-71,9)	0,002
Outras	67,2 (60,5-73,9)	0,250	67,0 (60,0-74,1)	0,357
Sem religião	66,9 (61,4-72,3)	0,140	66,6 (60,4-72,7)	0,364
Número de pessoas no domicílio				
1 a 2*	65,1 (62,0-68,1)		65,4 (61,8-69,1)	
3 e +	63,3 (58,7-67,8)	0,020	63,8 (58,7-68,9)	0,021
Atividade física de lazer				
Sedentário*			65,4 (61,8-69,1)	
Insuficientemente ativo			69,1 (63,5-74,7)	0,000
Ativo			68,2 (62,8-74,0)	0,002
Tabagismo				
Nunca fumou*			65,4 (61,8-69,1)	
Ex-fumante			65,8 (60,0-71,5)	0,781
Fumante			63,4 (57,9-68,8)	0,022
Bebida de preferência				
Água ou chá*			65,4 (61,8-69,1)	
Refrigerantes			62,9 (57,4-68,3)	0,005
Leite / iogurte / vitaminas			65,3 (57,6-72,9)	0,946
Cafê / bebidas com café			64,9 (58,6-71,0)	0,613
Suco natural (inclusive água de coco)			66,3 (61,1-71,5)	0,250
Refrescos			64,4 (56,7-72,2)	0,625
Bebidas alcoólicas			61,7 (56,0-67,4)	0,001
Diabetes				
Não*			65,4 (61,8-69,1)	
Sim			69,1 (64,3-73,9)	0,000

*Categoria de referência utilizada para comparação.

**Em negrito valor de $p < 0,05$.

#Ajustada por energia e pelas variáveis demográficas e socioeconômicas;

##Ajustada por energia e por todas as variáveis da tabela.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO GERAL

A realização do presente estudo justifica-se pelo impacto que a alimentação saudável exerce na prevenção do desenvolvimento de morbidades e do excesso de peso e obesidade. As doenças crônicas e a obesidade representam os problemas de saúde de maior magnitude no Brasil e no mundo. Fatores de risco modificáveis, incluindo a alimentação inadequada, constituem as principais causas desses problemas.

Neste trabalho foram produzidos três artigos. No primeiro artigo, “Desigualdades sociais e demográficas na qualidade da dieta em estudo de base populacional”, foram analisadas as diferenças nos escores do IQD-R global e de cada componente entre os estratos sociodemográficos diferenciados por sexo, idade e nível de escolaridade. No segundo artigo que envolveu indivíduos de 20 a 59 anos, “Diferenças de gênero na qualidade da dieta de adultos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo”, o foco foi avaliar os diferenciais entre os sexos nos escores do IQD-R global e de seus componentes, e também identificar possível desigualdade entre homens e mulheres nos fatores associados à qualidade alimentar. O terceiro artigo desta tese, “Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo”, teve por objetivo analisar a qualidade global da dieta e de cada componente do IQD-R e identificar os fatores associados.

Os resultados do primeiro artigo destacam a melhor qualidade da dieta no sexo feminino, e com o aumento da idade e nível de escolaridade. Os componentes cereais integrais, sódio, vegetais verdes-escuros e alaranjados, fruta total, fruta integral, leite e derivados, e o que avalia o percentual energético oriundo de gorduras sólidas, álcool e açúcar de adição (Gord_AA) apresentaram as piores pontuações, e o contrário foi observado para cereais totais, carnes e ovos e óleos. Em relação aos homens, as mulheres tiveram escores superiores de cereais integrais, vegetais totais, vegetais verdes-escuros e alaranjados, fruta total, fruta integral, leite e derivados e sódio, e escore inferior de carnes e ovos. Os componentes do IQD-R que mostraram um gradiente de aumento com o avanço da idade foram cereais integrais, vegetais, frutas, óleos, Gord_AA, enquanto o sódio apresentou queda gradativa. Em relação à escolaridade, os componentes cereais integrais, vegetais, frutas e leite e laticínios tiveram crescentes pontuações com o aumento dos anos

de estudo, mas por outro lado decaíram os escores de óleos, sódio, gordura saturada e Gord_AA.

Os achados do segundo artigo apontam os componentes do IQD-R com os valores médios mais baixos, resultante de consumo inadequado: cereais integrais, sódio, frutas totais e integrais, leite e produtos lácteos e vegetais verdes-escuros e alaranjados. As mulheres consumiram mais frutas, vegetais e leite e derivados e menos carnes e ovos, em comparação aos homens. A análise dos fatores associados à qualidade da dieta revelou melhora do padrão alimentar com o aumento da idade em ambos os sexos. Os homens que disseram fazer algo para emagrecer tiveram pior qualidade alimentar. As mulheres que praticam algum nível de atividade física no lazer, que referiram ter alguma doença crônica, que não fumavam e que viviam em domicílios com até duas pessoas apresentaram superior qualidade da dieta.

Avaliando padrão de consumo de alimentos dos idosos, foi encontrado no artigo terceiro piores pontuações nos componentes cereais integrais, sódio, leite e derivados, frutas totais e frutas integrais. Os resultados revelaram os segmentos de idosos com escores superiores de qualidade da dieta, sendo os muito idosos (80 anos e mais), evangélicos, que praticavam atividade física de lazer e os diabéticos, e escores inferiores foram observados nos que residiam com três ou mais pessoas, nos tabagistas e nos que relataram preferência por refrigerantes e bebidas alcoólicas.

Em todos os artigos, os componentes principais que apresentaram média de pontos inferior foram os de cereais integrais, sódio, vegetais, frutas e leite.

