Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Qualidade da dieta e relação com determinantes sociais
da saúde em residentes do município de São Paulo
(2003 e 2015)**

Aline Veroneze de Mello

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Área de Concentração: Nutrição em Saúde Pública

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Regina Mara Fisberg

São Paulo
2018

**Qualidade da dieta e relação com determinantes sociais
da saúde em residentes do município de São Paulo
(2003 e 2015)**

Aline Veroneze de Mello

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Área de Concentração: Nutrição em Saúde Pública

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Regina Mara Fisberg

Versão Corrigida
São Paulo
2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

AGRADECIMENTOS

A Deus, o autor da vida, por conduzir meus caminhos e me dar essa oportunidade de realizar o mestrado. Pelo Teu amor, cuidado, proteção e por todas as bênçãos.

À Professora Associada Regina Mara Fisberg, minha querida orientadora por toda sabedoria e pelos ensinamentos ao longo dos anos.

A todos os professores que contribuíram para minha formação acadêmica e no desenvolvimento da dissertação durante as disciplinas, estágio PAE, cursos e no exame de qualificação.

À querida amiga Luana, pelas conversas, carinho, companheirismo, parceria e amizade de longa data.

A todos os membros do GAC Marcela, Paula, Amanda, Isabella e Tatiane pelas conversas e carinho. À Mariane e Cristiane pelas conversas, carinho e contribuições. À Andreia pelas conversas, conselhos, carinho e simpatia. Em especial, a Jaqueline por todo apoio e colaboração na elaboração deste trabalho.

À Laura e Ângela pela amizade e companheirismo e apoio nas disciplinas cursadas.

A todos os envolvidos com o ISA-Capital, que possibilitaram a utilização dos dados para realização da dissertação.

Aos funcionários da FSP-USP que foram muito atenciosos e auxiliaram em diversas etapas do projeto.

Aos meus pais, Patricia e Carlos, à minha irmã, Caroline por transmitirem muito amor, carinho, dedicação, incentivo e alegria. À minha amiga de quatro patas, Pepê.

Ao meu namorado, Wallace por todo amor, carinho, dedicação, incentivo e paciência durante esse período.

Às minhas queridas amigas Walleska, Marcela, Jessica e Mayra pela amizade, conversas e momentos especiais.

A todos os meus familiares, em especial aos meus tios (Priscila, Adriana, Mariano e Teresinha), primos (Julia, André e Tais) e avós (Laerte e Neide - in memoriam) que estiveram ao meu lado e me apoiaram.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de mestrado, essencial para o desenvolvimento deste estudo.

A todos os outros colegas, amigos e familiares que de alguma forma estiveram presentes e torceram por mim.

Meu muito obrigada a todos vocês!

RESUMO

Mello, A.V. **Qualidade da dieta e relação com determinantes sociais da saúde em residentes do município de São Paulo (2003 e 2015)**. 2018. Dissertação - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

Introdução - A qualidade da dieta é alvo de influência das desigualdades socioeconômicas. Entretanto, há ausência de evidências quanto ao nível de desigualdade na qualidade da dieta e, embora existam esforços abrangentes para promover dietas mais saudáveis, questões relacionadas à dimensão da equidade em saúde são negligenciadas. Assim, é essencial compreender essas questões para desenvolvimento e implementação apropriada de intervenções específicas em saúde pública. **Objetivo** - Avaliar a qualidade da dieta da população do município de São Paulo nos anos de 2003, 2008 e 2015 e sua associação com DSS. **Métodos** - Foram utilizados dados do estudo transversal de base populacional ISA-Nutrição de 2003, 2008 e 2015, com amostra probabilística de adolescentes, adultos e idosos residentes no município de São Paulo. Os dados socioeconômicos e de estilo de vida foram coletados por meio de questionário semiestruturado e o consumo alimentar, por recordatórios alimentares de 24 horas. A qualidade da dieta foi avaliada com base no Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). Variáveis descritivas foram comparadas utilizando intervalo de confiança de 95%. Diferenças entre as médias dos escores total e dos componentes do IQD-R foram comparados em cada faixa etária, ano de estudo e DSS estruturais. A associação das desigualdades e DSS com a qualidade da dieta baseou-se em modelos de regressão linear múltipla e na estimativa do índice de concentração (IC), que permite identificar a desigualdade relacionada à renda na qualidade da dieta entre indivíduos com diferentes níveis socioeconômicos. **Resultados** - Observou-se melhora gradual da qualidade da dieta no período de 12 anos, sendo que os idosos foram o grupo etário com melhor pontuação global. O aumento na pontuação para população geral foi observado para frutas totais, frutas integrais, cereais integrais, óleos e sódio. O principal contribuinte para desigualdade socioeconômica na qualidade da dieta em 2003 foi grupo étnico e, em 2008 e 2015, foi renda domiciliar *per capita*; a idade mostrou-se como fator persistente de desigualdade na qualidade da alimentação ao longo do período estudado. Os IC indicaram

que indivíduos de menor renda apresentaram maiores pontuações no IQD-R em 2003; no entanto, houve mudança em favor dos indivíduos de maior renda em 2008 e 2015. Em 2015, observou-se diferenças entre os componentes do IQD-R para escolaridade, renda, ocupação, sexo e etnia, sendo que os componentes cereais integrais, sódio e calorias provenientes de gordura sólida, bebida alcoólica e açúcar de adição estão entre os mais distantes dos valores ideais do índice. Os fatores associados positivamente à qualidade da dieta em 2015 foram número de doenças, renda e categoria “outros” de ocupação. Os associados negativamente foram consumo de energia, consumo de álcool, escolaridade, possuir etnia não branca e estar desempregado. Esses fatores explicam a qualidade da dieta em 54%. **Conclusões** - Os achados referentes às desigualdades observadas são úteis para subsidiar políticas públicas e ações específicas para diferentes níveis de escolaridade, renda, ocupação, sexo, grupo étnico e faixas etárias, além de incentivar ações voltadas ao estilo de vida saudável.

Descritores: Consumo de Alimentos; Índice de Qualidade da Dieta; Desigualdade em Saúde; Renda; Determinantes Sociais; Desigualdade Social.

ABSTRACT

Mello, A.V. (**Diet quality and relationship with social determinants of health in residents of São Paulo city (2003 and 2015)**). 2018. Dissertation - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Portuguese.

Introduction - Diet quality is influenced by socioeconomic inequalities. However, there is lack of evidence regarding the level of inequalities in diet quality, and whilst there are wide-ranging efforts to promote healthier diets, issues regarding the dimensions of equity in health are neglected. Therefore, it is essential to understand these issues for development and appropriate implementation of specific interventions in public health.

Objective - To evaluate diet quality of residents in São Paulo city of 2003, 2008 and 2015 and its association with SDH.

Methods - Data from the ISA-Nutrition cross-sectional study of 2003, 2008 and 2015 were used, with a probabilistic sample of adolescents, adults and older adults residents in São Paulo city. Socioeconomic and lifestyle data were collected through a semi-structured questionnaire and food consumption, through 24-hour dietary recalls. The diet quality was assessed based on the Revised Brazilian Healthy Eating Index (BHEI-R). The descriptive variables were compared using a 95% confidence interval. Differences between BHEI-R means, and its components were compared across age group, year of study and structural SDH. The association of inequalities and SDH with diet quality was based on multiple linear regression models and on the concentration index (CI), which allowed the identification of income-related inequality in diet quality among individuals with different socioeconomic levels.

Results - We observed that the BHEI-R scores gradually improved over 12-years, with older adults showing the greatest improvement. The increase in overall population score was observed for total fruits, whole fruits, whole grains, oils and sodium. The main contributor to socioeconomic inequality in diet quality in 2003 was ethnic group, and in 2008 and 2015, it was per capita household income; age was a persistent factor of inequality in diet quality over the years. Concentration indices indicated that individuals with lower income had higher scores on BHEI-R in 2003; however, there was a shift in favor of higher income individuals in 2008 and 2015. In 2015, there were differences among BHEI-R components for education, income, occupation, sex and ethnic group, and

*the components whole grains, sodium and calories from solid fat, alcoholic beverage and added sugar are among the furthest from the index reference values. Factors positively associated with diet quality of residents in São Paulo city in 2015 were number of diseases, income and "other" category of occupation. Factors negatively associated were energy, alcohol consumption, education, ethnicity nonwhite and being unemployed. These factors explain the diet quality in 54%. **Conclusions** - The observed inequalities are useful to subsidize public policies and specific actions for different levels of education, income, occupation, sex, ethnic group and age groups, as well as to encourage actions aimed at a healthy lifestyle.*

Descriptors: *Food Consumption; Health Eating Index; Inequality in Health; Income Social Determinants, Social Inequality.*

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM SAÚDE COLETIVA	16
1.2. DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE	19
1.3. ÍNDICES DE QUALIDADE DA DIETA	23
2. JUSTIFICATIVA	28
3. OBJETIVOS	30
3.1. OBJETIVO GERAL	30
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30
4. MÉTODOS	31
4.1. ANTECEDENTES	31
4.2. DELINEAMENTO, POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRAGEM	31
4.2.1. ISA-Capital 2003	31
4.2.2. ISA-Capital 2008	32
4.2.3. ISA-Capital 2015	33
4.3. TAMANHO DA AMOSTRA	34
4.4. COLETA E PROCESSAMENTO DE DADOS	34
4.4.1. Dados socioeconômicos, condições de vida e saúde	35
4.4.2. Dados antropométricos	38
4.4.3. Dados dietéticos	39
4.4.4. Índice de Qualidade da Dieta Revisado	41
4.4.5. Índice de Concentração	42
4.5. VARIÁVEIS	43
4.6. ANÁLISE ESTATÍSTICA	45
4.7. ASPECTOS ÉTICOS	46
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
5.1. PRIMEIRO MANUSCRITO	47
5.2. SEGUNDO MANUSCRITO	70
6. CONCLUSÕES	94
7. REFERÊNCIAS	96
CURRÍCULO LATTES	105

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1. Modelo de Dahlgren e Whitehead (1991): influência em camadas.....	20
Figura 2. Marco conceitual dos determinantes sociais da saúde de Solar e Irwin (2010).	21
Figura 3. Fluxograma da amostra dos manuscritos. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.....	34
Quadro 1. Modificações sofridas na estrutura do questionário das versões ISA-Capital de 2003, 2008 e 2015. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.	36
Tabela 1. Classificação de adultos e idosos, segundo IMC. São Paulo, 2018.....	39
Figura 4. Passos para coleta do recordatório alimentar de 24 horas.	40
Tabela 2. Pontuação e porções dos componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R).....	42
Quadro 2. Variáveis do primeiro manuscrito. São Paulo, 2018.....	44
Quadro 3. Variáveis do segundo manuscrito. São Paulo, 2018.	45

5.1. PRIMEIRO MANUSCRITO.....	47
Tabela 1. Características da população*, segundo período da pesquisa. ISA 2003, 2008, 2015. (SP), Brasil, 2003-2015.	65
Tabela 2. Pontuação do IQD-R e componentes, segundo faixas etárias. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.	66
Tabela 3. Coeficientes de regressão linear múltipla e índice de concentração global (IC), segundo período da pesquisa. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.	67
Figura 1. Inquéritos de Saúde de São Paulo, segundo ano da coleta e amostra. (SP), Brasil, 2018.....	68
Figura 2. Contribuição dos principais determinantes para a desigualdade da dieta, medida pelo Índice de Concentração no Índice de Qualidade da dieta Revisado. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.	69
5.2. SEGUNDO MANUSCRITO.....	70
Tabela 1. Distribuição em número e percentual de indivíduos; média do Índice de Qualidade da dieta revisado (IQD-R), erro padrão e valor p, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas. ISA-2015 (SP), Brasil, 2015.	89
Tabela 2. Distribuição em número e percentual de indivíduos; média do Índice de Qualidade da dieta revisado (IQD-R), erro padrão e valor p, segundo variáveis de estilo de vida e estado/comportamentos em saúde. ISA-2015 (SP), Brasil, 2015.	90
Tabela 3. Pontuação média do Índice de Qualidade da dieta revisado e seus componentes, segundo determinantes sociais estruturais. ISA-2015 (SP), Brasil, 2015....	91
Tabela 4. Fatores associados ao Índice de Qualidade da dieta revisado por meio de regressão múltipla. ISA-2015 (SP), Brasil, 2015.	92
Figura 1. Média dos componentes do Índice de Qualidade da dieta revisado em percentual segundo tercís da pontuação total. ISA-2015 (SP), Brasil, 2015.	93

LISTA DE ABREVIATURAS

AHA	- American Heart Association
AMPM	- Automated Multiple Pass Method
ANSC	- Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNA	- Comissão Nacional de Alimentação
CNDSS	- Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde
CNS	- Conselho Nacional de Saúde
COEP	- Comitê de Ética em Pesquisa
DCNT	- Doenças Crônicas não transmissíveis
DCV	- Doenças Cardiovasculares
DIRPF	- Declaração do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física
DQI	- Dietary Quality Index
DSS	- Determinantes Sociais da Saúde
FAO	- Food and Agriculture Organization of the United Nations
FRCV	- Fatores de Risco Cardiovascular
FSP-USP	- Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo
GORD_AA	- Calorias provenientes de gordura sólida, bebida alcoólica e açúcar de adição
HEI	- Healthy Eating Index
HEIFA	- Healthy Eating Index for Australians
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	- Índice de Concentração
IMC	- Índice de Massa Corporal
IPAQ	- International Physical Activity Questionnaire
IQD	- Índice de Qualidade da Dieta
IQD-R	- Índice de Qualidade da Dieta Revisado
ISA-Capital	- Inquérito de Saúde do Município de São Paulo
MESA	- Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis
MPM	- Multiple Pass Method
MS	- Ministério da Saúde
MSM	- Multiple Source Method
NDS-R	- Nutrition Data System for Research
NHANES	- Health and Nutrition Examination Survey
OMS	- Organização Mundial da Saúde
OPAS	- Organização Pan-americana de Saúde
PIB	- Produto Interno Bruto
PNAD	- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
R24h	- Recordatório alimentar de 24 horas
SAPS	- Serviço de Alimentação da Previdência Social
SISVAN	- Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

SMS	- Secretaria Municipal da Saúde
SRQ-20	- Self-Reporting Questionnaire
SUS	- Sistema Único de Saúde
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USDA	- United States Department of Agriculture
UPAS	- Unidades Primárias De Amostragem
VAN	- Vigilância Alimentar e Nutricional
VeVEAI	- Vegetais verde escuros e alaranjados e leguminosas

APRESENTAÇÃO

O trabalho utilizou dados dos Inquéritos de Saúde do município de São Paulo (ISA-Capital 2003, ISA-Capital 2008 e ISA-Capital 2015), e foi orientado pela Prof. Assoc. Regina Mara Fisberg, membro da equipe de pesquisadores deste estudo. A dissertação está apresentada no formato de artigos científicos, de acordo com as diretrizes estabelecidas na 9ª sessão de 05/06/2008 realizada pela Comissão de Pós-Graduação da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e segue as normas previstas no Guia de Apresentações de Teses da Faculdade de Saúde Pública. Está estruturado nas seguintes seções: (1) Introdução, com referencial teórico acerca da alimentação e nutrição em saúde coletiva, determinantes sociais da saúde e índices de qualidade da dieta (2) Justificativa, que indica a importância do estudo (3) Objetivos, indicando as finalidades geral e específicas (4) Métodos, que aborda todas as etapas e procedimentos do estudo (5) Resultados e Discussão, que inclui dois manuscritos, o primeiro denominado: “Determinantes da desigualdade na qualidade da dieta dos brasileiros: tendência em 12 anos (2003-2015)”, submetido ao periódico “*International Journal for Equity in Health*” e o segundo: “Determinantes sociais da saúde e qualidade da dieta: estudo de base populacional”, que será submetido à “*Public Health Nutrition*” (6) Conclusões, com as contribuições do estudo.

1. INTRODUÇÃO

1.1. ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

O campo de Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva (ANSC) foi sendo diversificado, ampliado e incorporou diferentes dimensões desde seu surgimento, a partir de meados do século XIX (VASCONCELOS e BATISTA FILHO, 2011). Neste período, esteve associado à disciplina denominada “Higiene Alimentar” e somente a partir da década de 1930, foi formado como campo científico, seguindo duas vertentes: a biológica (consumo e utilização dos nutrientes) e a social (aspectos econômico-sociais e populacionais da produção, distribuição e consumo alimentar) (VASCONCELOS e BATISTA FILHO, 2011). A dimensão profissional é incorporada a partir de 1939, no qual são criados os primeiros cursos na área de Alimentação e Nutrição (VASCONCELOS e BATISTA FILHO, 2011). Como política pública, surge no período 1930-1963, em meio a intervenções estatais políticas, com destaque para o Plano SALTE, o Plano de Metas de Juscelino Kubitschek, reformas de base de João Goulart, o salário mínimo; a criação do Serviço de Alimentação da Previdência Social - SAPS e da Comissão Nacional de Alimentação - CNA; e a instituição da Campanha Nacional de Merenda Escolar (VASCONCELOS e BATISTA FILHO, 2011).

Neste contexto, muitos cientistas se concentraram em realizar pesquisas no campo da ANSC (VASCONCELOS e BATISTA FILHO, 2011). Destacam-se então, os primeiros estudos brasileiros que investigaram os problemas relacionados à alimentação e nutrição dentro do contexto econômico, social e ambiental, realizadas a partir de 1930 por Josué de Castro, que defendia ações sociais coletivas e individuais concomitantes à implementação gradual de políticas públicas de segurança alimentar e nutricional focadas nos resultados obtidos (BATISTA FILHO, 2008; PINHEIRO e CARVALHO, 2010).