A Organização Mundial da Saúde recomenda o consumo mínimo diário de 400g de frutas e hortaliças (WHO, 2004). No Brasil, a ingestão destes alimentos não atinge a recomendação nem no percentil 90 da distribuição para homens (291g) e mulheres (308,6g) (POF, 2008-09). O Estado brasileiro definiu um conjunto de estratégias para elevar o consumo de frutas e vegetais e reduzir o de sal, destacando-se o crescimento da produção, a oferta e queda dos preços de alimentos in natura e o estabelecimento de acordos com o setor produtivo a fim de diminuir o teor de sal dos produtos industrializados.

Quanto aos cereais integrais e leite e derivados, tornam-se necessários o delineamento de ações de incentivo ao consumo, divulgação de informação sobre os benefícios que trazem à saúde, e adoção de medidas fiscais que resultem no barateamento destes alimentos. O brasileiro não tem o hábito de consumir alimentos ricos em fibra, especialmente os cereais integrais. Suas características organolépticas que incluem cor, aroma, textura e sabor, além do maior tempo de cozimento são alguns dos fatores que interferem na escolha destes alimentos. Quanto ao leite e derivados, os nutricionistas divergem na opinião de orientar ou não o consumo devido à lactose, ao potencial alergênico e ao processo de beneficiamento. No entanto, leite e laticínios representam a principal fonte de cálcio da dieta, portanto é preciso ter cautela ao orientar sua exclusão, considerando a insuficiente ingestão de outros alimentos fonte deste nutriente.

A apreciação dos achados do presente estudo precisa considerar algumas limitações.

Primeiramente em relação ao inquérito de saúde, as informações sobre consumo alimentar foram obtidas da aplicação de um único recordatório de 24h, o que impossibilita estimar a ingestão habitual do indivíduo devido à variabilidade do consumo de alimentos. Contudo, quando aplicado em base populacional e de forma a contemplar os diferentes dias da semana e meses do ano, como ocorreu no ISACAMP 2008, é possível estimar uma média de ingestão para a população investigada. Também, o desenho de corte transversal impede interpretar os resultados encontrados como de causa e efeito, por exemplo, nas associações com doenças crônicas. Além disso, os dados analisados não são oriundos de um inquérito específico de nutrição, mas sim de uma pesquisa de conteúdo abrangente sobre saúde.

Em relação às limitações do instrumento de qualidade da dieta, destacam-se, a incorporação do grupo das leguminosas no mesmo componente que carnes e ovos; a transferência do excedente energético dos feijões para vegetais totais e vegetais verdes-escuros e alaranjados, inflacionado os escores destes componentes; a inclusão de alimentos de má qualidade em certos componentes, como por exemplo, a introdução de biscoitos recheados para compor o componente de cereais totais e de sucos de soja e sorvetes no componente de leite e derivados; além disso, o sistema de pontuação dos componentes não

estabelece limites de consumo máximo, ou seja, as quantidades ingeridas além dos valores preconizados não são consideradas.

Em comparação aos estudos mais dirigidos ao tema da nutrição, os inquéritos de base populacional de conteúdo diversificado propiciam uma investigação ampliada das relações entre as dimensões da saúde e dieta. Os inquéritos constituem ferramentas indispensáveis para o monitoramento e a vigilância dos indicadores de saúde e nutrição, além disso, captam informações essenciais para a formulação e avaliação das políticas públicas.

Os resultados da presente pesquisa alertam para a necessidade de intervenções focadas na promoção da alimentação saudável, direcionadas especialmente ao segmento masculino, aos indivíduos mais jovens e com menor nível de escolaridade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves MCGP. Plano de amostragem. In: Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Goldbaum M, organizadores. As dimensões da saúde: inquérito populacional em Campinas. São Paulo: Aderaldo & Rothschild Editores; 2008.p. 46-55.
2. Andrade SC, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M, Cesar CLG, Fisberg RM. Dietary Quality Index and Associated Factors among Adolescents of the State of Sao Paulo, Brazil. J Pediatr 2010; 156:456-60.
3. Andrade SC. Mudanças na qualidade da dieta e seus fatores associados em residentes do Município de São Paulo em 2003-2008: estudo de base populacional [Tese de Doutorado]. Universidade de São Paulo; 2013.
4. Anjos LA dos, Souza DR de, Rossato SL. Desafios na medição quantitativa da ingestão alimentar em estudos populacionais. Rev Nutr. 2009;22(1):151-161.
5. Araujo MC, Bezerra IN, Barbosa FS, Junger WL, Yokoo EM, Pereira RA et al. Consumo de macronutrientes e ingestão inadequada de micronutrientes em adultos. de micronutrientes em adultos. Rev Saúde Pública 2013; 47(Supl 1): 177-89.
6. Assumpção D, Barros MBA, Fisberg RM, Carandina L, Goldbaum M, Cesar CLG. Qualidade da dieta de adolescentes: estudo de base populacional em Campinas, SP. Rev Bras Epidemiol 2012; 15(3):605-16.
7. Assumpção D, Domene SMA, Fisberg RM, Barros MBA. Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo. Cad Saúde Pública 2014 (no prelo).
8. Assumpção D. Qualidade da dieta em estudo de base populacional no município de Campinas, São Paulo [Tese de Doutorado]. Universidade Estadual de Campinas; 2013.
9. Banco Mundial. Departamento de Desenvolvimento Humano. Região da América Latina e do Caribe. Documento de discussão – Saúde, Nutrição e População (HNP) Controle do Tabagismo no Brasil; 2007.
10. Barker DJP. Developmental origins of chronic disease. Public Health 2012; 126(3):185-89.
11. Barros filho, AA. Um quebra-cabeça chamado obesidade. J Ped (RJ): 80:1-3, 2004.

12. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. *Cien Saúde Colet* 2011; 16(9):3755-68.
13. Bezerra IN, Souza AM, Pereira RA, Sichieri R. Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(Supl 1): 200-11.
14. Borim FSA, Barros MBA, Neri AL. Autoavaliação da saúde em idosos: pesquisa de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(4):769-80.
15. Bortolini GA, Gubert MB, Santos LMP. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(9):1759-71.
16. Bowman SA, Lino M, Gerrior SA, Basiotis PP. The Healthy Eating Index: 1994-96. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture 1998. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/HEI/HEI94-96report.pdf>.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: princípios e diretrizes. Brasília; 2009.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília; 2006.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2010 e tendências de 1991 a 2010. Brasília; 2012. (Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher, 4).
20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Como morrem os brasileiros: tendências e desigualdades nas regiões, unidades federadas e nas categorias de raça-cor nos anos de 2000 a 2010. Brasília; 2012. (Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher, 5).

21. Brasil. Ministério da Saúde. 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; 2011.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigitel Brasil 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília; 2012.
23. Breslow RA, Guenther PM, Juan W, Graubard BI. Alcoholic beverage consumption, nutrient intakes, and diet quality in the US adult population, 1999-2006. *J Am Diet Assoc* 2010; 110(4):551-62.
24. Bueno MB, Marchioni DML, César CLG, Fisberg RM. Added sugars: consumption and associated factors among adults and the elderly. São Paulo, Brazil. *Rev Bras Epidemiol* 2012;15(2):256-64.
25. Cervi A, Franceschini SCC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev Nutr* 2005; 18(6):765-75.
26. Cesar CLG. Metodologia. In: César CLG, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M, organizadores. Saúde e condição de vida em São Paulo: inquérito multicêntrico de saúde no Estado de São Paulo. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2005.p. 37-46.
27. César CLG, Barros MBA. Métodos. In: Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M, organizadores. As dimensões da saúde: inquérito populacional em Campinas. São Paulo: Aderaldo & Rothschild; 2008.p. 37-45.
28. Chen X, Cheskin LJ, Shi L, Wang Y. Americans with diet-related chronic diseases report higher diet quality than those without these diseases. *J Nutr* 2011;141(8):1543-51.
29. Claro RM, Monteiro CA. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2010; 44(6):1014-20.
30. Condições de Saúde de Adultos e Idosos de Florianópolis. Inquérito EpiFloripa. Disponível em: <http://www.epifloripa.ufsc.br/>.

31. Conde WL, Oliveira DR, Borges CA, Baraldi LG. Consistência entre medidas antropométricas em inquéritos nacionais. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(1):69-76.
32. Costa THM, Gigante DP. Fatos e perspectivas do primeiro Inquérito Nacional de Alimentação. *Rev Saúde Pública* 2013; 47 (Supl. 1):166-70.
33. Coutinho JG, Cardoso AJC, Toral N, Silva ACF, Ubarana JA, Aquino KKNC et al. A organização da Vigilância Alimentar e Nutricional no Sistema Único de Saúde: histórico e desafios atuais. *Rev Bras Epidemiol* 2009. 12(4):688-99.
34. Craig CL, Marshall AL, Sjoström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35(8):1381-95
35. Crispim SP, Franceschini SCC, Priore SE, Fisberg RM. Validação de inquéritos dietéticos: uma revisão. *Rev Nutrire*. 2003;26:127-141.
36. Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr* 2008; 87(5):1107-17.
37. de Munter JSL, Hu FB, Spiegelman D, Franz M, van Dam RM. Whole grain, bran, and germ intake and risk of type 2 diabetes: a prospective cohort study and systematic review. *PLoS Med* 2007; 4(8):1385-95.
38. Deeks A, Lombard C, Michelmore J, Teede H. The effects of gender and age on health related behaviors. *BMC Public Health* 2009; 9:213.
39. Domene SMA, Assumpção D. Estimativa de ferro absorvível em dietas de pré-escolares residentes em bolsões de pobreza do município de Campinas. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* v. 33, n. 2,p. 75-86, ago. 2008.
40. Domene SMA. A contribuição da carne bovina para uma alimentação saudável. Disponível em: <http://www.beefpoint.com.br/cadeia-produtiva/sic/a-contribuicao-da-carne-bovina-para-uma-alimentacao-saudavel-7301/>.
41. Domene SMA. Avaliação do consumo alimentar. In: Taddei JA, Lang RMF, Silva GL, Toloni MHA. *Nutrição em Saúde Pública*. Rio de Janeiro: Rubio; 2011.

42. Dorner TE, Stronger WJ, Hoffmann K, Stein KV, Niederkrotenthaler T. Socio-economic determinants of health behaviours across age groups: results of a cross-sectional survey. *The Central European Journal of Medicine* 2013.
43. Endevelt R, Baron-Epel O, Viner A, Heymann AD. Socioeconomic status and gender affects utilization of medical nutrition therapy. *Diab Res Clin Pract* 2013; 101(1):20-27.
44. Ervin RB. Healthy Eating Index-2005 total and component scores for adults aged 20 and over: National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2004. *National Health Statistics Reports* 2011; 44(13):1-9.
45. Fisberg RM, Marchioni DML, Castro MA, Junior EV, Araújo MC, Bezerra IN, et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(Supl. 1):222-30.
46. Fisberg RM, Slater B, Barros RR, Lima FD, Cesar CLG, Carandina L et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. *Rev Nutr*. 2004;17(3):301-08.
47. Fisberg RM, Villar BS. Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares. São Paulo: Editora Signus; 2002. 67p. 1ª ed.
48. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estudo Nacional da Despesa Familiar – ENDEF. Dados preliminares. Consumo alimentar – antropometria. Rio de Janeiro, 1978.
49. Galeazzi MAM, Domene SMA, Sichieri R. Estudo multicêntrico sobre consumo alimentar. Campinas: Unicamp; 1997.
50. Garcia RWD. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Rev Nutr* 2003; 16(4):483-92.
51. Godoy FC, Andrade SC, Morimoto JM, Carandina L, Goldbaum M, Barros MBA et al. Índice de qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito do Butantã, município de São Paulo, Brasil. *Rev Nutr* 2006;19(6):663-71.
52. Guenther PM, Casavale KO, Reedy J, Kirkpatrick SI, Hiza HAB, Kuczyński KJ et al. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/HEI/HEI-2010/HEI2010-UpdatePaper.pdf>.

53. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM, Reeve BB, Basiotis PP. Development and Evaluation of the Healthy Eating Index-2005: Technical Report. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture 2007. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/HealthyEatingIndex.htm>.
54. Haibach JP, Homish GG, Giovino GA. A longitudinal evaluation of fruit and vegetable consumption and cigarette smoking. *Nicotine & Tobacco Research* 2013;15(2):355-63.
55. Herbeth B, Samara A, Stathopoulou M, Siest G, Visvikis-Siest S. Alcohol consumption, beverage preference, and diet in middle-aged men from the STANISLAS study. *Journal of Nutrition and Metabolism* 2012.
56. Hiza HAB, Casavale KO, Guenther PM, Davis CA. Diet quality of americans differs by age, sex, race/ethnicity, income, and education level. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2012; 113(2):297-306.
57. Hoffmann R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004. *Rev Segurança Alimentar e Nutricional* 2008; 15(1):49-61.
58. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Um Panorama da Saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
59. Institute of Medicine (IOM). Dietary Reference Intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington (DC): National Academy Press; 2005.
60. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro 2011.
61. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tábuas completas de mortalidade por sexo e idade Brasil 2012: breve análise da mortalidade no período 2011-2012. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
62. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

63. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Famílias e domicílios. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
64. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
65. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010. 130p.
66. Inzitari M, Doets E, Bartali B, Benetou V, Di Bari M, Visser M, et al. Nutrition in the age-related disablement process. *J Nutr Health Aging* 2011; 15(8):599-604.
67. IOM. Dietary Reference Intakes for calcium and vitamin D. Washington (DC): National Academy Press; 2011.
68. Iser BPM, Yokota RTC, Sá NNB, Moura L, Malta DC. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais do Brasil – principais resultados do Vigitel 2010. *Cien Saúde Colet* 2012; 17(9):2343-56.
69. Juan WY, Guenther PM, Kott PS. Diet quality of older americans in 1994-96 and 2001-02 as measured by the Healthy Eating Index-2005. *Nutrition Insight* 2008. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/NutritionInsights/Insight41.pdf>.
70. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: Design and applications. *J Am Diet Assoc* 1995; 95(10):1103-08.
71. Kuipers YM. Focusing on obesity through a health equity lens. EuroHealthNet, 2010, 2nd edition.
72. Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. *Cien Saúde Colet* 2005; 10(1):35-46.
73. Leal MC, Bittencourt SA. Informações nutricionais: o que se tem no país? *Cad Saude Publica* 1997; 13(3):551-55.
74. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(2):127-41.

75. Levy RB, Castro IRR, Cardoso LO, Tavares LF, Sardinha LMV, Gomes FS et al. Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. *Cien Saúde Colet* 2010; 15(Supl 2):3085-97.
76. 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.
77. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(4):530-40.
78. Lima CT, Freire ACC, Silva APB, Teixeira RM, Farrel M, Prince M. Concurrent and construct validity of the AUDIT in an urban Brazilian sample. *Alcohol Alcohol* 2005; 40(6):584-89.
79. Lima-Costa MF, Matos DL, Camargos VP, Macinko J. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). *Ciência & Saúde Coletiva* 2011; 16(9):3689-96.
80. Lima-Costa MF. A saúde dos adultos na Região Metropolitana de Belo Horizonte: um estudo epidemiológico de base populacional. Belo Horizonte. Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento (Nespe/Fiocruz/UFMG); 2004. 132p.
81. Lopes ACS, Caiaffa WT, Sichieri R, Mingoti SA, Lima-Costa MF. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(4):1201-09.
82. Malta DC, Silva Junior JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(1):151-64.
83. McClemon FJ, Westman EC, Rose JE, Lutz AM. The effects of foods, beverages, and other factors on cigarette palatability. *Nicotine & Tobacco Research* 2007;9(4):505-10.
84. Mendonça CP, Anjos LA. Dietary and physical activity factors as determinants of the increase in overweight/obesity in Brazil. *Cad. Saúde Pública*, 2004; 20(3):698-709.

85. Monteiro CA, Castro IRR. Por que é necessário regulamentar a publicidade de alimentos. *Cienc Cult* 2009; 61(4):56-59.
86. Moodie R. et al. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *Lancet*, 12, 2013.
87. Morimoto JM, Latorre MRDO, Cesar CLG, Carandina L, Barros MBA, Goldbaum M et al. Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil, 2002. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(1):169-78.
88. Nascimento ARA, Trindade ZA, Gianordoli-Nascimento IF, Pereira FB, Silva SATC, Cerello AC. Masculinidades e práticas de saúde na Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG. *Saúde Soc* 2011; 20(1):182-94.
89. Nilson EAF, Jaime PC, Resende DO. Iniciativas desenvolvidas no Brasil para a redução do teor de sódio em alimentos processados. *Rev Panam Salud Publica* 2012; 32(4):287-92.
90. Nogueira FAM, Sichieri R. Associação entre o consumo de refrigerantes, sucos e leite, com o índice de massa corporal em escolares da rede pública de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica* 2009; 25(12): 2715-24.
91. O'Flaherty M, Flores-Mateo G, Nnoaham K, Lloyd-Williams F, Capewell S. Potential cardiovascular mortality reductions with stricter food policies in the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland. *Bull World Health Organ* 2012; 90(7):522-31.
92. Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/observatorio_controle_tabaco/site/status_politica/a/a_politica_nacional. [Acesso em: 15 dez 2012].
93. Pereira RA, Duffey KJ, Sichieri R, Popkin BM. Sources of excessive saturated fat, *trans* fat and sugar consumption in Brazil: an analysis of the first Brazilian nationwide individual dietary survey. *Public Health Nutrition* 2014; 17(1):113-21.
94. Pesquisa Nacional de Saúde. Apresentação. Disponível em: <http://www.pns.iciet.fiocruz.br/arquivos/Novos/Principal.pdf>.

95. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. São Paulo: Editora Atheneu; 2004. 131p. 5ª ed.
96. Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C, Brito AS. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Cien Saúde Colet* 2002; 7(4):687-707.
97. Previdelli AN, Andrade SC, Pires MM, Ferreira SRG, Fisberg RM, Marchioni DM. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. *Rev Saúde Pública* 2011; 45(4):794-98.
98. Rodríguez-rodríguez E, Lombán BN, Sobaler AML, Anta RMO. Review and future perspectives on recommended calcium intake. *Nutr Hop* 2010; 25(3):366-374.
99. Salles-Costa R. Avaliação alimentar em Duque de Caxias (RJ). *Estudos Avançados* 2007; 21(60):135-142.
100. Sarno F, Claro RM, Levy RB, Bandoni DH, Ferreira SRG, Monteiro CA. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(2):219-25.
101. Sarri KO, Higgins S, Kafatos AG. Are religions “healthy”? A review on religious recommendations on diet and lifestyle. *J Human Ecology (Special Issue)* 2006; 14:7-20.
102. Scazufca M, Menezes PR, Vallada H, Araya R. Validity of the self reporting questionnaire-20 in epidemiological studies with older adults. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2009; 44(3):247-54.
103. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. *Lancet* 2011; 6736 (11):61-74.
104. Secretaria Municipal de Saúde. Prefeitura Municipal de Campinas. Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde. Mortalidade e gênero. Boletim nº 42. Disponível em: <http://2009.campinas.sp.gov.br/saude/>.

105. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2007; 88 (Supl. 1):1-19.
106. Soenen S, Chapman IM. Body weight, anorexia, and undernutrition in older people. JAMDA 2013; 14(9):642-8.
107. Stran KA, Knol LL. Determinants of food label use differ by sex. J Acad Nutr Diet 2013;
108. Thomson JL, Tussing-Humphreys LM, Onufrak SJ, Connell CL, Zoellner JM, Bogle ML, et al. Simulated reductions in consumption of sugar-sweetened beverages improves diet quality in Lower Mississippi Delta adults. Food & Nutrition Research 2011;55:7304.
109. Tirapegui J, Castro IA, Rossi L. Biodisponibilidade de proteínas. In: Cozzolino SMF. Biodisponibilidade de nutrientes. São Paulo: Manole; 2005.
110. Toneli MJF, Souza MGC, Müller RCF. Masculinidades e práticas de saúde: retratos da experiência de pesquisa em Florianópolis/SC. Physis Rev Saúde Coletiva 2010; 20(3):973-94.
111. Universidade Estadual de Campinas. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (NEPA). Tabela Brasileira de Composição de Alimentos –TACO. 4 ed. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/taco/tabela.php?ativo=tabela>.
112. U.S. Department of Agriculture. U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2005. Washington, DC; 2005. Disponível em: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/pubs.asp>.
113. Veiga GV, Costa RS, Araujo MC, Souza AM, Bezerra IN, Barbosa FS et al. Inadequação do consumo de nutrientes entre adolescentes brasileiros. Rev Saúde Pública 2013; 47(Supl 1): 212-21.
114. Wang H, Livingston KA, Fox CS, Meigs JB, Jacques PF. Yogurt consumption is associated with better diet quality and metabolic profile in American men and women. Nutrition Research 2013; 33(1):18-26.

115. Wang Y, Chen X. How much of racial/ethnic disparities in dietary intakes, exercise, and weight status can be explained by nutrition- and health-related psychosocial factors and socioeconomic status among US adults? *J Am Diet Assoc* 2011; 111(12):1904-11.
116. Willett WC, Howe GR, Kushi LH. Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies. *Am J Clin Nutr* 1997; 65:S1220-8.
117. Willett WC, Stampfer MJ. Current evidence on healthy eating. *Annu Rev Public Health* 2013; 34:77-95.
118. Willett WC. Overview and perspective in human nutrition. *Asia Pac J Clin Nutr* 2008; 17(S1):1-4.
119. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010.
120. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva; 1995.
121. Xu B, Houston DK, Locher JL, Ellison KJ, Gropper S, Buys DR, et al. Higher Healthy Eating Index-2005 scores are associated with better physical performance. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2012; 67(1):93-99.

7.1. Anexo 1



UNICAMP

**Inquérito de Saúde do
Município de Campinas**



Centro Colaborador em Análise
de Situação de Saúde

Relação dos moradores do domicílio sorteado

Bloco A

A 11. Quadro de moradores no domicílio:

	Nº	Nome	Relação com o responsável pela família	Sexo (F, M)	Idade (anos)	Sorteio (X)	nº de ordem dos sorteados	Trabalha (S, N)
A 11a	1		Responsável 1					
A 11b	2							
A 11c	3							
A 11d	4							
A 11e	5							
A 11f	6							
A 11g	7							
A 11h	8							
A 11i	9							
A 11j	10							
A 11k	11							
A 11l	12							
A 11m	13							
A 11n	14							
A 11o	15							

FOLHA DE CONTROLE

Bloco B

B 06. Data de nascimento: |_|_| / |_|_| / |_|_|_|_|

B 07. Sexo: 1. masculino 2. feminino

MORBIDADE BLOCO C

C 01. Você teve algum problema de saúde nas últimas 2 semanas?