O inquérito alimentar realizado por Josué de Castro, em 1933, que se tratava de uma pesquisa de base populacional com amostra representativa da população, para monitoramento e fornecimento de informações pontuais referentes às condições de vida das classes operárias no Recife, demonstrou déficit energético e de nutrientes na população estudada (ARRUDA, B. e ARRUDA, I., 2007; COUTINHO et al., 2009). Em

1946, Josué de Castro, deu sua contribuição com o livro Geografia da fome, no qual mapeou as áreas do Brasil com endemias ou epidemias carenciais alimentares e nutricionais (BATISTA FILHO e RISSIN; 2003).

Nos anos 70, ressurgem novos questionamentos acerca da fome no mundo devido à crise do capitalismo mundial e consequente crise de alimentos (VASCONCELOS e BATISTA FILHO, 2011). Em 1978, foi realizada a Conferência de Alma-Ata, expressando a necessidade de todos os governos em promover a saúde para todos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1978). A conferência resultou na declaração de Alma-Ata, que destacou que os cuidados primários em saúde devem incluir pelo menos: educação relacionada à saúde, promoção da distribuição de alimentos e da nutrição apropriada, água de boa qualidade e saneamento básico, cuidados de saúde materno-infantil, imunização contra as principais doenças infecciosas, prevenção e controle de doenças localmente endêmicas, tratamento apropriado de doenças e lesões comuns e fornecimento de medicamentos essenciais (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1978). Esse também é o marco do início das discussões acerca dos determinantes sociais da saúde (DSS) (SOUZA et al., 2013).

A partir de meados da década de 70, no Brasil, começa a ser difundido um movimento social, político e estudantil, tendo como foco a realização da Reforma Sanitária (CARVALHO, 2013; ASSUNÇÃO PAIVA e TEIXEIRA; 2014). Os esforços decorrentes desse movimento, culminaram na construção do Sistema Único de Saúde (SUS), um sistema público, universal e descentralizado de saúde (CARVALHO, 2013; ASSUNÇÃO PAIVA e TEIXEIRA; 2014). Com a sua criação, conseguiu-se a centralidade política, bem como o debate sobre as condições de vida da população (MAIO e LIMA, 2009). O campo da ANSC, além de adquirir um novo significado, começa a assumir as características atuais (VASCONCELOS e BATISTA FILHO, 2011).

A criação do SUS deu-se com a promulgação da Constituição Federal do Brasil em 1988 (POLIGNANO, 2001; CARVALHO, 2013). No capítulo VIII da Ordem social e na seção II referente à saúde no artigo 196, é definido que: “A saúde é direito de todos e dever do estado, garantindo mediante políticas sociais e econômicas que visem a redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.

Sendo assim, a Constituição define o SUS no artigo 198: *“As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada, e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes:*

- I. Descentralização, com direção única em cada esfera de governo;*
- II. Atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;*
- III. Participação da comunidade*

Parágrafo único - o sistema único de saúde será financiado, com recursos do orçamento da seguridade social, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, além de outras fontes”.

É importante ressaltar que a alimentação se destaca entre os fatores de influência sobre a saúde, que por sua vez, são influenciados por determinantes sociais da saúde, uma vez que seu acesso e qualidade são resultantes de fatores socioeconômicos, comportamentais e culturais (CNDSS, 2008). Ainda, investigações realizadas por meio de inquéritos alimentares indicam que as diferenças existentes nas condições socioeconômicas de uma população exercem influências no consumo alimentar (JOHANSSON, 1999), fato este observado e discutido desde a formação do campo científico da ANSC.

Estas influências na alimentação são percebidas através das escolhas alimentares que diferem entre o status econômico e nível educacional, principalmente no que se refere à fonte do nutriente. Desta forma, em muitos países, a maioria dos indivíduos de baixa renda apresenta uma alimentação de pior qualidade devido a uma variedade de fatores que levam a escolhas de alimentos com menor valor nutricional (WILKINSON e MARMOT, 2003). Como consequência das condições sociais e econômicas é gerado um gradiente social na qualidade da dieta, que, por sua vez, contribui para as iniquidades em saúde (WILKINSON e MARMOT, 2003).

1.2. DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE

Em meio à contextualização dos acontecimentos relacionados ao campo da ANSC, cabe ressaltar as questões da sua segunda vertente como campo científico, a vertente social. Já é estabelecido que as condições sociais influenciam diretamente nas questões de saúde de uma população (BUSS e PELLEGRINI FILHO, 2006). Os estudos que se concentram nesta temática investigam as iniquidades de saúde entre grupos populacionais, as quais se referem às desigualdades sociais desnecessárias, evitáveis e injustas que podem ser encontradas nas condições de trabalho e emprego, condições de moradia e da comunidade, condições ambientais, estilo de vida, e, de maneira geral, na participação desigual aos benefícios da sociedade (WHITEHEAD, 1992; PELLEGRINI FILHO, 2011; MARMOT e BELL, 2012). Os processos sociais possuem uma relação estreita com a saúde da população, tanto que este fato proporcionou o estabelecimento de teorias explicativas desta relação denominados Determinantes Sociais da Saúde, DSS (SOUZA et al., 2013). Os DSS são condições sociais que moldam a saúde e o bem-estar e incluem as condições materiais, o ambiente social, os fatores psicossociais, comportamentais e biológicos (RASANATHAN et al., 2011; MARMOT; BELL, 2012).

O conceito de DSS começou a ser elaborado a partir de muitas discussões que destacavam as limitações das intervenções em saúde, em meados das décadas de 1970 e 80, com destaque para a Conferência de Alma-Ata, no final dos anos 1970 e as atividades propostas inspiradas no lema “Saúde para todos no ano 2000” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1978; SOUZA et al., 2013).

A partir da década de 1990, começaram a ser desenvolvidos os modelos conceituais de referência que possibilitam o estabelecimento das relações entre os DSS de uma determinada sociedade e a situação de saúde de sua população (BUSS e PELLEGRINI FILHO, 2007). Destaca-se o primeiro deles, proposto por *Dahlgren e Whitehead*, que organiza os DSS em camadas que vão desde os fatores proximais, nos quais estão as características individuais, até os mais distais, denominados macro determinantes (DAHLGREN e WHITEHEAD, 1991).

Figura 1. Modelo de Dahlgren e Whitehead (1991): influência em camadas.

Extraído de: PELLEGRINI FILHO, 2011

Dentro deste contexto, foi criada, em 2006, seguindo recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), a Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) no Brasil, com o objetivo principal de entender e enfrentar de forma mais efetiva as causas sociais das doenças e mortes na população (BUSS e PELLEGRINI FILHO, 2006).

Esta comissão define que os DSS “são fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população” (COMISSÃO NACIONAL SOBRE OS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE, 2008), demonstrados no marco conceitual (Figura 2).

Os determinantes estruturais são considerados os mais importantes quando comparados aos outros DSS, pois geram a chamada estratificação social, nos quais estão incluídos fatores como renda, escolaridade e preconceito de gênero, etnia ou político-governamental (CARVALHO, 2013; OMS, 2011).

Estes determinantes estruturais também são denominados fatores sociais determinantes das desigualdades na saúde, pois são responsáveis por gerar mais iniquidades em saúde (OMS, 2011; GEIB, 2012). Estudo de revisão realizado na Inglaterra sobre as iniquidades em saúde demonstrou que suas principais influências

sobre a saúde se concentram em seis áreas prioritárias: qualidade das experiências adquiridas nos primeiros anos de vida, educação e crescimento pessoal e em sociedade, emprego de qualidade e boas condições de trabalho, renda suficiente para ter uma vida saudável, ambientes saudáveis e prioridade nas questões de saúde pública na luta contra o tabagismo, alcoolismo e obesidade (MARMOT, 2010; MARMOT e ALLEN, 2014).

Figura 2. Marco conceitual dos determinantes sociais da saúde de Solar e Irwin (2010).

Extraído de: OMS, 2011

Existe uma gama de fatores e determinantes socioeconômicos que estão relacionados com a ingestão e comportamento alimentar (ROBERTS et al., 2013). A literatura evidencia que a qualidade da dieta segue um gradiente socioeconômico, com piores dietas entre indivíduos com menor renda e menor escolaridade (DOWLER, 2001; TIFFIN e SALOIS, 2012). Dessa forma, reduzir as desigualdades na qualidade da dieta é uma forma importante para melhorar a saúde e o bem-estar da população (TIFFIN e SALOIS, 2012).

Ao longo das últimas décadas ocorreram transformações no padrão alimentar e estilo de vida da população, que podem ser observadas pelo processo acelerado de transição nutricional, acompanhado pelas mudanças econômicas, sociais e demográficas e do seu perfil de saúde (PINHEIRO et al., 2004; CONDE e MONTEIRO, 2014).

As mudanças demográficas incluem elevação no número de idosos, que tem como consequência a exposição a desigualdades sociais significativas: indivíduos no quintil de renda familiar mais baixo relatam pior saúde, limitações funcionais, menos visitas ao médico e dentista e maiores taxas de hospitalização quando comparados aos de maior renda (LIMA-COSTA et al., 2012).

Em paralelo aos primeiros resultados de inquéritos alimentares, percebem-se também mudanças no perfil de saúde da população, visto que estão cada vez mais frequentes os casos de pessoas com excesso de peso e obesidade, considerados importantes fatores de risco, entre outras doenças, para as DCNT e, por outro lado, casos de desnutrição se tornaram menos frequentes (BATISTA FILHO e BATISTA; 2003; COUTINHO et al., 2008).

Nas regiões metropolitanas brasileiras, entre 1987 e 2009, constatou-se uma diminuição da aquisição e disponibilidade de alimentos denominados tradicionais, tais como arroz, feijão e farinha de mandioca e um aumento de biscoitos, embutidos, doces, refrigerantes e outras bebidas açucaradas, bebidas alcoólicas e refeições prontas para consumo (LEVY-COSTA et al., 2005; LEVY et al., 2012). O consumo destes alimentos aumentou de 18,7% para 29,6% em relação à ingestão total de calorias, e sua participação energética mais que dobrou nessas três décadas (MARTINS et al., 2013).

Este fato também pode ser observado em diversos países, nos quais as práticas alimentares não saudáveis são caracterizadas pelo elevado consumo de alimentos prontos para consumo, ricos em gorduras e açúcares, e baixa densidade de nutrientes, incluindo salgadinhos, biscoitos, bebidas açucaradas e outros alimentos com alto valor energético, e por outro lado, a tendência de baixo consumo de alimentos ricos em fibras como frutas, verduras e legumes e cereais integrais que são importantes marcadores de uma alimentação saudável (JAMES et al., 1997; MURCOTT, 2002; POPKIN, 2006; POPKIN, 2011).

É importante ressaltar que, frente às modificações no cenário brasileiro epidemiológico, socioeconômico e nutricional, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), instituída em 1999, sofreu alterações em 2011, tendo como propósito a melhoria das condições de alimentação, nutrição e saúde e a garantia da segurança alimentar e nutricional no país, mediante a promoção de práticas alimentares adequadas e saudáveis; a descrição contínua e predição de tendências das condições de alimentação e nutrição da população e seus fatores determinantes por meio da Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN), instituída no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) pela Lei nº

8.080 (BRASIL, 2015); e a prevenção e o cuidado integral dos agravos relacionados à alimentação e nutrição (JAIME; SANTOS, 2014).

1.3. ÍNDICES DE QUALIDADE DA DIETA

A promoção efetiva de práticas alimentares saudáveis e uma dieta de boa qualidade contribui para saúde, bem-estar e qualidade de vida a longo prazo (LASKA et al., 2012). Dentro deste contexto, com a necessidade de mensurar as características complexas das dietas, em vez da abordagem minimalista de mensuração dos níveis de consumo de nutrientes específicos, foram desenvolvidos os índices de qualidade da dieta. Referem-se a uma somatória de diversos parâmetros da dieta que refletem propriedades dietéticas relacionadas à saúde, priorizando uma ampla abordagem que objetiva medir as diferenças entre as dietas dos indivíduos e populações e das recomendações de ingestão alimentar (KRANZ e MCCABE, 2013; REEDY et al., 2014).

A ingestão alimentar trata-se de uma construção complexa que não pode ser descrita ou avaliada com base apenas em nutrientes medidos isoladamente, o que ressalta a importância e necessidade de uma avaliação do consumo alimentar por meio dos índices dietéticos (KERSTING et al., 2008).

O primeiro índice dietético proposto foi o *Dietary Quality Index* (DQI), criado nos Estados Unidos, com o objetivo de avaliar a qualidade das dietas de maneira global e para refletir um gradiente de risco para DCNT relacionadas à alimentação, baseando-se nas recomendações de dieta da *Diet and Health* e na importância dos nutrientes (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989; PATTERSON et al., 1994). O DQI incorporou 8 componentes, dentre os quais estão: gordura total, gordura saturada e colesterol; porções de frutas; porções de verduras e legumes; porções de cereais e leguminosas; proteína; sódio e cálcio. A pontuação é dada para cada um dos 8 componentes. Quando a ingestão for adequada às recomendações, os indivíduos recebem uma pontuação igual a zero, quando a ingestão não for adequada às recomendações, os indivíduos recebem de um a dois pontos (PATTERSON et al., 1994). A pontuação final resulta da soma de oito indicadores baseados nas recomendações de dieta da *Diet and Health* que variam de um

mínimo de zero (dieta excelente) e um máximo de 16 (dieta péssima) (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989; PATTERSON et al., 1994).

Posteriormente, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos desenvolveu em 1995, o *Healthy Eating Index* (HEI), importante medida da qualidade da dieta (KENNEDY et al., 1995). Ele tem como finalidade o monitoramento da qualidade da dieta da população dos Estados Unidos, agrupando em um único instrumento, os valores de recomendação e as diretrizes dietéticas da população (KENNEDY et al., 1995). Os dados necessários para sua elaboração foram obtidos através de recordatórios alimentares de 24 horas (R24h) das pesquisas nacionais e analisados segundo as recomendações do *The Food Guide Pyramid* e *The Dietary Guidelines* (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 1992; UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 1995).

O HEI possui 10 componentes: cereais, hortaliças, frutas, leite e carnes (em porções); gordura total e gordura saturada (em percentual calórico total da dieta); colesterol e sódio (em miligramas) e a variedade da dieta (número de itens consumidos em três dias) (KENNEDY et al., 1995; VOLP et al., 2010). A pontuação final varia de 0 a 100 pontos, resultado da soma dos pontos de cada um dos 10 componentes, sendo que 0 refere-se ao escore mínimo, quando a ingestão do componente não for adequada às recomendações e 10 refere-se ao escore máximo quando a ingestão do componente for muito adequada às recomendações (KENNEDY et al., 1995; VOLP et al., 2010). Para todos os componentes o escore é calculado proporcionalmente e a dieta pode ser classificada em três categorias: dieta saudável (superior a 80 pontos), dieta que requer melhorias (51-80 pontos) e dieta inadequada (inferior a 51 pontos) (BASIoTIS et al., 2002).

Com o intuito de avaliar a qualidade da dieta dos brasileiros, Fisberg et al. (2004) adaptaram o HEI que no Brasil, recebeu o nome de Índice de Qualidade da Dieta (IQD). A “Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos” foi utilizada para realizar as mudanças necessárias de adaptação ao HEI (PHILIPPI et al., 1999). A pontuação do índice foi distribuída entre os dez componentes que caracterizam diferentes aspectos de uma dieta saudável, nos quais estão: fruta total; verduras e legumes; cereais totais; leite e derivados; carnes e ovos; leguminosas; gordura total; sódio; colesterol e variedade da dieta (FISBERG et al., 2004). Todos estes componentes foram avaliados e pontuados de zero a dez, sendo que os valores intermediários foram calculados proporcionalmente ao consumido (FISBERG et al., 2004).

Devido a uma atualização e publicação de um novo guia alimentar para a população dos EUA (*Dietary Guidelines for Americans*), em 2005, foi realizada uma revisão do HEI, que resultou no *Healthy Eating Index-2005* (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2005; GUENTHER et al., 2008). O HEI-2005 apresenta os principais grupos de alimentos que foram estabelecidos pelo *My Pyramid* (BRITTEN et al., 2006). É composto pelos seguintes 12 componentes: frutas totais; frutas integrais; vegetais totais; vegetais verdes escuros e alaranjados e leguminosas; grãos totais; grãos integrais; leites e derivados; carnes e feijões; óleos; gordura saturada; sódio; e gord_AA - calorias provenientes de gordura sólida, de bebida alcoólica e de açúcar de adição. A pontuação varia de forma igual ao primeiro HEI, de 0 a 100 pontos, porém a pontuação máxima de 5, 10 ou 20 é atribuída proporcionalmente a cada 1000 kcal ingeridas, com exceção de álcool e açúcar de adição e da gordura saturada (calculado em % calórico da dieta) (GUENTHER et al., 2008; PREVIATO et al., 2014).

Posteriormente, o IQD foi revisado devido à publicação de um novo Guia Alimentar para População Brasileira em 2006 e do HEI-2005, passando a receber o nome de Índice de Qualidade da Dieta Revisado - IQD-R (BRASIL, 2006; GUENTHER et al., 2007; PREVIDELLI et al., 2011). Baseando-se no Guia Alimentar, foi definido o número de porções diárias recomendadas dos grupos de alimentos ajustadas ao valor de 1000 kcal (BRASIL, 2006; PREVIDELLI et al., 2011), permitindo avaliar a dieta em termos de qualidade e não apenas quantidade.

Este novo instrumento constitui-se de 12 componentes, sendo estes: 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; gordura saturada; sódio e gord_AA - calorias provenientes de gordura sólida, de bebida alcoólica e de açúcar de adição (PREVIDELLI et al., 2011). Todos os componentes recebem pontuação máxima (cinco, dez ou vinte pontos) e zero para ausência de consumo ou consumo excessivo (gordura saturada, sódio e gord_AA), sendo que os valores intermediários são calculados proporcionalmente ao consumido (PREVIDELLI ET al., 2011).