1. sim 2. não → **passar para C 07**
9. NS/NR

C 02. Qual foi o principal problema de saúde que você teve nas últimas 2 semanas?

□□□□□

C 03. Nas últimas 2 semanas, você deixou de realizar alguma de suas atividades habituais (afazeres domésticos, trabalhar, ir à escola etc.) por problema de saúde?

1. sim → **C 04.** Quantos dias? □□□ dias
2. não → **passar para C 07**
9. NS/NR

C 05. Nas últimas 2 semanas você esteve acamado?

1. sim → **C 06.** Quantos dias? □□□ dias
2. não 9. NS/NR

Algum médico ou outro profissional de saúde já disse que você tem alguma das seguintes doenças? (Se sim) Esta doença limita ou não limita as suas atividades do dia-a-dia?

	a. Diagnóstico			b. Limita		
	Sim	Não	NS	Sim	Não	NS
C 07. Hipertensão (pressão alta) → se sim, preencha o bloco C1	1	2	9	1	2	9
C 08. Diabetes → se sim, preencha o bloco C2	1	2	9	1	2	9
C 09. Doença do coração: □□□□□	1	2	9	1	2	9
C 10. Tumor / câncer: □□□□□	1	2	9	1	2	9
C 11. Reumatismo / artrite / artrose	1	2	9	1	2	9
C 12. Osteoporose	1	2	9	1	2	9
C 13. Asma / bronquite / enfisema	1	2	9	1	2	9
C 14. Tendinite / LER / DORT	1	2	9	1	2	9
C 15. Problemas de circulação (varizes, AVC): □□□□□	1	2	9	1	2	9
C 16. Outro: □□□□□	1	2	9	1	2	9

HIPERTENSÃO bloco C1

DIABETES bloco C2

PROBLEMA EMOCIONAL bloco C3

ACIDENTES E VIOLÊNCIAS

BLOCO D

SAÚDE EMOCIONAL (Para pessoas com 15 anos ou mais)**Bloco E**

Agora vamos falar sobre como você vem se sentindo nos últimos 30 dias, se tem sentido tristeza, nervosismo e outros sentimentos...

Farei uma série de perguntas sobre problemas e dores que podem ter incomodado você nestes 30 dias. Você responderá apenas sim ou não, dando a resposta que mais se aproximar da sua realidade. Caso tenha algum comentário, por favor aguarde e faça-o no final após eu concluir. Volto a lembrar que todos esses dados são confidenciais.

Você teve algum destes problemas, nos últimos 30 dias?	Não	Sim
E 01. Tem dores de cabeça frequentes?	1	2
E 02. Tem falta de apetite?	1	2
E 03. Dorme mal?	1	2
E 04. Assusta-se com facilidade?	1	2
E 05. Tem tremores nas mãos?	1	2
E 06. Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	1	2
E 07. Tem má digestão?	1	2
E 08. Tem dificuldade de pensar com clareza?	1	2
E 09. Tem se sentido triste ultimamente?	1	2
E 10. Tem chorado mais do que de costume?	1	2
E 11. Encontra dificuldade para realizar com satisfação suas atividades diárias?	1	2
E 12. Tem dificuldades para tomar decisões?	1	2
E 13. Tem dificuldades no serviço, seu trabalho é penoso, lhe causa sofrimento? (estudante → escola; dona de casa, aposentado → tarefas diárias)	1	2
E 14. Sente-se incapaz de desempenhar um papel útil na sua vida?	1	2
E 15. Tem perdido o interesse pelas coisas?	1	2
E 16. Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	1	2
E 17. Tem tido a ideia de acabar com a vida?	1	2
E 18. Sente-se cansado(a) o tempo todo?	1	2
E 19. Tem sensações desagradáveis no estômago?	1	2
E 20. Você se cansa com facilidade?	1	2

QUALIDADE DE VIDA**BLOCO F**

F 01. Em geral, você diria que sua saúde é: ^(L)
 1. excelente 2. muito boa 3. boa 4. ruim 5. muito ruim

USO DE SERVIÇOS **BLOCO G****HOSPITALIZAÇÕES E CIRURGIAS****CONSULTAS ODONTOLÓGICAS****PLANOS DE SAÚDE****CONHECIMENTO E USO: SUS/ PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA****PRÁTICAS PREVENTIVAS** **BLOCO H****IMUNIZAÇÃO** **BLOCO I**

USO DE MEDICAMENTO BLOCO J

Vamos conversar agora sobre os medicamentos que você utilizou nos últimos 3 dias. Pode ter sido para alguma doença, dor, para dormir, vitaminas, para depressão ou nervoso, anticoncepcional etc.

J 01. Você usou algum medicamento nos últimos 3 dias?

1. não → **passar para J 09**
2. sim
9. NS/NR

J 02. Quantos medicamentos? | _ | _ | Qual(is)?

1	
2	
3	
4	
5	
6	

COMPORTAMENTOS RELACIONADOS A SAÚDE

BLOCO K

ATIVIDADE FÍSICA

As questões que se seguem estão relacionadas ao tempo que você utiliza fazendo atividade física em uma semana **NORMAL, USUAL ou HABITUAL**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim.

Para responder as questões, lembre-se que:

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

SEÇÃO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

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

K 01a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

1. não → **passar para seção 2**
2. sim
9. NS/NR

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

K 01b. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**:

|_ | dias/**SEMANA**
|_ | nenhum → **passar para K 01d**

K 01c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho**?

|_ | _ | horas |_ | _ | minutos

K 01d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves **como parte do seu trabalho**?

|_ | dias/**SEMANA**
|_ | nenhum → **passar para K 01f**

K 01e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades moderadas **como parte do seu trabalho**?

|_ | _ | horas |_ | _ | minutos

K 01f. Em quantos dias de uma semana normal você **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos**, **como parte do seu trabalho**? Por favor, **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.

|_ | dias/**SEMANA**
|_ | nenhum → **passar para seção 2**

K 01g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** caminhando **como parte do seu trabalho**?

|_ | _ | horas |_ | _ | minutos

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

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

K 02a. Em quantos dias de uma semana normal você anda de carro, ônibus, metrô ou trem?

dias/**SEMANA**
 nenhum → **passa para K 02c**

K 02b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA andando de carro, ônibus, metrô ou trem?**

horas minutos

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

K 02c. Em quantos dias de uma semana normal você anda de bicicleta por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? **NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício.

dias/**SEMANA**
 nenhum → **passa para K 02e**

K 02d. Nos dias que você pedala, quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

horas minutos

K 02e. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? **NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício.

dias/**SEMANA**
 nenhum → **passa para seção 3**

K 02f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? **NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício.

horas minutos

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

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

K 03a. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão?

dias/**SEMANA**
 nenhum → **passa para K 03c**

K 03b. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total você gasta **POR DIA?**

horas minutos

K 03c. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar o **jardim ou quintal?**

dias/**SEMANA**
 nenhum → **passa para K 03e**

K 03d. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal?**

horas minutos

K 03e. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa?**

dias/**SEMANA**
 nenhum → **passa para seção 4**

K 03f. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA?**

horas minutos

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

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

K 04a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias de uma semana normal, você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre?

dias/**SEMANA**
 nenhum → **passa para K 04c**

K 04b. Nos dias em que você caminha **no seu tempo livre**, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

__|__| horas __|__| minutos

K 04c. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **vigorosas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer exercícios aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer jogging:

__| dias/**SEMANA**

__| nenhum → **passa para K 04e**

K 04d. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

__|__| horas __|__| minutos

K 04e. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **moderadas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis:

__| dias/**SEMANA**

__| nenhum → **passa para seção 5**

K 04f. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas **no seu tempo livre**, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

__|__| horas __|__| minutos

CONSUMO DE BEBIDAS

K 12. Qual é a bebida de sua preferência?

_____ |__|__|

Se referir bebida alcoólica → **passa para K 15**

9. NS/NR

PARA PESSOAS COM 12 ANOS OU MAIS

Agora, iremos perguntar sobre o consumo de bebidas alcoólicas nos últimos 12 meses.

Entrevistador: lembre-se que 1 dose corresponde a 1 taça de vinho ou 1 dose de destilado (uísque, vodca, cachaça) ou 1 lata de cerveja.

K 15. Com que frequência você consome (consumia) bebidas alcoólicas?

Nunca	Uma vez por mês ou menos	2-4 vezes por mês	2-3 vezes por semana	4 ou mais vezes por semana
0	1	2	3	4

SEÇÃO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa, visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

K 05a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

__|__| horas __|__| minutos

K 05b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

__|__| horas __|__| minutos

K 06. Quanto tempo, em média, você passa nessas atividades em dia de semana e em dia de final de semana?

K 16. Quantas *doses* de álcool você consome (consumia) num dia normal?

0 ou 1	2 ou 3	4 ou 5	6 ou 7	8 ou mais
0	1	2	3	4

K 17. Com que frequência você consome (consumia) cinco ou mais *doses* em uma única ocasião?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 18. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você achou que não conseguiria parar de beber uma vez tendo começado?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 19. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você não conseguiu fazer o que era esperado de você por causa do álcool?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 20. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você precisou beber pela manhã para poder se sentir bem ao longo do dia após ter bebido bastante no dia anterior?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 21. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você se sentiu culpado ou com remorso após ter bebido?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 22. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você foi incapaz de lembrar o que aconteceu devido à bebida?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 23. Você já causou ferimentos ou prejuízos a você mesmo ou a outra pessoa após ter bebido?

Não	Sim, mas não no último ano	Sim, durante o último ano
0	2	4

K 24. Alguém ou algum parente, amigo ou médico, já se preocupou com o fato de você beber ou sugeriu que você parasse?

Não	Sim, mas não no último ano	Sim, durante o último ano
0	2	4

K 25. Alguma vez você sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida ou parar de beber?

1. não → **passa para K 27**
2. sim
9. NS/NR

K 26. Você procurou o serviço de saúde para ajudá-lo a diminuir a quantidade de bebida ou a parar de beber?

1. não
2. sim
9. NS/NR

TABAGISMO

K 27. Você fuma ou já fumou (pelo menos 100 cigarros ou 5 maços) ?

1. não → **passa para K 47**
2. sim
9. NS/NR

K 29. Você fuma atualmente?

1. não
 2. sim, diariamente
 3. sim, mas não diariamente
- } **passa para K 34**

K 48. Na sua casa: (L)

1. não é permitido fumar em nenhum lugar
2. é permitido fumar em alguns lugares ou horários
3. é permitido fumar em qualquer lugar
4. não existem regras sobre isso
9. NS/NR

Agora, vou fazer algumas perguntas sobre seu peso e sua alimentação

L 02. Qual a sua altura?