Neste sentido, percebe-se também que a maioria das cargas de doenças atribuíveis à má nutrição pode ser evitada ou retardada, à medida que ocorrem prematuramente (RONTTO et al., 2018). A atenção especial à boa qualidade da dieta, refletida em maiores pontuações nos índices, em relação à prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), incapacidades e mortalidade é um importante fator de redução

das desigualdades socioeconômicas destas condições. Estudos indicam que uma melhor qualidade da dieta está inversamente associada ao risco de mortalidade por doença cardiovascular (DCV) e câncer, vários fatores de risco cardiovascular (FRCV) em homens e mulheres adultos e idosos e ganho de peso, especialmente em mulheres mais jovens ou com excesso de peso, além de propensão a ter circunferência abdominal e pressão arterial elevadas e aumento do colesterol HDL em adultos (NICKLAS et al., 2012; REEDY et al., 2014; HARMON et al., 2015; FUNG et al., 2015).

Em diversas regiões do mundo, identifica-se piora em aspectos relacionados à qualidade da dieta (RONTTO et al., 2018). Estudo que avaliou o consumo global de itens dietéticos (alimentos e nutrientes) segundo região, país (187 países), idade e sexo, em 1990 e 2010 identificou que, em 2010, as dietas baseadas em itens saudáveis melhoraram globalmente, enquanto dietas baseadas em itens não saudáveis, pioraram. Em comparação com as nações de baixa renda, as nações de alta renda tiveram dietas baseadas em itens saudáveis, mas dietas substancialmente mais pobres baseadas em relação aos itens não saudáveis (IMAMURA et al., 2015). Já os países de renda média, mostraram melhora nos padrões alimentares baseados em itens saudáveis, mas piora nos padrões alimentares baseados em itens não saudáveis (IMAMURA et al., 2015).

Nos países de baixa e média renda, como o Brasil, indivíduos com maior nível socioeconômico ou que vivem em áreas urbanas apresentam padrões alimentares gerais mais saudáveis, com maior consumo de frutas, verduras, legumes e proteínas e menor consumo de carboidratos (MAYÉN et al., 2014; RONTTO et al., 2018). Em estudo de revisão sistemática realizado em 2015, com pesquisas que avaliaram a qualidade da dieta da população brasileira desde 2004, por meio dos índices de qualidade da dieta associados aos aspectos socioeconômicos, identificou-se melhor qualidade da dieta diretamente proporcional ao aumento da escolaridade dos pais e/ou melhor renda familiar (MOREIRA et al., 2015).

A nível individual, observa-se que o gradiente social na qualidade da dieta foi demonstrado em diversos estudos que se concentraram nessa temática e resultaram em melhor qualidade da dieta para indivíduos com maior nível socioeconômico (DARMON e DREWNOWSKI, 2008; WANG et al., 2014; SUGIYAMA e SHAPIRO, 2014; BACKHOLER et al., 2016; LIVINGSTONE et al., 2017). Em geral, os indivíduos de baixa renda são menos propensos a consumir pão integral e legumes e a consumir mais gorduras e óleos, refrigerantes, pizza e açúcar de adição. Por outro lado, os grãos integrais, carnes magras, peixe, produtos lácteos com baixo teor de gordura, e verduras, legumes e

frutas são mais propensos a serem consumidos por grupos de maior nível socioeconômico (DARMON e DREWNOWSKI, 2008).

Ao analisar estudos recentes que utilizaram especificamente o IQD-R, identifica-se que estes exploraram questões relacionadas à desigualdade e fatores socioeconômicos e demográficos na qualidade da dieta (ASSUMPÇÃO et al., 2016; ANDRADE et al., 2016).

A avaliação entre a qualidade da dieta e desigualdade social e demográfica foi realizada em estudo realizado com residentes da área urbana do município de Campinas (adolescentes, adultos e idosos), no qual os componentes grãos integrais, frutas totais e integrais, vegetais totais e produtos lácteos obtiveram maiores pontuações, porém menores pontuações para gordura saturada à medida que aumentam a idade e o nível educacional dos indivíduos. Também foram identificadas menores pontuações do índice global para grãos integrais, sódio, vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas, frutas totais, frutas integrais, leite e derivados e melhores pontuações para grãos totais, carnes e ovos e óleos (ASSUMPÇÃO et al., 2016).

Já em estudo realizado com residentes da área urbana do município de São Paulo (adolescentes, adultos e idosos), com o intuito de monitorar a qualidade da dieta nos anos de 2003 e 2008, constatou-se que apesar da melhora global do índice (IQD-R = 54,99 versus 56,42, $p < 0,005$), com um aumento na pontuação para frutas totais e integrais, leite e produtos lácteos, gordura saturada e sódio e redução nas pontuações para grãos totais, óleos e o componente gord_AA, a qualidade da dieta ainda apresenta pontuação distante das recomendações. Observou-se também, melhores pontuações com o aumento da idade. No ano de 2003, houve uma associação inversa da qualidade da dieta com a escolaridade e, em 2008, não foi encontrada associação (ANDRADE et al., 2016).

2. JUSTIFICATIVA

Estudo realizado com residentes do município de São Paulo utilizando dados do Inquérito de Saúde do Município de São Paulo - ISA-Capital dos anos de 2003 e 2008, e o IQD-R como parâmetro de monitoramento da dieta, identificou que em 5 anos houve uma modesta melhora na qualidade da dieta da população geral (com média de 54,9 pontos em 2003 e 56,4 em 2008).

Por outro lado, a análise estratificada em faixas etárias indicou uma piora na qualidade da dieta dos adolescentes de São Paulo nesse período (média de 52 pontos em 2003 foi para 50,3 pontos em 2008) (ANDRADE, 2016).

Partindo-se desse pressuposto, com o intuito de dar continuidade a essa investigação, visto que foi realizado novo Inquérito de Saúde no ano de 2015, ISA-Capital 2015, e considerando as possíveis mudanças ocorridas neste período de 2003 a 2015, espera-se que com este estudo seja possível identificar as mudanças na dieta ocorridas em 12 anos.

Dada a importância da alimentação no contexto de promoção da saúde e prevenção de doenças e considerando a relação das desigualdades sociais através da associação dos determinantes sociais da saúde com a qualidade da dieta, essa pesquisa pode auxiliar na elaboração de políticas públicas em alimentação e nutrição, visando promoção da qualidade de vida da população.

Neste sentido, o estudo se propõe a utilizar o Índice de Concentração (IC) para a identificação do nível de desigualdade e padrões na evolução e determinantes na qualidade da dieta, medida pelo IQD-R, quantificando e qualificando os determinantes sociais da qualidade da dieta na população de São Paulo.

É importante ressaltar que a realização de um inquérito como o ISA-Capital é um instrumento útil para subsidiar macro políticas, porém sua importância é fundamental nas políticas em alimentação locais, visto que aponta modificações dos agravos em nível populacional ao longo do tempo no que se refere ao município de São Paulo (amostra representativa), sendo uma importante estratégia de Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN).

Além disso, o ISA-Capital utiliza informações de consumo alimentar provenientes de R24h, no qual é possível realizar a análise das desigualdades sociais considerando grupos específicos de alimentos e os índices globais de qualidade da dieta.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar a qualidade da dieta no município de São Paulo nos anos de 2003, 2008 e 2015 e sua associação com os determinantes sociais da saúde.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar a população de estudo (adolescentes, adultos e idosos), segundo variáveis demográficas, socioeconômicas e de qualidade de vida nos anos de 2003, 2008 e 2015;
2. Avaliar modificações nos escores e componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado ocorridas entre anos de 2003, 2008 e 2015, segundo faixa etária;
3. Investigar a associação do Índice de Qualidade da Dieta Revisado com os determinantes da desigualdade de residentes do município de São Paulo nos anos de 2003, 2008 e 2015;
4. Investigar a associação do Índice de Qualidade da Dieta Revisado com os determinantes sociais da saúde em 2015.

4. MÉTODOS

4.1. ANTECEDENTES

O presente estudo utilizou dados secundários da pesquisa de base populacional denominada: “Inquérito de Saúde do município de São Paulo - ISA-Capital” (2003, 2008 e 2015), realizada na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP) em parceria com a Prefeitura do Município de São Paulo. Este inquérito tem como objetivo analisar as condições de vida e de saúde, bem como o uso de serviços de saúde, por meio de entrevistas domiciliares com amostra representativa de residentes do município de São Paulo.

4.2. DELINEAMENTO, POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRAGEM

Trata-se de um estudo de base populacional, observacional, de delineamento transversal, com amostra probabilística, realizado por meio de inquérito domiciliar com adolescentes, adultos e idosos residentes de domicílios particulares localizados na área urbana do município de São Paulo, SP nos anos de 2003, 2008 e 2015.

4.2.1. ISA-Capital 2003

Para a realização do inquérito, a amostra foi calculada por amostragem probabilística complexa, estratificada, por conglomerados, em dois estágios: setores censitários urbanos (unidades primárias de amostragem - UPAS) e domicílios (dados provenientes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD 2002 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE).

No primeiro estágio, foram sorteados 60 setores censitários do município de São Paulo, dentre os cadastrados na PNAD 2002. No segundo estágio, foram sorteados os domicílios particulares em cada setor censitário. Os setores censitários foram divididos pela escolaridade do chefe da família em três estratos: <5% com nível universitário, 5 a 25% com nível universitário e >25% com nível universitário, de modo a ter representatividade dos subgrupos, sendo que em cada estrato foi sorteado um terço dos domicílios.

A amostra foi dividida em 8 domínios de sexo e idade: menores de 1 ano, de 1 a 11 anos (crianças de ambos os sexos), de 12 a 19 anos (adolescentes separados por sexo), de 20 a 59 anos (adultos separados por sexo) e 60 anos ou mais (idosos separados por sexo). Para calcular o tamanho da amostra, considerou-se a expressão algébrica utilizada na estimação de proporções: $n_0 = 1 + \frac{P(1-P)}{\frac{d^2}{z}}$. *deff*

Os valores aplicados foram: $z=1,96$ o valor na curva normal reduzida, correspondente ao nível de significância de 5%; $d=$ erro de amostragem de 0,06; $deff=$ efeito do delineamento de 1,5 e $P=$ prevalência de 0,5. O tamanho da amostra final foi de 3357, com mínimo de 400 entrevistas para cada domínio.

A avaliação do consumo alimentar foi destinada apenas a indivíduos com 12 anos ou mais ($n=2398$), sendo que destes, 811 adolescentes (12 a 19 anos), 756 adultos (20 a 59 anos) e 831 idosos (≥ 60 anos), responderam ao questionário socioeconômico e de consumo alimentar.

4.2.2. ISA-Capital 2008

Os domínios amostrais e os procedimentos realizados no sorteio foram os mesmos dos ISA-Capital 2003. No primeiro estágio, foram sorteados 70 setores censitários do município de São Paulo, dentre os cadastrados na PNAD 2005.

O tamanho da amostra final foi de 3271, com mínimo de 300 entrevistas para cada domínio, no qual foi estimada uma prevalência de 0,5 com erro de amostragem de 0,07, nível de significância de 5% e um efeito de delineamento de 1,5.

A amostra foi composta por indivíduos com informações do questionário socioeconômico e de consumo alimentar, totalizando 1662 indivíduos, sendo que destes são 560 adolescentes, 585 adultos e 517 idosos.

4.2.3. ISA-Capital 2015

A amostra foi calculada por amostragem probabilística complexa, estratificada, por conglomerados, em dois estágios: setores censitários urbanos e domicílios. Os estratos foram compostos pelos conjuntos de setores censitários das cinco Coordenadorias de Saúde do município de São Paulo (norte, centro-oeste, sudeste, sul e leste).

No primeiro estágio foram sorteados 30 setores censitários urbanos em cada Coordenadoria, totalizando 150 unidades primárias de amostragem no município. Foi considerado o mínimo de 300 entrevistados por domínio, no qual se permite estimar uma prevalência de 0,5 com erro de amostragem de 0,05, nível de significância de 5% e um efeito de delineamento de 2.

No segundo estágio foram sorteados, em cada setor, por sorteio sistemático, os domicílios particulares que compuseram as amostras para cada grupo de idade/sexo. Nos domicílios sorteados todas as pessoas pertencentes aos domínios de interesse (4 domínios: 12 a 19 anos de ambos os sexos, 20 a 59 anos do sexo masculino, 20 a 59 anos feminino, e 60 anos ou mais de ambos os sexos) foram entrevistadas.

No ISA-Capital 2015 foram realizadas 4059 entrevistas, sendo 930 com adolescentes, 2169 com adultos e 1025 com idosos. Foi calculada uma subamostra de 900 indivíduos para avaliação do consumo alimentar e biomarcadores que resultou em 554 entrevistas com adolescentes, 643 com adultos e 545 com idosos, totalizando 1742 indivíduos.

4.3. TAMANHO DA AMOSTRA

Figura 3. Fluxograma da amostra dos manuscritos. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.

4.4. COLETA E PROCESSAMENTO DE DADOS

O ISA-Capital 2003 ocorreu no período de março a dezembro de 2003. Neste período, foram coletadas informações na residência dos participantes do estudo, por meio de um questionário em papel, semiestruturado com 21 blocos temáticos e 6 sub-blocos, contendo informações referentes à morbidades, deficiências, acidentes e violência, uso de serviços, saúde emocional e qualidade de vida, práticas preventivas, imunização, uso de medicamentos, prática de atividade física, consumo de álcool, tabagismo, hábito alimentar, características socioeconômicas, gastos com saúde, presença de animais e

saúde materno-infantil. Já o consumo alimentar foi obtido por meio da aplicação de um R24h.

No ISA-Capital 2008, que ocorreu no período de setembro de 2008 a março de 2009, foi aplicado o questionário em papel, semiestruturado com algumas alterações em relação ao inquérito anterior (Quadro 1), contemplando 17 blocos temáticos e 8 sub-blocos, e o R24h foi aplicado apenas em uma subamostra (ISA-Nutrição 2008), na residência dos entrevistados. Em uma nova fase, foi aplicado um segundo R24h, na subamostra, via telefone.

O ISA-Capital 2015 ocorreu de setembro de 2014 a dezembro de 2015, no qual foi aplicado questionário semiestruturado digital, desenvolvido em aplicativo para a plataforma *Android* e aplicado com *tablets*, com algumas modificações em relação aos inquéritos anteriores (Quadro 1), contando com 16 blocos temáticos e 25 sub-blocos. O R24h foi aplicado apenas na subamostra (ISA-Nutrição 2015). Na segunda fase do estudo foi aplicado um segundo R24h na subamostra, via telefone.

4.4.1. Dados socioeconômicos, condições de vida e saúde

Foram utilizados os blocos de morbidades, uso de serviços, uso de medicamentos, consumo de álcool, tabagismo, hábito alimentar, características socioeconômicas, saúde emocional e qualidade de vida, por meio do “*Self-Reporting Questionnaire*” (SRQ-20), contendo 20 questões para mensuração do nível de suspeita de transtornos mentais, validado para população brasileira (MARI e WILLIAMS, 1986), e autoavaliação de saúde (apenas no segundo manuscrito). O bloco de atividade física, por meio do “*International Physical Activity Questionnaires*” (IPAQ - versão longa), contendo informações sobre duração, frequência e intensidade de atividades físicas ocupacionais, domésticas, lazer e transporte, validado para população brasileira (MATSUDO, 2001; CRAIG, 2003).

Quadro 1. Modificações sofridas na estrutura do questionário das versões ISA-Capital de 2003, 2008 e 2015. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.

Temas	2003	2008	2015
Morbidades	<ul style="list-style-type: none"> - problemas de saúde nos últimos 15 dias e uso de serviços - <i>checklist</i> de doenças crônicas 	<ul style="list-style-type: none"> - problemas de saúde nos últimos 15 dias e uso de serviços - <i>checklist</i> de doenças crônicas e problemas de saúde pré-existent com a inclusão de rinite e sinusite 	<ul style="list-style-type: none"> - uso de serviços para morbidade nos últimos 15 dias foi realocado para o bloco de uso de serviços - <i>checklist</i> foi retirado e as doenças foram investigadas individualmente: prevalência, idade de diagnóstico e limitação das atividades. - questões sobre vacinação para quem referiu diabetes e hipertensão foram realocadas para o bloco de imunização - problemas de saúde: queixas e sintomas
Deficiências	<ul style="list-style-type: none"> - tipo, tempo de diagnóstico, acesso a assistência para o problema e dificuldades enfrentadas pela presença da deficiência 	<ul style="list-style-type: none"> - tipo, tempo de diagnóstico, acesso a assistência para o problema e dificuldades enfrentadas pela presença da deficiência 	<ul style="list-style-type: none"> - presença da deficiência e o tipos (auditiva, visual, física e mental/intelectual), limitação das atividades, o que provocou o problema e assistência para a deficiência.
Acidentes e violência	<ul style="list-style-type: none"> - acidentes e violências nos últimos 12 meses, local do ocorrido, limitação das atividades e vacinação contra tétano (para quem referiu acidente) 	<ul style="list-style-type: none"> - questões sobre acidentes e violências investigadas no bloco de morbidade de 15 dias 	<ul style="list-style-type: none"> - bloco totalmente reestruturado, com questões específicas para: acidentes de trânsito, quedas, outros tipos de acidentes e violência (tipo, local do ocorrido, limitação das atividades, mudança de rotina em função da violência)
Uso de serviços	<ul style="list-style-type: none"> - acesso e uso dos serviços de saúde, médicos e odontológicos - uso por outros motivos - hospitalizações no último ano - conhecimento e uso do Programa Saúde da Família (PSF) 	<ul style="list-style-type: none"> - acesso e uso dos serviços de saúde médicos e odontológicos - hospitalizações no último ano - posse de plano de saúde - sai o bloco sobre conhecimento e uso do PSF 	<ul style="list-style-type: none"> - acesso e uso dos serviços de saúde médicos e odontológicos nos últimos 15 dias e no último mês - cirurgias no último ano e na vida - encaminhamento para especialista - conhecimento e uso do PSF - posse de plano de saúde - higiene bucal
Saúde emocional e qualidade de vida	<ul style="list-style-type: none"> - instrumento SRQ-20 - autoavaliação de saúde 	<ul style="list-style-type: none"> - instrumento SRQ-20 - sai o bloco de autoavaliação de saúde 	<ul style="list-style-type: none"> - instrumento SRQ-20 - autoavaliação de saúde e comparação da saúde em relação ao ano anterior (apenas para idosos)
Práticas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - mamografia, exame clínico das mamas e Papanicolaou para mulheres - PSA e toque retal para os homens 	<ul style="list-style-type: none"> - mamografia, exame clínico das mamas e Papanicolaou para mulheres - PSA ou toque retal para os homens - câncer colorretal para ambos os sexos com sangue oculto nas fezes 	<ul style="list-style-type: none"> - mamografia, exame clínico das mamas e Papanicolaou para mulheres - PSA e toque retal para os homens - câncer colorretal para ambos os sexos com sangue oculto nas fezes e sigmoidoscopia/colonoscopia

Continua

Quadro 1. Modificações sofridas na estrutura do questionário das versões ISA-Capital de 2003, 2008 e 2015. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.

Continuação

Temas	2003	2008	2015
Imunização	<ul style="list-style-type: none"> - imunização da criança e das mães - questões sobre gripe e pneumonia para pacientes crônicos - conhecimento sobre a dengue 	<ul style="list-style-type: none"> - sai o bloco com questões específicas sobre imunização - questões sobre gripe e pneumonia para pacientes crônicos 	<ul style="list-style-type: none"> - vacinação contra hepatite B, rubéola, gripe, pneumonia e tétano, HPV
Uso de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> - medicamentos utilizados nos últimos 3 dias 	<ul style="list-style-type: none"> - sai o bloco específico sobre medicamentos 	<ul style="list-style-type: none"> - medicamentos utilizados nos últimos 15 dias - uso de medicamentos genéricos - conhecimento dos programas governamentais de distribuição de medicamentos - medicamentos que não conseguiu comprar ou obter - seguimento da prescrição e automedicação
Atividade física	<ul style="list-style-type: none"> - instrumento IPAQ versão longa - tempo gasto sentado 	<ul style="list-style-type: none"> - instrumento IPAQ versão longa - tempo gasto sentado 	<ul style="list-style-type: none"> - instrumento IPAQ versão longa - tempo gasto sentado - locais públicos para a prática de atividade física na vizinhança - incentivos de amigos, parentes ou vizinhos para a prática de atividades físicas - segurança do local onde reside para a prática de atividade física durante o dia e a noite
Consumo de álcool	<ul style="list-style-type: none"> - instrumento teste CAGE 	<ul style="list-style-type: none"> - instrumento CAGE 	<ul style="list-style-type: none"> - instrumento AUDIT
Tabagismo	<ul style="list-style-type: none"> - hábito de fumar - quantidade de cigarros - tentativa de parar de fumar 	<ul style="list-style-type: none"> - hábito de fumar - quantidade de cigarros - tentativa de parar de fumar 	<ul style="list-style-type: none"> - hábito de fumar - quantidade de cigarros - tentativa de parar de fumar - regras para o fumo no domicílio e trabalho - fumo passivo
Hábito alimentar e dados antropométricos	<ul style="list-style-type: none"> - Recordatório alimentar de 24h 	<ul style="list-style-type: none"> - peso e altura autorreferido - Recordatório alimentar de 24h (para subamostra) 	<ul style="list-style-type: none"> - peso e altura autorreferido - práticas para perder peso - onde compra os alimentos e com que frequência visita o local - Recordatório alimentar de 24h (para subamostra)
Características socioeconômicas	<ul style="list-style-type: none"> - do entrevistado, do chefe da família e do domicílio 	<ul style="list-style-type: none"> - do entrevistado, do chefe da família e do domicílio 	<ul style="list-style-type: none"> - do entrevistado, do chefe da família e do domicílio - aspectos ambientais: descarte de lixo, percepção sobre exposição à poluição e os tipos de poluição - serviço de empregada doméstica, acesso à internet
Gastos com saúde	<ul style="list-style-type: none"> - gastos mensais com saúde 	<ul style="list-style-type: none"> - gastos mensais com saúde 	<ul style="list-style-type: none"> - gastos mensais com saúde

Continua

Quadro 1. Modificações sofridas na estrutura do questionário das versões ISA-Capital de 2003, 2008 e 2015. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.

Continuação

Temas	2003	2008	2015
Presença de animais	- presença de cães e gatos - quantidade de animais, informações sobre vacinação contra raiva - cuidados com animais de rua	- presença de cães e gatos - quantidade de animais, informações sobre vacinação contra raiva - cuidados com animais de rua	- presença de cães e gatos - quantidade de animais, informações sobre castração e vacinação contra raiva
Saúde materno-infantil	- pré-natal e parto - tipo de serviço utilizado - gastos com o parto	- pré-natal e parto - tipo de serviço utilizado - gastos com o parto - outros serviços para puericultura	- sai o bloco de saúde materno-infantil pois a amostra não inclui menores de um ano

4.4.2. Dados antropométricos

As medidas antropométricas foram utilizadas no segundo manuscrito (somente ISA-Capital 2015). Foram aferidas durante a visita domiciliar por técnicos de enfermagem previamente treinados. O peso e a altura foram medidos em triplicata, com os participantes descalços e com roupas leves, seguindo os procedimentos propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) (BRASIL, 2004; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006). O peso foi medido em quilogramas, por meio de uma balança digital calibrada (Tanita®, modelo HD-313, capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100 g). A altura foi medida em centímetros, por meio de um estadiômetro portátil (Seca®, modelo 208, medição máxima de 200 cm e precisão de 0,1 cm) fixada em uma parede lisa e sem rodapé.

Com os dados de peso e altura (média das três medidas aferidas) foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), utilizando a seguinte fórmula: $\text{peso}/\text{altura}^2$ (em kg/m^2). O estado nutricional foi definido através de pontos corte preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS 1998) para adultos; e pela Organização Pan-americana de Saúde - OPAS (2004) para idosos (Tabela 1).

Tabela 1. Classificação de adultos e idosos, segundo IMC. São Paulo, 2018.

Classificação	Adultos	Idosos
Baixo peso	< 18,5 kg/m ²	< 23 kg/m ²
Eutrofia	18,5 - 24,9 kg/m ²	23 - 27,9 kg/m ²
Sobrepeso	25 - 29,9 kg/m ²	28 - 29,9 kg/m ²
Obesidade	≥ 30 kg/m ²	≥ 30 kg/m ²

Fonte: OMS, 1998; OPAS, 2004.

4.4.3. Dados dietéticos

Foram aplicados R24h, que se tratam de ferramentas capazes de obter informações sobre a alimentação de um indivíduo nas 24 horas anteriores à entrevista, com dados sobre os alimentos e bebidas consumidos, preparo das refeições e informações sobre quantidade e tamanho das porções, em gramas, mililitros ou medidas caseiras em coletas não consecutivas, representando todas as estações do ano e todos os dias da semana (FISBERG et al., 2005; LEE e NIEMAN, 2013). O guia de treinamento do entrevistador para a aplicação do R24h encontra-se no Manual de Avaliação do Consumo Alimentar em estudos populacionais (FISBERG e MARCHIONI, 2012).

O primeiro R24h foi realizado pessoalmente, seguindo os procedimentos padronizados descritos no *Multiple Pass Method* (MPM), desenvolvido pelo *United States Department of Agriculture* (USDA). Esse método propõe a coleta dos dados dietéticos em cinco passos ou etapas sucessivas: listagem rápida (*quick list*), revisão da listagem rápida (*forgotten foods list*), definição do horário e local da refeição (*time and occasion*), ciclo e detalhamento de revisão (*detail and review*) e revisão final do recordatório (*final probe*), objetivando manter o indivíduo interessado na entrevista e facilitar a recordação dos alimentos consumidos (MOSHFEHGH et al., 2008).

O registro das informações do primeiro R24h foi feito em papel e posteriormente digitado no *Software Nutrition Data System for Research* (NDS-R) versão 2014, desenvolvido pelo *Nutrition Coordinating Center* da *University of Minnesota*, Minneapolis, MN, USA (RAPER et al., 2004) que apresenta uma base de dados norte-americana desenvolvida pelo USDA, com mais de 150 nutrientes e 18.000 alimentos. Os alimentos brasileiros que não constavam no programa foram adicionados de acordo com suas informações nutricionais, assim como receitas foram inseridas. O segundo R24h foi

coletado por telefone e digitado diretamente no NDS-R, por isso é denominado *Automated Multiple Pass Method* (AMPM) (BLANTON et al., 2006; MOSHFEGH et al., 2008). No ano de 2003 foi coletado apenas o primeiro R24h, portanto no primeiro manuscrito, que se refere a comparação entre os três inquéritos, foi utilizado o primeiro R24h dos ISA-Capital 2008 e ISA-Capital 2015.

No segundo manuscrito foram utilizadas as duas medidas do R24h, uma vez que contemplou apenas o ISA-Capital 2015. Dessa forma, para associação entre o IQD-R e os DSS foi estimada a ingestão habitual, com dados de consumo alimentar. Essa estimativa foi realizada através do *Multiple Source Method* (MSM), plataforma *online*, com base nos dois R24h coletados da subamostra. O MSM possui 3 etapas: a primeira estima a probabilidade de cada indivíduo consumir determinado alimento em um dia aleatório; a segunda estima a quantidade habitual de ingestão de alimentos em um dia e por fim, multiplica os resultados das etapas 1 e 2 para estimar a ingestão diária habitual de cada indivíduo (HAUBROCK et al., 2011).

Figura 4. Passos para coleta do recordatório alimentar de 24 horas.

Extraído de: FISBERG e MARCHIONI, 2012

Os dados de consumo alimentar dos R24h foram criticamente revisados com o objetivo de identificar possíveis falhas dos entrevistadores e evitar erros de digitação no

software NDS-R. Os alimentos e preparações culinárias foram padronizados utilizando-se as seguintes referências: Pinheiro et al. (2000) e Fisberg & Villar (2002).

Os cálculos valor nutricional do consumo alimentar foram realizados no NDSR, por meio da aplicação dos fatores de conversão propostos pela FAO/WHO (2003) para carboidratos (4 kcal/g), proteínas (4 kcal/g), gorduras (9 kcal/g), álcool (7 kcal/g) e fibras totais (2 kcal/g). Para a consistência dos dados, foram conferidas as informações de cada um dos indivíduos cujo consumo energético foi inferior a 800 kcal ou superior a 4000 kcal, garantindo a qualidade das informações apresentadas (FISBERG e MARCHIONI, 2012; WILLET, 2013).

4.4.4. Índice de Qualidade da Dieta Revisado

A qualidade da dieta foi avaliada por meio do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) proposto por Previdelli et al. (2011), validado para população brasileira (ANDRADE et al., 2013). O IQD-R apresenta doze componentes que são baseados no Guia Alimentar para População Brasileira (2006), segundo a densidade energética (porção/1.000 kcal) ou o percentual calórico de participação na dieta, de forma a refletir diferentes aspectos da qualidade da dieta, nos quais estão: nove grupos alimentares (frutas totais, frutas integrais, vegetais totais, vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas, cereais totais, cereais integrais, leite e derivados, carne, ovos e leguminosas, óleos); dois nutrientes (sódio e gordura saturada) e energia proveniente de gordura sólida, açúcar de adição e álcool (gord_AA). Cada componente possui uma pontuação que varia de 0 a 5, 10 ou 20 pontos. A pontuação máxima do índice é de 100 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, melhor é a qualidade da dieta.

Tabela 2. Pontuação e porções dos componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R).

Componentes	Pontuação (pontos)				
	0	5	8	10	20
Frutas totais ^a	0	1,0 porção/1.000 kcal			
Frutas integrais ^b	0	0,5 porção/1.000 kcal			
Vegetais totais ^c	0	1,0 porção/1.000 kcal			
VeVEAl ^d	0	0,5 porção/1.000 kcal			
Cereais totais ^e	0	2,0 porção/1.000 kcal			
Cereais integrais	0	1,0 porção/1.000 kcal			
Leite e derivados ^f	0		1,5 porção/1.000 kcal		
Carnes, ovos e leguminosas	0		1,0 porção/1.000 kcal		
Óleos ^g	0		0,5 porção/1.000 kcal		
Gordura saturada	≥ 15		10	7% do VET	
Sódio	≥ 2,0		1,0	≤ 0,75 g/1.000 kcal	
Gord_AA	≥ 35				≤ 10% do VET

Extraído de: PREVIDELLI et al., 2011

Notas:

Gord_AA: calorias provenientes da gordura sólida, álcool e açúcar de adição; VET: valor energético total

^aInclui frutas e sucos de frutas naturais

^bExclui sucos de frutas

^cInclui leguminosas apenas depois que a pontuação máxima de carnes, ovos e leguminosas for atingida

^dVeVEAl = Vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas (apenas depois que a pontuação máxima de carnes, ovos e leguminosas for atingida)

^eCereais totais = representa o grupo dos cereais, raízes e tubérculos

^fInclui leite e derivados e bebidas à base de soja

^gInclui as gorduras mono e poli-insaturadas, oleaginosas e gordura de peixe

4.4.5. Índice de Concentração

O Índice de Concentração (IC) foi desenvolvido para mensuração de desigualdades econômicas (DEATON, 1997) e tem sido adaptado para verificação de desigualdades em acesso e uso de serviços de saúde (ALMEIDA e SARTI, 2013). O IC é definido como o dobro da área entre a curva de concentração e a linha de igualdade (a linha de 45 graus). Assim, quando não há desigualdade socioeconômica, o valor do índice de concentração é igual a zero (O'DONNELL et al., 2007).

Assume-se que quando o índice indicar um valor negativo, ou seja, quando a curva de concentração está acima da linha de igualdade, a variável de interesse no estudo é maior entre os pobres e tem um valor máximo de 1. Quando o índice indicar um valor positivo, ou seja, quando a curva de concentração está abaixo da linha de igualdade, a variável de interesse é menor entre os pobres e tem um valor máximo de 1 (WAGSTAFF et al., 2011). Dessa forma, o IC é derivado e resume as informações da curva de

concentração, por meio de valores absolutos e através das interpretações destes valores (WAGSTAFF et al., 2011).

No contexto da qualidade da dieta, um valor negativo do IC significa que há melhor qualidade da dieta entre os pobres; e positivo significa que a qualidade da dieta é pior entre os pobres. Neste sentido, o IC, utilizado no primeiro manuscrito, foi calculado de acordo com a posição socioeconômica dos indivíduos (representada pela renda domiciliar *per capita* em adultos equivalentes) em comparação com a população total.

Adicionalmente, com o objetivo de identificar os principais determinantes da desigualdade na dieta, realizou-se a análise de decomposição, por meio de estimativa de regressões lineares múltiplas (variável dependente com base no índice de concentração da qualidade da dieta frente às variáveis independentes que representam as características individuais e fatores externos aos indivíduos). A análise de decomposição é utilizada para mostrar a contribuição de cada variável em relação a uma variável de saúde (neste caso, a qualidade da dieta), permitindo a identificação de quais variáveis são as maiores contribuintes para a desigualdade na qualidade da dieta (ALMEIDA e SARTI, 2013).

4.5. VARIÁVEIS

Para responder aos três primeiros objetivos deste projeto, correspondentes ao primeiro manuscrito, foram utilizadas variáveis socioeconômicas, demográficas, de estilo de vida e saúde, descritas no Quadro 2:

Quadro 2. Variáveis do primeiro manuscrito. São Paulo, 2018.

Variável	Tipo	Descrição
Sexo	qualitativa nominal	masculino, feminino
Faixa etária	qualitativa ordinal	adolescentes (12 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais)
Grupo étnico	qualitativa nominal	branca ou não branca: preta, parda, amarela, ou indígena
Escolaridade	quantitativa contínua	anos de estudo
Renda domiciliar <i>per capita</i>	qualitativa nominal	≤1 salário mínimo, >1 salário mínimo
Tipo de ocupação	qualitativa nominal	desempregado, empregado
Situação conjugal	qualitativa nominal	com companheiro, sem companheiro
Tipo de domicílio	qualitativa nominal	casa, apartamento, barraco ou casa de cômodos
Atividade Física	quantitativa contínua	min/dia
Tabagismo	qualitativa nominal	nunca fumou, ex-fumante, fumante
Consumo de bebida alcoólica	qualitativa nominal	não, sim
Doença crônica não transmissível	qualitativa nominal	presença, ausência
Plano de Saúde	qualitativa nominal	não, sim
IQD-R	quantitativa contínua	escore com pontuação de 0 a 100

Para responder ao quarto objetivo (correspondente ao segundo manuscrito), foram utilizadas as seguintes variáveis:

Quadro 3. Variáveis do segundo manuscrito. São Paulo, 2018.