__ m __ cent. 9. NS/NR

L 03. Qual o seu peso?

____Kg ____ gr. 9. NS/NR

L 04. Você gostaria de ganhar ou perder peso?

1 não → **passa para L 09**

2. sim, de ganhar peso

3. sim, de perder peso

9. NS/NR

L 06. Você faz alguma coisa para emagrecer?

1. não → **passa para L 09**

2. sim

L 16. RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

Anote bebidas e alimentos (ingredientes de preparações) consumidos no dia anterior e os horários. Anote o nome da refeição. Não esqueça das marcas comerciais, medidas caseiras, utensílios (tipo de colher, copo, prato, etc.). Atenção para leite e refrigerante, não se esqueça de anotar o tipo (integral, semi ou desnatado, refrigerante normal, diet ou *light*). E para saladas, os temperos (óleo, azeite ou sal)

Horário	Nome da Refeição	Alimentos, bebidas e/ou preparações	Tipo / Forma de Preparo	Quantidades

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS

BLOCO M

M 01. A sua cor ou raça é: (L)

1. branca

2. preta

3. amarela

4. parda

5. indígena

6. outra: _____

9. NS/NR

M 02. Qual é a sua religião ou culto?

_____ |__|

→ se referir não ter religião passe para M 05

M 08. Qual é o seu estado conjugal?

1. casado no civil

2. vive junto/amasiado

3. desquitado/separado/divorciado

4. viúvo

5. solteiro

9. NS/NR

M 11. Até que ano da escola você completou?

01. nunca frequentou, não sabe ler e escrever

02. nunca frequentou, sabe ler e escrever

1__. 1º grau (Primário ou Ensino Fundamental) (11-14)

1__. 1º grau (Ginásio ou Ensino Fundamental) (15-18)

2__. 2º grau (Colegial ou Ensino Médio) (21-23)

26. cursos técnicos de nível médio incompletos

26. cursos técnicos de nível médio completos

30. curso superior incompleto

31. curso superior completo

32. pós graduação senso estrito

99. NS/NR

CARACTERÍSTICAS DA FAMÍLIA E DO DOMICÍLIO

BLOCO N

- N 15. rádio
- N 16. MP3/MP4/MP5
- N 17. televisão em cores
- N 18. geladeira
- N 19. freezer
- N 20. máquina de lavar roupa → *não considerar tanquinho*
- N 21. forno de microondas
- N 22. videocassete/DVD
- N 23. máquina de lavar louça
- N 24. aparelho de ar condicionado
- N 25. aspirador de pó
- N 26. telefone fixo
- N 27. telefone celular
- N 28. câmera digital
- N 29. computador → *se não tiver, passe para N 31*

N 36. Até que ano da escola o(a) responsável pela família completou?

- 01. nunca frequentou, não sabe ler e escrever
- 02. nunca frequentou, sabe ler e escrever
- 1__ 1º grau (Primário ou Ensino Fundamental) (11-14)
- 1__ 1º grau (Ginásio ou Ensino Fundamental) (15-18)
- 2__ 2º grau (Colegial ou Ensino Médio) (21-23)
- 25. cursos técnicos de nível médio incompletos
- 26. cursos técnicos de nível médio completos
- 30. curso superior incompleto
- 31. curso superior completo
- 32. Pós graduação senso estrito
- 99. NS/NR

Quadro de rendimentos líquidos dos membros da família, no mês anterior:

	Nome	a. Relação com o responsável pela família	b. Renda líquida	NS/NR
N 39.			R\$ _____,00	99999
N 40.			R\$ _____,00	99999
N 41.			R\$ _____,00	99999
N 42.			R\$ _____,00	99999
N 43.			R\$ _____,00	99999
N 44.			R\$ _____,00	99999
N 45.			R\$ _____,00	99999
N 46.			R\$ _____,00	99999
N 47.			R\$ _____,00	99999
N 48.			R\$ _____,00	99999
Códigos para a relação com o responsável 1. responsável pela família 2. cônjuge/companheiro(a) 3. filho(a)/ enteado(a) 4. outro parente 5. agregado 9. outro				

7.2. Anexo 2



**FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

<http://www.fcm.unicamp.br/fcm/pesquisa/comite-de-etica-em-pesquisa>

CEP, 26/11/13.
(PARECER CEP: N° 079/2007)

PARECER

I – IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “DETERMINANTES SOCIAIS DO PADRÃO DE MORBIDADE, USO DE SERVIÇOS E COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SAÚDE”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Marilisa Berti de Azevedo Barros

II – PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP tomou ciência e aprova o adendo que inclui o subprojeto “**QUALIDADE DA DIETA EM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS, SÃO PAULO**”, com finalidade de doutorado da aluna Danieia de Assumpção, referente ao protocolo de pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

III – DATA DA REUNIÃO.

Homologado na XI Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 26 de novembro de 2013.


Prof. Dra. Fátima Aparecida Böttcher Luiz
COORDENADORA do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126
Caixa Postal 6111
13083-887 Campinas – SP

FONE (019) 3521-8936
FAX (019) 3521-7187
cep@fcm.unicamp.br

Página 1 de 1

7.3. Anexo 3

Declaração

As cópias de artigos de minha autoria ou de minha coautoria, já publicados ou submetidos em revistas científicas ou anais de congressos sujeitos a arbitragem, que constam da minha Tese de Doutorado, intitulada “*Qualidade da dieta em estudo de base populacional no Município de Campinas, São Paulo*”, não infringem os dispositivos da Lei nº 9.610/98, nem o direito autoral de qualquer editora.

Campinas, 14 de abril de 2014

Daniela de Assumpção

Autor

RG 41.296.839-3

[Assinatura]

Orientador

RG 4.187.473