Variável	Tipo	Descrição
Sexo	qualitativa nominal	masculino, feminino
Faixa etária	qualitativa ordinal	adultos jovens (20 a 39 anos), adultos meia-idade (40 a 59 anos), idosos (60 anos ou mais)
Etnia	qualitativa nominal	branca ou não branca
Escolaridade	quantitativa nominal	menor igual a 9 anos, 10 anos ou mais
Renda familiar <i>per capita</i>	quantitativa nominal	menor igual a 1 salário mínimo, maior que 1 salário mínimo
Tipo de ocupação	qualitativa nominal	<i>blue collar</i> , <i>white collar</i> , desempregado ou outros
Situação conjugal	qualitativa nominal	com companheiro, sem companheiro
Bens de Consumo Duráveis (inclui geladeira, freezer, filtro de água, forno de micro-ondas, máquina de lavar louça e roupa, televisão, aparelho de DVD, ar condicionado, aspirador de pó, telefone fixo, telefone celular, máquina fotográfica, motocicleta, bicicleta e carro)	qualitativa ordinal	1 a 5, 6 a 10, 11 ou mais
Atividade Física	quantitativa contínua	min/dia
Tabagismo	qualitativa nominal	nunca fumou, ex-fumante, fumante
Consumo de bebida alcoólica	qualitativa nominal	não consumidor, consumidor
Doença crônica não transmissível	qualitativa nominal	presença, ausência
Plano de Saúde	qualitativa nominal	não, sim
Uso de medicamentos	qualitativa nominal	não, sim
Saúde mental (SRQ-20)	qualitativa nominal	positivo, negativo
Estado Nutricional (IMC)	qualitativa nominal	sem excesso de peso, com excesso de peso
Autoavaliação de saúde	qualitativa ordinal	excelente, muito boa ou boa, regular, ruim, muito ruim
IQD-R	quantitativa contínua	escore com pontuação de 0 a 100

4.6. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Por se tratar de uma amostragem complexa, as análises foram realizadas através de testes no modo *survey*, do programa STATA, versão 13.0, sendo representativas do município de São Paulo. Na seção 5, nos quais se encontram os manuscritos um e dois, constam as informações detalhadas das suas respectivas análises estatísticas.

4.7. ASPECTOS ÉTICOS

Os ISA-Capital 2003, 2008 e 2015 foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (COEP FSP-USP) e da Secretaria Municipal da Saúde (SMS). Essas pesquisas respeitam os aspectos éticos contidos nas Resoluções do Conselho Nacional de Saúde - CNS 196/1996, CNS 441/2011, CNS 466/12, na Portaria MS 2.201/11 e na Norma Operacional nº 001/2013, referentes às pesquisas com seres humanos.

A participação dos sujeitos de pesquisa foi conduzida após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em concordância com a participação voluntária no estudo. A presente pesquisa manteve o anonimato dos participantes e confidencialidade dos dados e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob CAAE nº 64434717.2.0000.5421 (2017).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. PRIMEIRO MANUSCRITO

Determinantes das desigualdades na qualidade da dieta dos brasileiros: tendência em 12 anos (2003-2015)

Artigo submetido ao periódico *International Journal for Equity in Health*

Aline Veroneze de Mello¹

Flavia Mori Sarti²

Jaqueline Lopes Pereira¹

Moisés Goldbaum³

Chester Luiz Galvão Cesar⁴

Maria Cecilia Goi Porto Alves⁵

Regina Mara Fisberg¹

¹ Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo - SP - Brasil

² Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo - SP - Brasil

³ Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo - SP - Brasil

⁴ Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo - SP - Brasil

⁵ Instituto de Saúde de São Paulo, São Paulo - SP - Brasil

RESUMO

Introdução: A qualidade da dieta é alvo de influência de desigualdades socioeconômicas e estudos recentes têm explorado essa relação. Entretanto, há ausência de evidências

quanto ao nível de desigualdade na qualidade da dieta em estudos de base populacional de seguimento, assim como análise de fatores contribuintes. Portanto, o objetivo do estudo foi investigar nível e determinantes das desigualdades na qualidade da dieta de amostra representativa de adolescentes, adultos e idosos residentes do município de São Paulo.

Métodos: Foram utilizados dados do Inquérito de Saúde do município de São Paulo (ISA-Capital) de 2003 (n=2.398), 2008 (n=1.662) e 2015 (n=1.742), estudo transversal, de base populacional. As informações de consumo alimentar foram obtidas por recordatório alimentar de 24 horas e a qualidade da dieta foi avaliada com base no Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). As variáveis descritivas foram comparadas utilizando intervalo de confiança de 95%. A pontuação total e dos componentes do IQD-R foram comparados em cada faixa etária e ano de estudo. A associação das desigualdades com a qualidade da dieta baseou-se na estimativa de índice de concentração.

Resultados: Observou-se melhora gradual da qualidade da dieta no período de 12 anos, sendo que os idosos foram o grupo etário com melhor pontuação. O aumento na pontuação para população geral foi observado para frutas totais, frutas integrais, cereais integrais, óleos e sódio. O principal contribuinte para desigualdade socioeconômica na qualidade da dieta em 2003 foi grupo étnico e, em 2008 e 2015, foi renda domiciliar *per capita*; a idade mostrou-se como fator persistente de desigualdade na qualidade da alimentação. Os índices de concentração indicaram que indivíduos de menor renda tinham maiores pontuações no IQD-R em 2003; no entanto, houve mudança em favor dos indivíduos de maior renda em 2008 e 2015.

Conclusão: Mudanças de padrões de determinação das desigualdades pela idade, grupo étnico ou renda ressaltam existência de um contínuo processo de contribuição dos fatores demográficos e socioeconômicos na qualidade da dieta de indivíduos em um grande centro urbano.

Palavras-chave: dieta; consumo de alimentos; índice de qualidade da dieta; desigualdade em saúde; renda.

INTRODUÇÃO

A qualidade da dieta é um fator de risco modificável que influencia no desenvolvimento de doenças crônicas, como obesidade, diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares (DCV) (1,2). Ela contribui para desigualdades em saúde e, simultaneamente, é alvo de influência de desigualdades socioeconômicas, como acesso à educação e aos serviços de saúde, que, por sua vez, estão associados às condições de vida como renda, ocupação e escolaridade (1,3-5).

A investigação de fatores socioeconômicos e demográficos relacionados à qualidade da dieta no contexto de determinantes socioeconômicos da saúde, tem sido explorada em estudos recentes (6-9). Entretanto, ainda há ausência de evidências quanto ao nível de desigualdade na qualidade da dieta em estudos de base populacional de seguimento, assim como análise dos fatores contribuintes das desigualdades.

Estudos que avaliam fatores associados às iniquidades de estado de saúde ou acesso e uso de serviços de saúde têm utilizado a metodologia de investigação dos determinantes de desigualdades relacionadas à renda (10-12). O presente estudo propõe empregar tal metodologia para investigar diferenças na qualidade da dieta, sendo o primeiro estudo brasileiro que investiga evolução dos determinantes das desigualdades na qualidade da dieta em nível populacional. Assim, tem como objetivo investigar o nível e os determinantes das desigualdades na qualidade da dieta de amostra representativa dos indivíduos residentes do município de São Paulo nos anos de 2003, 2008 e 2015.

MÉTODOS

Foram utilizados dados do Inquérito de Saúde do município de São Paulo (ISA-Capital), conduzido nos anos de 2003, 2008 e 2015. Trata-se de estudo observacional de delineamento transversal com amostra probabilística de indivíduos residentes da área urbana do município de São Paulo (SP), estratificada por conglomerados, em dois estágios: setores censitários urbanos e domicílios. São Paulo é a maior cidade da América do Sul, representando cerca de 6% da população brasileira e 10% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

(IBGE). A economia da cidade é predominantemente baseada em atividades comerciais e financeiras, sendo uma das cidades com maior PIB do mundo (10º lugar).

Detalhes dos inquéritos de 2003, 2008 e 2015, incluindo o plano de amostragem e o cálculo do tamanho amostral, foram publicados previamente (13-15). A amostra do presente estudo incluiu participantes do inquérito residentes no município de São Paulo com idade superior ou igual a 12 anos, de ambos os sexos, nos três anos da pesquisa (Figura 1). O estudo considerou as definições da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Estatuto da Criança e do Adolescente para categorização de faixas etárias, de acordo com a legislação brasileira; assim, os adolescentes foram considerados indivíduos entre 12 e 19 anos de idade; adultos foram considerados indivíduos entre 20 e 59 anos; e idosos foram considerados indivíduos com 60 anos ou mais.

As informações foram coletadas na residência dos participantes por entrevistadores previamente treinados, utilizando questionário socioeconômico semiestruturado em blocos temáticos. Informações de consumo alimentar foram obtidas a partir de aplicação de recordatório alimentar de 24 horas (R24h), durante entrevista presencial, seguindo os procedimentos do *Multiple Pass Method* (MPM), no qual são aplicados cinco passos: listagem rápida; revisão da listagem rápida; definição do horário e local da refeição; ciclo e detalhamento de revisão; e revisão final do recordatório, a fim de aumentar a taxa de resposta e manter a atenção do entrevistado (16).

Os dados de consumo alimentar foram inseridos no *software Nutrition Data System for Research* 2014 (NDSR), após a padronização das quantidades dos alimentos em gramas ou mililitros (17,18). Todos os R24h cujo consumo energético foi inferior a 800 kcal ou superior a 4000 kcal foram verificados, com o intuito de garantir a qualidade da informação.

A qualidade da dieta foi avaliada com base no cálculo do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) (19), que apresenta 12 componentes: nove grupos alimentares (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 nutrientes (gordura saturada; sódio) e um componente referente ao consumo de calorias provenientes de gordura sólida, bebida alcoólica e açúcar de adição (Gord_AA). O escore final de qualidade da dieta varia de 0 a 100, sendo 0 uma dieta de péssima qualidade e 100 uma dieta excelente.

Variáveis selecionadas para análise de determinantes de desigualdades na qualidade da dieta incluem: idade (12 a 19 anos; 20 a 59 anos ou 60 anos ou mais); sexo

(masculino ou feminino); etnia (branca ou não branca: preta, parda, amarela ou indígena); escolaridade do indivíduo (menor ou igual a 4 anos; 5 a 9 anos; 10 a 12 anos ou 12 anos ou mais); ocupação (empregado ou desempregado, sendo incluídos na segunda categoria indivíduos efetivamente desempregados, estudantes, donas de casa e pensionistas); renda domiciliar *per capita* em adultos equivalentes (equivalente à renda total da família, dividida pelo número de indivíduos adultos equivalentes da família: menor ou igual a 1 salário mínimo; ou maior que 1 salário mínimo); tipo de domicílio (casa, apartamento, barraco ou casa de cômodos); situação conjugal (com ou sem companheiro); plano de saúde (sim ou não); doenças crônicas (presença ou ausência); prática de atividade física (minutos por dia, segundo recomendação global da OMS) (20); tabagismo (nunca fumou, ex-fumante ou fumante); consumo de álcool (sim ou não) e componentes do IQD-R (significativos na determinação de desigualdades: sódio e cereais integrais).

A análise dos dados foi realizada no *Stata Data Analysis e Statistical Software* (versão 13) no modo *survey*, considerando o desenho amostral complexo para seleção dos estratos ao nível geográfico, seguido da seleção do domicílio, utilizando pesos amostrais para representatividade em nível populacional na cidade de São Paulo.

Variáveis sem registro foram codificadas como *missing*. Variáveis qualitativas foram descritas em frequência, percentual e intervalo de confiança de 95% e variáveis quantitativas, em média e erro padrão (EP). Foi realizado teste de aderência à curva normal (Shapiro-Wilk) para IQD-R e seus respectivos componentes. Assim, foi aplicado teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis* complementado pelo *nptrend* teste, considerando-se em ambos o nível descritivo $p < 0,05$.

A estimativa da renda domiciliar *per capita* em adultos equivalentes, utilizada para classificação fracional dos indivíduos da amostra segundo a condição socioeconômica da população, foi derivada da seguinte equação:

$$e_h = (A_h + \Phi K_h)^\theta \quad \text{Equação (1)}$$

Sendo: A_h = número de indivíduos adultos (idade superior a 14 anos de idade) no domicílio h ; e K_h = número de indivíduos com idade inferior a 14 anos de idade no domicílio h . Os parâmetros Φ e θ são estipulados em 0,75; peso atribuível desde proposta original de Deaton (1997) (21), a fim de evitar a subestimação dos efeitos da renda com base na adoção da renda domiciliar *per capita*, devido aos menores requisitos atribuíveis aos indivíduos mais jovens no domicílio.

A análise da desigualdade na qualidade da dieta na população foi baseada na estimativa do índice de concentração (IC), detalhada em estudo anterior (22), utilizando a seguinte equação:

$$CI = \frac{2}{n\mu} \sum_{i=1}^N y_i R_i - 1 \quad \text{Equação (2)}$$

Sendo: μ = média de y (variável dependente - IQD-R); R_i = classificação fracionária do i -ésimo indivíduo na distribuição de renda (renda acumulada da i -ésima pessoa, em uma população com N pessoas); N = tamanho amostral.

O IC representa um índice de desigualdade que permite identificar a desigualdade relacionada à renda na qualidade da dieta dos indivíduos. A análise tem um enfoque na qualidade do consumo alimentar entre indivíduos com diferentes níveis socioeconômicos no Brasil, utilizando o IQD-R como medida de qualidade da dieta.

Com o objetivo de identificar os principais determinantes da desigualdade na dieta, realizou-se a estimação das regressões lineares múltiplas com variável dependente com base no índice de concentração da qualidade da dieta frente às variáveis independentes que representam as características individuais (sexo, idade, etnia, nível de atividade física, consumo de bebida alcoólica, tabagismo, componentes IQD-R sódio e cereais integrais e doença crônica) e fatores externos aos indivíduos (renda, escolaridade, ocupação, situação conjugal, tipo de domicílio e plano de saúde), com nível descritivo $p < 0,05$, utilizando a seguinte equação:

$$y^* = \beta'_1 \cdot x + \beta'_2 \cdot w + \varepsilon \quad \text{Equação (3)}$$

No qual, y é um vetor do IC na qualidade da dieta, a matriz x inclui um conjunto de características individuais e a matriz w inclui as variáveis independentes associadas aos fatores externos. A variável dependente (y) descreve diferenças na qualidade da dieta segundo o nível socioeconômico do indivíduo, e os coeficientes (β_k) dos modelos de regressão linear múltipla são estimados frente às características individuais (x) e aos outros fatores que determinam a qualidade da dieta (w). A matriz x inclui sexo, faixa etária, grupo étnico, comportamentos de saúde e nível de escolaridade para medir a influência das características pessoais na qualidade da dieta; enquanto a matriz w inclui fatores externos que afetam a qualidade da dieta: renda domiciliar *per capita*, ocupação,

situação conjugal e tipo de residência. Variáveis incluídas nas regressões foram testadas para multicolinearidade.

Assim, a análise buscou identificar padrões na evolução e determinantes no IC que foi calculado para representar um índice que mede a desigualdade na qualidade da dieta (representada pelo IQD-R) de acordo com a posição socioeconômica dos indivíduos (representada pela renda domiciliar *per capita* em adultos equivalentes) em comparação com a população total.

O índice de concentração e os modelos de regressão foram estimados com e sem adolescentes, a fim de verificar possíveis problemas em relação à inclusão de variáveis referentes a escolaridade, ocupação, estado civil, consumo de álcool e tabagismo; no entanto, os resultados obtidos na análise da população adulta foram muito semelhantes em relação à evolução e determinantes da qualidade da dieta de toda a população do estudo.

Os participantes dos inquéritos foram informados quanto aos propósitos da pesquisa, assinaram termo de consentimento livre e esclarecido e aceitaram participação voluntária como sujeitos de pesquisa. Tanto os projetos de pesquisa originais do ISA como o presente estudo, foram aprovados pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP).

RESULTADOS

A análise descritiva dos dados indica algumas mudanças nas amostras representativas dos três anos de estudo (Tabela 1). No ano de 2008, em relação a 2003, aumentou a proporção de indivíduos com escolaridade de 10 a 12 anos, com renda menor/igual a um salário mínimo, residentes em casas e com presença de doença crônica. No ano de 2015, em relação a 2003, observou-se uma maior proporção de idosos, de pessoas sem companheiro, desempregadas, escolaridade de 5 a 9 anos, residentes em casa de cômodos, não consumidores de bebida alcoólica e com presença de doença crônica.

Observa-se melhora gradual na qualidade da dieta dos residentes do município de São Paulo em 12 anos, sendo que pontuação do IQD-R partiu de 54,70 (EP = 0,51) em 2003 e alcançou 58,38 (EP = 0,39) em 2015 ($p < 0,001$). Em relação à qualidade da dieta da população segundo faixas etárias, há piora na qualidade da dieta dos adolescentes entre

2003 e 2008 (de 50,76; EP = 0,57 para 50,33; EP = 0,52), seguida de melhora em 2015 (54,46; EP = 0,56). Houve melhora gradual na qualidade da dieta de adultos e idosos, sendo que idosos apresentaram melhores pontuações globais em todos os períodos (Tabela 2).

O aumento das pontuações da qualidade da dieta foi observado para os componentes frutas totais, frutas integrais, cereais integrais, óleos e sódio; observou-se redução seguida de incremento na pontuação de cereais totais e gordAA.

Os adolescentes apresentaram aumento na pontuação do componente cereais integrais entre 2003 e 2008, mantida em 2015. Os adultos apresentaram aumento entre 2003 e 2008, seguido de redução em 2015 nas pontuações de vegetais verdes escuros e alaranjados e leguminosas e carnes, ovos e leguminosas. Os idosos apresentaram redução na pontuação de gordura saturada e gordAA. As pontuações de frutas totais, frutas integrais, cereais integrais e sódio apresentaram aumento em todas faixas etárias ao longo dos anos. Os demais componentes não apresentaram diferenças significativas (Tabela 2).

Considerando que o índice de concentração da qualidade da dieta na população foi negativo em 2003, verificou-se melhor qualidade da dieta entre indivíduos de menor renda; entretanto, a situação inverte-se em 2008 e 2015, resultando em um índice de concentração positivo, ou seja, representando melhor qualidade da dieta entre indivíduos de maior renda nos períodos mais recentes (Tabela 3). As desigualdades na qualidade da dieta inicialmente beneficiavam indivíduos com menor renda em 2003 e, nos últimos anos, indivíduos com maior renda.

Os resultados da análise de determinantes das desigualdades na qualidade da dieta apresentam variáveis significativas utilizadas no modelo de regressão linear (Tabela 3). Fatores apresentados positivos contribuem para incremento das desigualdades em favor de indivíduos de maior renda, enquanto fatores negativos contribuem para redução das desigualdades em favor de indivíduos de maior renda na qualidade da dieta (Figura 2). O principal contribuinte para desigualdade na qualidade da dieta em 2003 foi grupo étnico; sendo que, em 2008 e 2015, foi renda familiar *per capita* (em salários mínimos).

DISCUSSÃO

O IQD-R apresentou melhora gradual no período de 12 anos, sendo que idosos foram grupo etário com melhores pontuações. Os principais contribuintes para

desigualdade na qualidade da dieta foram grupo étnico, renda domiciliar *per capita* e idade. Os índices de concentração indicaram que indivíduos de menor renda tinham maior pontuação de IQD-R em 2003; entretanto, houve mudança em favor dos indivíduos de maior renda posteriormente nos anos de 2008 e 2015.

A idade constitui fator determinante de desigualdades persistente ao longo dos inquéritos analisados. Enquanto em 2003 e 2015, a idade contribuiu para o aumento das desigualdades, principalmente entre indivíduos mais pobres; em 2008, foi um fator de contribuição para redução das desigualdades.

Os adolescentes apresentam pior qualidade da dieta em comparação com demais grupos etários, sendo que idosos têm melhor qualidade da dieta ao longo dos anos. Existem vários fatores que contribuem para que os adolescentes permaneçam nessa condição nutricional inadequada (23,24). Evidências científicas mostraram que adolescentes, incluindo os brasileiros, que apresentam pior qualidade da dieta, apresentaram menor consumo de alimentos fontes de fibras; aumento da ingestão de carboidratos, gorduras e de alimentos ricos em açúcar, sal e gordura e bebidas de alto teor calórico; além de menor frequência de consumo de café da manhã e menor nível de atividade física quando comparados aos adolescentes com maior qualidade de dieta (24-26).

Diferenças de qualidade da dieta entre faixas etárias também foram identificadas entre participantes do *Health and Nutrition Examination Survey* 2003-2004 (NHANES), que utilizou como indicador *Healthy Eating Index* 2005 (HEI-2005); nos quais idosos apresentaram melhor qualidade da dieta do que adultos jovens e de meia-idade (27). No Brasil, estudo realizado com residentes do município de Campinas, Brasil a partir de aplicação do IQD-R indicou incremento progressivo na pontuação de qualidade da dieta em paralelo com o aumento da idade dos participantes (28).

Melhora na qualidade da dieta ao longo do período analisado foi observada entre diferentes grupos etários, à exceção dos adolescentes, que tiveram pequena redução na qualidade da dieta em 2008. Apesar do aumento nas pontuações de frutas totais, frutas integrais, cereais integrais e sódio para adolescentes, os valores ainda são inferiores aos identificados entre adultos e idosos. Um estudo que avaliou a adesão ao estilo de vida saudável entre moradores do município de São Paulo observou que adolescentes possuem pior estilo de vida, principalmente em relação ao descumprimento de recomendações nutricionais, medida pelo IQD-R (29).

Os idosos apresentaram maiores pontuações do IQD-R, especialmente em relação ao maior consumo dos componentes frutas totais, frutas integrais e cereais integrais. Em estudo transversal de base populacional realizado com idosos residentes em Campinas foi observada tendência semelhante (30). Apesar de possuírem melhores pontuações quando comparados com adolescentes e adultos, os idosos apresentaram redução ao longo dos anos nas pontuações referentes aos itens gordura saturada e gordAA.

Apesar da melhora na qualidade geral da dieta ao longo dos anos na população do presente estudo, ainda há necessidade de mudanças na alimentação dos indivíduos no município de São Paulo, tendo em vista pontuações ainda aquém de uma ótima qualidade da dieta. Similarmente, estudo realizado com dados do NHANES, conduzido entre 1999 a 2000 e 2009 a 2010 e estudo realizado em 187 países, entre 1990 e 2010, sugerem que mesmo com a melhora na qualidade da dieta das populações ao longo do tempo, a qualidade geral da alimentação ainda é ruim (31,32).

O objetivo de incluir os componentes da qualidade da dieta nas análises de regressão foi destacar o papel das desigualdades socioeconômicas relacionadas à qualidade da dieta derivada de certos itens no consumo alimentar habitual; no entanto, os únicos itens que apresentaram significância estatística foram sódio e grãos integrais; portanto, os outros itens foram excluídos das regressões.

O consumo de sódio apresentou melhora ao longo do período em todas as faixas etárias, entretanto, a pontuação ainda está abaixo do ideal. Esse aumento havia sido observado em estudo prévio com residentes do município de São Paulo, comparando dados dos anos de 2003 e 2008, (33) e o presente estudo mostra que esta tendência se manteve em 2015. Em contraste com os dados observados na população de São Paulo, estudo sobre tendência da qualidade da dieta norte-americana (1999-2012), observou redução nas pontuações do componente de sódio, indicando aumento no consumo de sódio na dieta nos Estados Unidos (34). Ainda assim, estudo realizado em 187 países, incluindo o Brasil (1990 a 2010), identificou que o nível de sódio consumido pelos brasileiros foi maior do que outros países da América Latina, Estados Unidos e Canadá e excede as recomendações (35).

Aumento nas pontuações também foi identificado para componentes frutas e cereais integrais na população, ao longo do período analisado. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda aumento do consumo desses tipos de alimentos, indicando sua contribuição para uma dieta de boa qualidade e sua associação com menor ganho de

peso corporal; o consumo ideal de frutas, verduras e legumes é de 400g/dia (36). A média de consumo desses alimentos passou de 215,4g/dia em 2003 para 273g/dia, em 2015.

Com relação ao componente cereais integrais, observa-se contribuição significativa na geração de desigualdades na qualidade da dieta, uma vez que indivíduos de idade mais avançada usualmente consomem maior quantidade desse componente, como observado no presente estudo, e apresentam maior nível socioeconômico (37).

A renda foi o principal determinante das desigualdades a partir de 2008, em substituição ao efeito do grupo étnico em 2003, indicando sua maior importância nos últimos anos. Uma possível explicação para isso refere-se à crise econômica do país no período, que resultou em elevação das taxas de desemprego e redução da renda domiciliar entre indivíduos de vários grupos demográficos, resultando em aumento do impacto da renda nas decisões de consumo. Considerando que a economia de São Paulo é predominantemente baseada em atividades comerciais e financeiras, a crise econômica brasileira ocorrida no período entre 2003 e 2008 resultou em perdas significativas em relação ao emprego e poder de compra da população.

A partir de meados da década de 2000, o Brasil tem passado por importante desaceleração econômica (38). Tal retrocesso na economia impactou os rendimentos domiciliares. Segundo estudos baseados em dados da Declaração do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física (DIRPF) da Receita Federal do Brasil no período de 2006 a 2012, complementados por dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) entre 2001 e 2015, as desigualdades de renda no Brasil não tiveram redução significativa ao longo das últimas décadas, apesar das flutuações na renda nacional e no nível de emprego; entretanto, mudanças na taxa de desemprego têm influenciado decisões de consumo em nível familiar (39,40).

Nos países da América Latina e do Caribe, os grupos étnicos, como os afrodescendentes (etnias negras e pardas) e indígenas, ainda apresentam importantes diferenças e desvantagens sociais em relação à população branca, observados em níveis mais baixos de escolaridade, menor renda média, maiores taxas de pobreza e discriminação no mercado de trabalho, que, por estarem diretamente vinculadas às desigualdades em saúde, refletem condições de saúde mais precárias para esses grupos (41). Esses grupos étnicos também apresentam disparidades alimentares e, conseqüentemente, apresentam diferenças no consumo alimentar e nos padrões alimentares, resultando em pior saúde e qualidade da dieta em relação aos brancos (dietas com maior teor de gordura e sal e menor consumo de frutas, verduras, legumes e grãos

integrais) (42). No entanto, as disparidades são frequentemente definidas com base na etnia, porém os fatores que contribuem para as disparidades podem estar mais associados às questões socioeconômicas (42).

A relação entre nível socioeconômico e etnia no contexto da qualidade da dieta foi demonstrada em estudo que indicou maior proporção de pessoas com melhor qualidade da nos grupos de alto nível socioeconômico, sendo também maior entre indivíduos de etnia branca (43). Além disso, foi observado que os fatores que interferem na escolha dos alimentos, tais como conveniência, segurança, nutrição e preço se expressam mais entre afro-americanos, quando comparados com os brancos (44). No presente estudo, entre grupos analisados, as etnias preta, parda e indígena tiveram maiores efeitos de desigualdade social do que a etnia branca, sendo que a etnia amarela não teve significância estatística no modelo.

A evolução na qualidade da dieta na população de São Paulo apresentou melhoras ao longo dos doze anos investigados no presente estudo, sendo que desigualdades identificadas entre diferentes níveis de renda mostraram melhor qualidade da dieta nos indivíduos de menor renda em 2003. Entretanto, em 2008, houve uma mudança na qualidade da dieta em prol de indivíduos de maior renda, cenário mantido em 2015.

A renda tem sido descrita como um dos fatores mais importantes relacionados à insegurança alimentar (45). A literatura evidencia, por meio de diversos estudos, a existência de gradiente social na qualidade da dieta em favor de indivíduos de maior renda ou maior nível de escolaridade (46-50), traduzida em melhores pontuações para esses indivíduos. Poucos estudos apontam que a renda mais elevada não necessariamente contribui para o consumo saudável de alimentos, e consequente melhor qualidade da dieta (51-52). Dentre as explicações para tal divergência está a diferença na unidade de comparação (53). Dietas mais saudáveis, com menor valor calórico, apresentam maior custo por caloria, porém o custo não é maior se tamanho de porção ou refeição forem utilizadas como unidade de medida (53).

O presente estudo possui limitações a serem consideradas. O cálculo do IQD-R foi baseado no consumo alimentar medido por apenas um R24h, que não reflete o consumo alimentar habitual do indivíduo, tendo em vista variações de consumo ao longo do tempo. Porém, o *National Cancer Institute* indica utilização de uma medida de R24h para estudos cujo objetivo seja estimar ingestão alimentar usual de um grupo ou diferenças na ingestão alimentar usual entre dois ou mais grupos populacionais, considerando diferentes dias na semana e estações do ano, conforme padrões adotados no

presente estudo (54). Outra limitação foi a utilização da renda referida, na qual pode ter ocorrido subrelato, principalmente entre os mais ricos. Esse subrelato pode resultar em maior nível de desigualdade na distribuição de renda do que os níveis apresentados (22). Apesar disso, a renda referida é amplamente utilizada em inquéritos nacionais e internacionais, inclusive em estudos com a abordagem de decomposição das desigualdades (55,56).

Como aspectos relevantes, destaca-se que o presente estudo constitui uma análise complementar ao estudo realizado com o ISA 2003 e 2008, à medida que inclui dados do inquérito de saúde de 2015. Trata-se de uma investigação fundamentada em inquérito de base populacional, com amostra representativa dos residentes do município de São Paulo, a maior cidade brasileira (correspondendo a aproximadamente 10% da população nacional), o que garante validade interna do estudo e minimiza viés de seleção. A metodologia aplicada nos três inquéritos, assim como o uso do desenho e pesos amostrais, permite comparabilidade entre os diferentes anos da pesquisa. Além disso, a análise proposta na presente investigação constitui ferramenta útil na investigação de características individuais e fatores externos ao indivíduo geradores de desigualdades na qualidade da dieta entre indivíduos de diferentes grupos socioeconômicos em qualquer população (22).

CONCLUSÃO

O presente estudo identificou melhoras na qualidade da dieta global da população de São Paulo entre 2003 e 2015, principalmente entre idosos, porém as pontuações ainda não atingem os valores de referência estabelecidos pelo índice. Verificou-se necessidade de destacar políticas e intervenções em alimentação e nutrição direcionadas para grupos etários mais jovens, tendo em vista a baixa qualidade da alimentação entre os adolescentes.

Adicionalmente, é importante destacar que a identificação de mudança nos padrões de determinação das desigualdades pela idade, grupo étnico ou renda ressaltou existência de um contínuo processo contribuição dos fatores demográficos e socioeconômicos na qualidade da dieta de indivíduos residentes em um grande centro urbano ao longo dos anos. O gradiente social inicialmente identificado na qualidade da dieta em 2003, em favor dos indivíduos de menor renda, foi diluído ao longo do tempo

em decorrência da crise econômica no país, gradualmente favorecendo indivíduos de maior renda e estabelecendo uma inversão da determinação social da qualidade da alimentação na população da cidade de São Paulo.

REFERÊNCIAS

1. Maguire ER, Monsivais P. Socio-economic dietary inequalities in UK adults: an updated picture of key food groups and nutrients from national surveillance data. *Br J Nutr*. 2015;113:181-189.
2. Sugiyama T, Shapiro, MF. The growing socioeconomic disparity in dietary quality: mind the gap. *JAMA Intern Med*. 2014;174:1595-1596.
3. Drewnowski A, Monsivais P, Maillot M, Darmon N. Low-energy-density diets are associated with higher diet quality and higher diet costs in French adults. *J Am Diet Assoc*. 2007;107:1028-32.
4. McCullough, ML et al. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. *Am J Clin Nutr*. 2002;76:1261-1271.
5. Reedy J, Krebs-Smith SM, Miller PE, Liese AD, Kahle LL, Park Y, Subar AF. Higher Diet Quality Is Associated with Decreased Risk of All-Cause, Cardiovascular Disease, and Cancer Mortality among Older Adults. *J Nutr*. 2014;144:881-889.
6. Kamphuis CB, Lenthe, FJ, Groeniger JO, Beenackers MA. Does social distinction contribute to socioeconomic inequalities in diet: the case of 'superfoods' consumption. *Int J Behav Nutr Phys. Act*. 2017;14:40.
7. Backholer K, Spencer E, Gearon E, Magliano DJ, McNaughton SA, Shaw JE, Peeters A. The association between socio-economic position and diet quality in Australian adults. *Public Health Nutr*. 2016;19:477-485.
8. Mayén AL, Mestral C, Paccaud F, Zamora G, Bovet P, Marques-Vidal P, Stringhini, S. Interventions promoting healthy eating as a tool for reducing social inequalities in diet in low-and middle-income countries: a systematic review. *Int J Equity Health*. 2016;15:205.
9. Pechey R, Monsivais P. Socioeconomic inequalities in the healthiness of food choices: exploring the contributions of food expenditures. *Prev Med*. 2016;88:203-209.

10. Mosquera PA, San Sebastian M, Waenerlund AK, Ivarsson A, Weinehall L, Gustafsson PE. Income-related inequalities in cardiovascular disease from mid-life to old age in a Northern Swedish cohort: a decomposition analysis. *Soc Sci Med*. 2016;149:135-144.
11. Pujilestari CU, Nyström L, Norberg M, Weinehall L, Hakimi M, Ng N. Socioeconomic inequality in abdominal obesity among older people in Purworejo District, Central Java, Indonesia-a decomposition analysis approach. *Int J Equity Health*. 2017;16:214.
12. Sundmacher L, Scheller-Kreinsen D, Busse R. The wider determinants of inequalities in health: a decomposition analysis. *Int J Equity Health*. 2011;10:30.
13. Alves MCGP. ISA-CAPITAL Plano de Amostragem. In: Faculdade de Saúde Pública, Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista e Universidade Estadual de Campinas e Secretaria de Estado da Saúde. 2003. <http://hygeia.fsp.usp.br/isa-sp/pdf/planoamostralisacapital.pdf>. Accessed 02 nov 2017.
14. Alves MCGP, Escuder MML. Plano de amostragem do ISA-Capital 2008. In: Faculdade de Saúde Pública, Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista e Universidade Estadual de Campinas e Secretaria de Estado da Saúde. 2009. <http://www.fsp.usp.br/isa-sp/pdf/planoamostral2008.pdf>. Accessed 02 nov 2017.
15. Alves MCGP, Escuder MML. Aspectos do Plano de amostragem ISA-Capital 2015. In: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. 2015. http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/isacapital/2016-03-29_Amostragem_ISA_Capital_2015.pdf. Accessed 02 nov 2017.
16. Moshfegh, AJ et al. The US Department of Agriculture Automated Multiple-Pass Method reduces bias in the collection of energy intakes. *Am J Clin Nutr*. 2008;88:324-332.
17. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 5th ed. São Paulo: Atheneu; 2000.
18. Fisberg RM, Villar BS. Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares: manual elaborado para auxiliar o processamento de inquéritos alimentares. 2nd ed. São Paulo: Signus; 2002.

19. Previdelli AN, Andrade SC, Pires MM, Ferreira SRG, Fisberg RM, Marchioni D M. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. *Rev Saude Publica*. 2011;45:794-798.
20. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. In: World Health Organization. 2010. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf. Accessed 12 oct 2017.
21. Deaton A. The analysis of household surveys. Baltimore: John Hopkins University Press; 1997.
22. Almeida G, Sarti FM. Measuring evolution of income-related inequalities in health and health care utilization in selected Latin American and Caribbean countries. *Rev Panam Salud Publica*. 2013;33:83-89.
23. Moreno LA, Rodriguez G, Fleta J, Bueno-Lozano M, Lazaro A, Bueno G. Trends of dietary habits in adolescents. *Critical reviews in food science and nutrition*, 2010;50(2):106-112.
24. Storey KE, et al. Diet quality, nutrition and physical activity among adolescents: the Web-SPAN (Web-Survey of Physical Activity and Nutrition) project. *Public Health Nutr*. 2009;12(11).
25. Barufaldi LA, et al. ERICA: prevalence of healthy eating habits among Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. 2016;50.
26. Rodrigues PRM, Luiz RR, Monteiro LS, Ferreira MG, Gonçalves-Silva RMV, Pereira RA. Adolescents unhealthy eating habits are associated with meal skipping. *Nutrition*. 2017;42:114-120.
27. Hiza A, Hazel AB, Casavale KO, Guenther PM, Davis CA. Diet quality of Americans differs by age, sex, race/ethnicity, income, and education level. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113:297-306.
28. Assumpção DD, Domene SMA, Fisberg RM, Barros MBDA. Social and demographic inequalities in diet quality in a population-based study. *Rev Nutr*. 2016;29:151-162.
29. Ferrari TK, Galvão CLG, Alves MCGP, Barros MBA, Fisberg RM. Estilo de vida saudável em São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2017;33:1-12.
30. Assumpção D, Domene SMA, Fisberg RM, Barros MBA. Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2014;30:1680-1694.

31. Wang DD, Leung CW, Li Y et al. Trends in dietary quality among adults in the United States, 1999 through 2010. *JAMA Intern Med.* 2014;174(10):1587-1595.
32. Imamura, F. Dietary quality among men and women in 187 countries in 1990 and 2010: a systematic assessment. *Lancet Glob Health.* 2015;3:e132-e142.
33. Andrade SC, Previdelli AN, Cesar CLG, Marchioni DML, Fisberg RM. Trends in diet quality among adolescents, adults and older adults: A population-based study. *Prev Med Rep.* 2016;4:391-396.
34. Wilson MM, Reedy J, Krebs-Smith SM. American diet quality: Where it is, where it is heading, and what it could be. *J Acad Nutr Diet.* 2016;116:302-310.
35. Powles J, Fahimi S, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Ezzati M, et al. Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Diseases Expert Group (NutriCoDE). Global, regional and national sodium intakes in 1990 and 2010: a systematic analysis of 24h urinary sodium excretion and dietary surveys worldwide. *BMJ open.* 2013;12:e003733.
36. Malik VS, Willett WC, Hu Frank B. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nat Rev Endocrinol.* 2013;9:13-27.
37. Lang R, Jebb SA. Who consumes whole grains, and how much?. *Proc Nutr Soc.* 2003;62:123-127.
38. Paula LFD, Pires M. Crise e perspectivas para a economia brasileira. *Estudos Avançados.* 2017;31:125-144.
39. Morgan, M. Extreme and persistent inequality: New evidence for Brazil Combining National accounts, surveys and fiscal data, 2001-2015. *WID Working Paper Series.* 2017;12:1-50.
40. Medeiros M, Guimarães Ferreira de Souza PH, Ávila de Castro F. A estabilidade da desigualdade de renda no Brasil, 2006 a 2012: estimativa com dados do imposto de renda e pesquisas domiciliares. *Cien Saude Colet.* 2015;20:971-986.
41. Giuffrida A. Racial and ethnic disparities in Latin America and the Caribbean: a literature review. *Divers Equal Health Care.* 2010;7(2).
42. Satia JA. Diet-related disparities: understanding the problem and accelerating solutions. *J Am Diet Assoc.* 2009;109(4):610.
43. Popkin BM, Siega-Riz AM, Haines PS. A Comparison of Dietary Trends among Racial and Socioeconomic Groups in the United States. *N Engl J Med.* 1996; 335:716-720.

44. Beydoun MA, Wang Y. How do socio-economic status, perceived economic barriers and nutritional benefits affect quality of dietary intake among US adults?. *Eur J Clin Nutr.* 2008;3:303-13.
45. Power EM. Determinants of healthy eating among low-income Canadians. *Can J Public Health.* 2005;96:S37-S42.
46. Welsh J, Ford L, Strazdins L, Friel S. Evidence review: Addressing the social determinants of inequities in healthy eating. Victoria: VicHealth;2015.
47. Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality?. *Am J Clin Nutr.* 2008;87:1107-1117.
48. Tiffin R, Salois M. Inequalities in diet and nutrition. *Proc Nutr Soc.* 2012;1:105-111.
49. Godoy FC, Andrade SC, Morimoto JM, Carandina L, Goldbaum M, Barros MBA, Cesar CLG, Fisberg RM. Índice de qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito do Butantã, município de São Paulo, Brasil. *Rev Nutr.* 2006;6:663-671.
50. Darmon N; Drewnowski A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Rev Nutr.* 2015;10:643-660.
51. McDermott AJ, Stephens MB. Cost of Eating: Whole Foods Versus Convenience Foods in a Low-income Model. *Fam Med.* 2010;42(4):280-4.
52. Moratoya EE, Carvalhaes GC, Wander AE, Almeida LMMC. Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo. *Revista de Política Agrícola.* 2013;22:72-84.
53. Rao M, Afshin A, Singh G, Mozaffarian, D. Do healthier foods and diet patterns cost more than less healthy options? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2013;3:1-16.
54. National Cancer Institute. Describing Dietary Intake. In: National Cancer Institute. 2017. <https://dietassessmentprimer.cancer.gov/approach/intake.html>. Accessed 20 oct 2017.
55. Almeida G, Sarti FM, Ferreira FF, Diaz MDM, Campino ACC. Analysis of the evolution and determinants of income-related inequalities in the Brazilian health system, 1998-2008. *Rev Panam Salud Publica.* 2013;33:90-97.
56. Mullachery, P., Silver, D., & Macinko, J. (2016). Changes in health care inequity in Brazil between 2008 and 2013. *Int J Equity Health.* 2016;15:140.

Tabela 1. Características da população*, segundo período da pesquisa. ISA 2003, 2008, 2015.
(SP), Brasil, 2003-2015.

Variáveis*	ISA 2003		ISA 2008		ISA 2015	
	n**	% (IC 95%)*	n**	% (IC 95%)*	n**	% (IC 95%)*
Sexo						
Masculino	1186	46,06 (43,38 - 48,77)	722	46,90 (44,37 - 49,44)	837	50,02 (47,17 - 52,86)
Feminino	1212	53,94 (51,23 - 56,62)	940	53,10 (50,56 - 55,64)	905	49,98 (47,14 - 52,83)
Idade						
12 - 19 anos	811	18,93 (16,98 - 21,05)	560	15,14 (12,93 - 17,34)	554	23,17 (20,87 - 25,66)
20 - 59 anos	756	68,18 (66,01 - 70,27)	585	71,00 (68,00 - 74,01)	643	54,15 (51,45 - 56,82)
60 anos ou mais	831	12,89 (11,30 - 14,66)	517	13,86 (11,62 - 16,10)	545	22,68 (19,90 - 25,71)
Raça						
Branca	1517	65,51 (61,63 - 69,20)	963	58,46 (52,72 - 64,20)	840	49,59 (45,76 - 53,41)
Não Branca	870	34,49 (30,80 - 38,37)	697	41,54 (35,80-47,28)	888	50,41 (46,59 - 54,24)
Escolaridade						
Menor/igual a 4 anos	1048	35,60 (31,88 - 39,53)	595	22,65 (19,05 - 26,70)	265	12,33 (10,50 - 14,44)
5 a 9 anos	518	22,96 (20,20 - 25,97)	450	24,16 (19,11 - 30,04)	607	30,22 (27,69 - 32,88)
10 a 12 anos	454	21,01 (18,21 - 24,11)	375	33,39 (28,08 - 39,15)	573	33,95 (31,31 - 36,67)
12 anos ou mais	347	20,43 (16,41 - 25,13)	216	19,80 (14,59 - 26,31)	292	23,50 (20,16 - 27,21)
Renda						
Menor/igual a 1 SM	1123	42,06 (37,75 - 46,49)	1263	74,88 (69,07 - 79,91)	769	50,07 (45,13 - 55,00)
Maior a 1 SM	1275	57,94 (53,51 - 62,25)	399	25,12 (20,09 - 30,93)	640	49,93 (45,00 - 54,88)
Ocupação						
Desempregado	842	25,54 (22,45 - 28,88)	603	25,74 (22,63 - 29,12)	955	46,22 (43,42 - 49,05)
Trabalha	1531	74,46 (71,12 - 77,55)	1028	74,26 (70,88 - 77,37)	761	53,78 (50,95 - 56,58)
Situação Conjugal						
Com companheiro	1661	71,38 (67,99 - 74,54)	1101	70,13 (65,64 - 74,27)	1068	56,07 (53,20 - 58,90)
Sem companheiro	713	28,62 (25,46 - 32,01)	536	29,87 (25,73 - 34,36)	666	43,93 (41,10 - 46,80)
Tipo de Domicílio						
Casa	2043	81,10 (72,78 - 87,31)	1533	93,04 (88,26 - 95,96)	1339	77,17 (70,82 - 82,49)
Apartamento	305	17,75 (11,66 - 26,09)	116	6,30 (3,49 - 11,12)	197	13,65 (9,56 - 19,14)
Barraco	6	0,33 (0,09 - 1,13)	9	0,53 (0,12 - 2,27)	2	0,13 (0,03 - 0,57)
Casa de Cômodos	17	0,82 (0,16 - 4,25)	3	0,13 (0,03 - 0,75)	149	9,04 (5,79 - 13,85)
Atividade Física						
Não cumpre a recomendação	613	21,93 (18,99 - 25,18)	366	18,11 (15,00 - 22,69)	442	22,93 (20,36 - 25,71)
Cumpre a recomendação	1759	78,07 (74,82 - 81,01)	1296	81,89 (78,31 - 84,99)	1277	77,07 (74,29 - 79,64)
Tabagismo						
Nunca fumou	1651	66,38 (63,48 - 69,15)	1155	64,17 (60,45 - 67,87)	1261	71,23 (68,38 - 73,92)
Ex-fumante	371	14,72 (12,40 - 17,40)	274	16,04 (13,21 - 18,86)	261	14,79 (12,57 - 17,31)
Fumante	360	18,90 (16,53 - 21,52)	232	19,79 (16,44 - 23,14)	214	13,98 (12,19 - 15,99)
Consumo de bebida alcoólica						
Não	1350	48,49 (44,79 - 52,20)	962	47,89 (44,69 - 51,08)	1292	69,35 (65,69 - 72,79)
Sim	1026	51,51 (47,80 - 55,21)	699	52,11 (48,92 - 55,31)	442	30,65 (27,21 - 34,31)
Doença Crônica						
Presença	533	15,44 (13,45 - 17,67)	439	20,54 (18,06 - 23,26)	464	23,87 (21,65 - 26,25)
Ausência	1834	84,56 (82,33 - 86,55)	1222	79,46 (76,74 - 81,94)	1268	76,13 (73,75 - 78,35)
Plano de Saúde						
Não	1584	63,07 (58,80 - 67,16)	1126	64,60 (59,07 - 69,76)	1108	61,00 (56,79 - 65,05)
Sim	772	36,93 (32,84 - 41,20)	536	35,40 (30,24 - 40,93)	622	39,00 (34,95 - 43,21)

*Análises consideraram o desenho amostral para representatividade da população de São Paulo;

**Indivíduos entrevistados na amostra. Exclusão de indivíduos com dados ausentes (*missing*).

***IC 95% = Intervalo de Confiança de 95%. Intervalos de confiança não se sobrepõem, ou seja, há (pelo menos) 95% de confiança de que os valores não são iguais na população.

SM: salário mínimo.

Tabela 2. Pontuação do IQD-R e componentes, segundo faixas etárias. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.

Componentes do IQD-R* (pontuação máxima)	Total				Adolescentes				Adultos				Idosos			
	2003 (n=2398)	2008 (n=1662)	2015 (n=1742)	p**	2003 (n=811)	2008 (n=560)	2015 (n=554)	p**	2003 (n=756)	2008 (n=585)	2015 (n=643)	p**	2003 (n=831)	2008 (n=517)	2015 (n=545)	p**
	Média (EP)	Média (EP)	Média (EP)		Média (EP)	Média (EP)	Média (EP)		Média (EP)	Média (EP)	Média (EP)		Média (EP)	Média (EP)	Média (EP)	
Frutas totais (5)	1,83 (0,07)	1,94 (0,08)	2,46 (0,07)	<0,001	1,64 (0,10)	1,36 (0,08)	1,85 (0,12)	0,059	1,72 (0,09)	1,88 (0,11)	2,39 (0,10)	<0,001	2,71 (0,10)	2,88 (0,14)	3,23 (0,11)	0,001
Frutas integrais (5)	1,54 (0,08)	1,92 (0,09)	2,32 (0,08)	<0,001	1,24 (0,09)	1,22 (0,08)	1,54 (0,11)	0,010	1,41 (0,09)	1,86 (0,12)	2,21 (0,10)	<0,001	2,67 (0,11)	3,01 (0,14)	3,38 (0,12)	<0,001
Vegetais totais (5)	4,12 (0,05)	4,17 (0,06)	4,05 (0,05)	0,132	3,72 (0,08)	3,59 (0,12)	3,74 (0,10)	0,801	4,20 (0,07)	4,25 (0,07)	4,09 (0,06)	0,117	4,32 (0,05)	4,34 (0,07)	4,27 (0,09)	0,460
Veveal (5) ^a	3,46 (0,08)	3,61 (0,09)	3,30 (0,07)	0,047	2,95 (0,09)	2,86 (0,11)	3,05 (0,13)	0,401	3,57 (0,11)	3,73 (0,11)	3,32 (0,11)	0,036	3,64 (0,07)	3,79 (0,11)	3,51 (0,11)	0,239
Cereais totais (5)	4,59 (0,03)	4,52 (0,04)	4,54 (0,03)	0,013	4,69 (0,04)	4,55 (0,04)	4,62 (0,04)	0,025	4,56 (0,04)	4,50 (0,05)	4,52 (0,05)	0,166	4,55 (0,05)	4,59 (0,04)	4,50 (0,04)	0,056
Cereais integrais (5)	0,23 (0,03)	0,41 (0,04)	0,44 (0,04)	<0,001	0,09 (0,02)	0,29 (0,04)	0,29 (0,06)	<0,001	0,25 (0,04)	0,39 (0,05)	0,41 (0,05)	<0,001	0,35 (0,05)	0,62 (0,07)	0,68 (0,08)	<0,001
Leite e derivados (10)	4,67 (0,15)	4,35 (0,14)	4,60 (0,13)	0,901	4,40 (0,20)	4,43 (0,18)	4,23 (0,18)	0,444	4,59 (0,18)	4,21 (0,18)	4,43 (0,17)	0,631	5,48 (0,17)	4,99 (0,18)	5,40 (0,18)	0,745
Carnes, ovos e leguminosas (10)	8,26 (0,11)	8,54 (0,09)	8,28 (0,09)	0,525	7,89 (0,15)	8,08 (0,12)	8,29 (0,16)	0,035	8,43 (0,15)	8,69 (0,11)	8,31 (0,13)	0,194	7,93 (0,12)	8,24 (0,15)	8,20 (0,14)	0,495
Óleos (10) ^b	7,15 (0,09)	9,14 (0,08)	9,18 (0,06)	<0,001	6,75 (0,15)	8,80 (0,13)	9,24 (0,09)	<0,001	7,27 (0,11)	9,20 (0,11)	9,21 (0,10)	<0,001	7,14 (0,15)	9,21 (0,11)	9,04 (0,14)	<0,001
Gordura saturada (10)	6,57 (0,13)	6,62 (0,14)	6,59 (0,12)	0,957	6,60 (0,17)	6,34 (0,15)	6,50 (0,17)	0,577	6,47 (0,17)	6,63 (0,19)	6,57 (0,17)	0,552	7,08 (0,15)	6,88 (0,17)	6,74 (0,17)	0,044
Sódio (10)	2,39 (0,09)	2,60 (0,10)	3,14 (0,10)	<0,001	2,88 (0,12)	3,38 (0,16)	3,43 (0,15)	<0,001	2,32 (0,11)	2,49 (0,14)	3,24 (0,15)	<0,001	2,05 (0,11)	2,30 (0,13)	2,62 (0,15)	<0,001
Gord_AA (20) ^c	9,86 (0,31)	8,61 (0,26)	9,48 (0,20)	0,105	7,92 (0,39)	5,44 (0,26)	7,62 (0,29)	0,638	9,84 (0,35)	8,64 (0,36)	9,33 (0,29)	0,151	12,87 (0,27)	11,93 (0,28)	11,68 (0,27)	<0,001
IQD-R (100)	54,70 (0,51)	56,42 (0,50)	58,38 (0,39)	<0,001	50,76 (0,57)	50,33 (0,42)	54,46 (0,56)	<0,001	54,64 (0,62)	56,47 (0,66)	58,02 (0,60)	<0,001	60,79 (0,55)	62,78 (0,57)	63,24 (0,49)	<0,001

*Análises consideraram peso amostral;

**Teste não paramétrico *Kruskal-Wallis* e *nptrend* teste, nível descritivo $p < 0,05$;

EP: erro padrão; a Veveal = Vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas; b Óleos= Óleos vegetais, de sementes e peixes; c GordAA= Gordura Sólida, Álcool e Açúcar de Adição.

Tabela 3. Coeficientes de regressão linear múltipla e índice de concentração global (IC), segundo período da pesquisa. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.

Características individuais e fatores externos*	2003		2008		2015	
	Coeficiente de Regressão	p**	Coeficiente de Regressão	p**	Coeficiente de Regressão	p**
Idade (Ref. 12 a 19 anos)						
20 - 59	3,311	<0,001	6,315	<0,001	2,379	0,012
≥60	7,370	<0,001	9,522	<0,001	6,316	<0,001
Sexo (Ref. Masculino)			0,272	0,700		
Doença Crônica (Ref. Ausência)	-2,797	0,003				
Prática de Atividade Física (min/dia)	-0,004	0,026			-0,004	0,045
Tabagismo (Ref. Nunca fumou)						
Fumante	-2,285	0,015	-3,261	<0,001	-2,335	0,031
Consumo de Álcool (Ref. Não)					-2,820	0,001
Componente IQD-R Cereais Integrais	2,078	0,001	2,330	<0,001	2,413	<0,001
Componente IQD-R Sódio			-0,942	<0,001	-1,000	<0,001
Plano de Saúde (Ref. Sim)			-1,600	0,048		
Escolaridade (anos)	-0,254	0,016				
Grupo étnico (Ref. Amarela)						
Branca	-4,772	0,002				
Preta	-7,026	<0,001				
Parda	-5,196	0,002				
Indígena	-5,016	0,021				
Renda (Ref. <1 SM)			1,810	0,019	2,039	0,004
Tipo de Domicílio (Ref. Não morar em casa)			-2,672	0,012		
Ocupação (Ref. Desempregado)			-1,914	0,034		
Situação Conjugal (Ref. Com companheiro)					-2,617	0,006
R²	0,099	<0,001	0,211	<0,001	0,200	<0,001
CI	-0,009		0,001		0,005	

*Análises consideraram o desenho amostral para representatividade da população de São Paulo;

**Regressão linear múltipla, nível descritivo p<0,05;

Figura 1. Inquéritos de Saúde de São Paulo, segundo ano da coleta e amostra. (SP), Brasil, 2018.

Questionário Socioeconômico	Questionário Socioeconômico	Questionário Socioeconômico
3357 indivíduos	3271 indivíduos	4059 indivíduos
811 adolescentes	560 adolescentes	554 adolescentes
756 adultos	585 adultos	643 adultos
831 idosos	517 idosos	545 idosos
2398 indivíduos	1662 indivíduos	1742 indivíduos
Questionário Socioeconômico + Recordatório de 24 horas	Questionário Socioeconômico + Recordatório de 24 horas	Questionário Socioeconômico + Recordatório de 24 horas
ISA CAPITAL 2003	ISA CAPITAL 2008	ISA CAPITAL 2015

Figura 2. Contribuição dos principais determinantes para a desigualdade da dieta, medida pelo Índice de Concentração no Índice de Qualidade da dieta Revisado. ISA 2003, 2008, 2015 (SP), Brasil, 2003-2015.

5.2 SEGUNDO MANUSCRITO

Determinantes sociais da saúde e qualidade da dieta: estudo de base populacional

Artigo será submetido ao periódico *Public Health Nutrition*

RESUMO

Objetivo: Investigar a associação da qualidade da dieta com os determinantes sociais da saúde no município de São Paulo, em 2015.

Delineamento: Estudo de delineamento transversal, ISA-Nutrição 2015.

Configuração: Estudo de base populacional, com amostra representativa de adultos e idosos do município de São Paulo (SP), Brasil.

Sujeitos: 643 adultos (20 a 59 anos) e 545 idosos (60 anos ou mais), totalizando 1188 indivíduos.

Resultados: Observou-se diferenças entre os componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) para escolaridade (baixa escolaridade, maiores pontuações de: frutas totais e integrais, vegetais totais, vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas - VeVEAI, cereais integrais, leite e derivados, gordura saturada e calorias provenientes de gordura sólida, de bebida alcoólica e de açúcar de adição - “gordAA”), renda (alta renda, maiores pontuações de: frutas totais, frutas integrais, vegetais totais e gordAA), ocupação (*white-collars*, maiores pontuações de: cereais integrais, leite e derivados e sódio), sexo (mulheres, maiores pontuações de: frutas totais, cereais integrais, leite e derivados e sódio, porém menores pontuações de vegetais totais e “VeVEAI” , cereais totais, carnes, ovos e leguminosas, óleos, gordura saturada e gordAA) e etnia (brancos, maiores pontuações de: frutas totais e integrais, vegetais totais, cereais integrais, leite e derivados e gordAA). Cereais integrais, sódio e gordAA estão entre os componentes mais distantes dos valores ideais do índice. Os fatores associados positivamente à qualidade da dieta em 2015 foram número de doenças, renda e categoria “outros” de ocupação. Os associados negativamente foram consumo de energia, consumo

de álcool, escolaridade, possuir etnia não branca e estar desempregado. Esses fatores explicam a qualidade da dieta em 54%.

Conclusões: Dentre os DSS avaliados, a qualidade da dieta é influenciada principalmente pela escolaridade, renda, ocupação, sexo e etnia. Apesar da qualidade da dieta global ser superior à de outros países, existem componentes que precisam de melhora para atingir os valores ideais do índice. As ações em saúde pública devem ter como alvo a minimização destas desigualdades socioeconômicas e demográficas observadas na qualidade da dieta, assim como alvo o estilo de vida saudável e faixas etárias mais jovens.

Palavras-chave: consumo de alimentos, índice de qualidade da dieta, determinantes sociais, desigualdade social

INTRODUÇÃO

Comportamentos individuais como dieta, fumo, consumo de bebida alcoólica e prática de atividade física influenciam a saúde da população e são modelados socialmente, contribuindo para explicar algumas das desigualdades socioeconômicas observadas na saúde ^(1,2).

Uma dieta de má qualidade, caracterizada pelo baixo consumo de frutas, verduras, legumes e grãos integrais e, por outro lado, alto consumo de alimentos ricos em gorduras saturadas, sódio e açúcar é um risco importante para saúde, pois contribui para, entre outros fatores, mortes por doenças cardiovasculares e câncer, diabetes mellitus tipo 2 e aumento de quedas e fraturas em pessoas idosas⁽³⁻⁶⁾. Por outro lado, uma dieta de boa qualidade previne tais condições^(3-6,7).

Embora existam esforços abrangentes para promover dietas mais saudáveis, as questões relacionadas à dimensão da equidade em saúde são muitas vezes negligenciadas⁽⁸⁾. Isso pode ser explicado, em parte, pelo fato de que muitas pesquisas não têm como foco os determinantes sociais da saúde (DSS) estruturais, considerados os mais importantes e os que mais geram estratificação social^(8,9).

Compreender as diferenças em relação à qualidade da dieta entre distintos grupos socioeconômicos auxilia o desenvolvimento de intervenções específicas e apropriadas em saúde pública, além de estabelecer comparações entre populações-alvo e fornecer

informações sobre os aspectos da dieta que precisam melhorar. Portanto, o presente estudo tem por objetivo investigar a associação da qualidade da dieta com os determinantes sociais da saúde no município de São Paulo, Brasil, em 2015.

MÉTODOS

Delineamento e população de estudo

Trata-se de um estudo de delineamento transversal, de base populacional, com amostra representativa de adultos e idosos, participantes do Inquérito de Saúde do Município de São Paulo, SP, Brasil (ISA-Capital 2015). A amostra foi probabilística complexa, estratificada por conglomerados, nos seguintes estágios: setores censitários urbanos e domicílios. Mais detalhes do plano de amostragem e do cálculo do tamanho amostral foram publicados previamente⁽¹⁰⁾.

O presente estudo incluiu a sub amostra do ISA-Capital 2015 delineada para compor o ISA-Nutrição 2015⁽¹¹⁾, com enfoque em questões nutricionais, nos quais estão os indivíduos residentes na área urbana do município de São Paulo, de ambos os sexos, que responderam ao questionário socioeconômico e recordatórios alimentares de 24 horas (R24h), composta por 643 adultos (20 a 59 anos) e 545 idosos (60 anos ou mais), totalizando 1.188 indivíduos.

Dados socioeconômicos, antropométricos e de consumo alimentar

A coleta dos dados foi conduzida por entrevistadores previamente treinados, em visita domiciliar, no qual foi aplicado, por meio de *tablets*, um questionário socioeconômico digital semi-estruturado, em blocos temáticos. O presente estudo utilizou os blocos de morbidades, uso de serviços de saúde, qualidade de vida, uso de medicamentos, tabagismo, características socioeconômicas, atividade física, saúde emocional e consumo de álcool. A atividade física foi avaliada por meio do “*International*

Physical Activity Questionnaires” (IPAQ - versão longa) e a saúde emocional pelo “*Self-Reporting Questionnaire*” (SRQ-20), ambos validados para população brasileira^(12,13).

Peso e altura foram aferidos na residência do entrevistado, em triplicata, de acordo os procedimentos propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽¹⁴⁾ e pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)⁽¹⁵⁾. Os indivíduos foram classificados segundo estado nutricional pelo Índice de massa corporal (IMC; calculado a partir da fórmula: peso / altura², utilizando-se a média dos três valores para o cálculo), segundo os critérios estabelecidos para cada faixa etária^(16,17).

Para obter informações de consumo alimentar habitual foram aplicados dois R24h em dias da semana não consecutivos, em todas as estações do ano. O primeiro foi realizado durante a entrevista presencial, em papel e, posteriormente digitado no *software Nutrition Data System for Research 2014* (NDSR), seguindo os procedimentos do *Multiple Pass Method* (MPM)⁽¹⁸⁾. O segundo R24h foi realizado por entrevista telefônica, por estudantes de nutrição previamente treinados, seguindo os procedimentos do *Automated Multiple Pass Method*, que difere do anterior apenas por ter sido digitado diretamente no NDSR. Com base nos dois R24h, foi estimada a ingestão habitual pelo *Multiple Source Method* (MSM)⁽¹⁹⁾.

A digitação dos alimentos e preparações inseridas no *software* NDSR foram padronizadas em gramas ou mililitros^(20,21) e foram identificados os R24h com informações de consumo energético inferior a 800kcal e superior a 4000kcal, a fim de se obter informações com melhor qualidade e evitar possíveis erros de digitação⁽²²⁾.

O Índice de Qualidade da dieta revisado (IQD-R) foi utilizado a fim de avaliar a qualidade da dieta⁽²³⁾. Ele possui uma pontuação global que varia de 0 (péssima qualidade da dieta) a 100 (excelente qualidade da dieta) pontos e cada um dos 12 componentes recebem pontuação mínima de zero até a máxima de cinco (frutas totais; frutas integrais; vegetais totais, VeVEAl - vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas; cereais totais e cereais integrais), 10 (leite e derivados; carnes, ovos e leguminosas; óleos; gordura saturada; sódio) ou 20 (gordAA - calorias provenientes de gordura sólida, de bebida alcoólica e de açúcar de adição)⁽²³⁾. Os valores intermediários são calculados proporcionalmente ao consumido⁽²³⁾.

A variável dependente do estudo foi o IQD-R e as variáveis independentes foram referentes aos DSS, estado/comportamentos em saúde e estilo de vida. As variáveis de estado/comportamentos em saúde compreenderam: plano de saúde (possui ou não possui), doenças crônicas (presença ou ausência das seguintes doenças: hipertensão

arterial, diabetes mellitus tipo 2, hipercolesterolemia e câncer), uso de medicamentos (sim ou não), saúde mental (SRQ-20: positivo ou negativo, tendo como ponto de corte para mulheres, 7 e para homens, 6)⁽¹³⁾; autopercepção de saúde (excelente, boa, muito boa; ou regular, ruim, muito ruim), estado nutricional (sem excesso de peso ou com excesso de peso). As variáveis de estilo de vida foram: tabagismo (nunca fumou, ex-fumante ou fumante), consumo de álcool (sim ou não), prática de atividade física no lazer (atingir ou não a recomendação global da OMS - minutos por dia)⁽²⁴⁾.

Os DSS, incluíram: sexo (masculino ou feminino), faixa etária (20 a 39 anos; 40 a 59 anos ou 60 anos ou mais), etnia (branca ou não branca), situação conjugal (com ou sem companheiro), escolaridade do indivíduo (menor/igual a 9 anos e 10 anos ou mais) e renda familiar *per capita* total (menor/igual a 1 salário mínimo ou maior que 1 salário mínimo), número de bens de consumo duráveis (geladeira, freezer, filtro de água, forno de micro-ondas, máquina de lavar louça e roupa, televisão, aparelho de DVD, ar condicionado, aspirador de pó, telefone fixo, telefone celular, máquina fotográfica, motocicleta, bicicleta e carro) e ocupação (*blue collar*, *white collar*, desempregado ou outros, sendo incluídos nesta última: estudantes, donas de casa, aposentados e pensionistas).

As ocupações referidas pelos participantes do ISA-Capital 2015 foram associadas aos códigos da Classificação Brasileira de Ocupações⁽²⁵⁾, o que permitiu a classificação entre as categorias *blue* e *white collar*. Dessa forma, foram categorizados como trabalhadores *blue collar*, os indivíduos que realizam atividades manuais como construção civil, motoristas, mecânica, serviços gerais, elétricos, industriais, agrícolas e estruturais e os trabalhadores *white collar* aqueles que realizam atividades em escritório como dirigentes, gerentes, técnicos de nível médio, escriturários, trabalhadores de atendimento ao público e profissionais (exatas, biológicas, sociais, entre outros)⁽²⁵⁾.

Adicionalmente, foi realizada análise gráfica em formato radar quanto à pontuação dos itens componentes do IQD-R e valor global do índice, de forma a identificar quesitos com menor aderência pela população e propor ações focalizadas em mudança da dieta. A análise apresenta percentual de adequação de cada item e do indicador global à pontuação máxima prevista em cada um dos componentes e do IQD-R, sendo subdividida em três categorias de acordo com tercís de pontuação máxima do índice e de cada componente na amostra populacional.

Análise estatística

O programa estatístico *Data Analyses and Statistical Software* (STATA versão 13) foi utilizado para realizar a análise de dados, no modo *survey*, considerando o desenho e pesos amostrais. As variáveis categóricas foram descritas em número e percentual.

As variáveis quantitativas contínuas (IQD-R e componentes) foram descritas em médias e erro-padrão (EP). Diferenças entre as médias foram observadas pelo teste de *Wald* ou análise de variância *ANOVA* (nível descritivo, $p < 0,05$), sendo ajustados por sexo e idade. As médias das pontuações dos 12 componentes do IQD-R, em cada tercil da pontuação total de cada componente do IQD-R, foram transformadas em percentuais da pontuação máxima para análise gráfica de radar.

Foi aplicado teste de *Wald*, considerando-se nível descritivo $p < 0,05$ para identificar diferenças entre os componentes do IQD-R, segundo DSS estruturais ajustados por sexo e idade. Para associação entre a variável dependente (IQD-R) e as variáveis independentes optou-se por utilizar modelo de regressão linear múltipla (ajustado por sexo, idade e IMC), considerando $p < 0,20$ para inclusão da variável no modelo (univariado) e nível descritivo $p < 0,05$, visto que a análise hierarquizada seria inviável pelo fato da necessidade da variável dependente ser dicotômica e não existir um consenso de categorização do IQD-R.

RESULTADOS

A análise descritiva dos dados e a média da pontuação global do IQD-R para cada uma das variáveis socioeconômicas, de saúde e estilo de vida, ambientais e demográficas estão apresentadas nas Tabelas 1 e 2. Observa-se maiores pontuações globais à medida que aumenta a idade, entre mulheres, entre indivíduos brancos, com menor escolaridade, categoria outros: estudantes, donas de casa, aposentados e pensionistas, com doença crônica não transmissível (DCNT), que utilizam medicamentos, não fumantes, não consumidores de álcool, que não cumprem a recomendação de atividade física de lazer da OMS e que referem ter sua saúde regular, ruim ou muito ruim.

Observa-se que assim como o IQD-R global, os componentes cereais integrais, sódio, leite e derivados, gordAA e gordura saturada estão entre os mais distantes da pontuação ideal em comparação com os demais componentes (Figura 1). No segundo tercil de consumo, os componentes óleos (99,55%), cereais totais (98,65%), carnes, ovos e leguminosas (96,25%), vegetais totais (96,04%), VeVEAl (88,89%), frutas integrais (75,93%), gordura saturada (73,39%), frutas totais (68,57%), e leite e derivados (51,84%) possuem percentuais acima de 50% em relação aos valores de referência do IQD-R. Ainda, observa-se que os componentes frutas totais, frutas integrais e gordAA apresentam maiores variações nas pontuações entre o primeiro e terceiro tercil.

A Tabela 3 mostra a média e o erro padrão para a qualidade da dieta global e componentes do IQD-R de acordo com os DSS estruturais, ajustados por sexo e idade. A ocupação foi o único DSS que não apresentou significância para a qualidade da dieta global em relação às categorias *blue* e *white collar*. O componente vegetais totais apresentou significância em todos os DSS estudados.

Ao comparar as diferenças entre as categorias dos DSS estruturais entre os componentes constatou-se que indivíduos com baixa escolaridade possuem melhor qualidade da dieta acompanhada de melhores pontuações de frutas totais e integrais, vegetais totais e VeVEAl, cereais integrais, leite e derivados, gordura saturada e gordAA e, por outro lado, piores pontuações de óleos e sódio com relação aos de média e alta escolaridade. Com relação à renda, observa-se que indivíduos de alta renda têm melhor qualidade da dieta e maiores pontuações para frutas totais, frutas integrais, vegetais totais e gordAA; e menores pontuações de sódio e óleos em comparação aos indivíduos de baixa renda. O mesmo ocorre com indivíduos de média em relação aos de baixa renda, acrescentando-se maior pontuação também para os componentes VeVEAl e gordura saturada.

Os trabalhadores *white-collar*s têm maiores pontuações de cereais integrais, leite e derivados e sódio e os *blue collar* maiores pontuações para vegetais totais e VeVEAl, cereais totais, carnes, ovos e leguminosas, óleos e gordura saturada. Cabe ressaltar que os indivíduos da categoria outros (aposentados, pensionistas, estudantes e donas de casa) aparecem com pontuações superiores aos trabalhadores *blue collar* para frutas totais e integrais, vegetais totais, cereais integrais, leite e derivados e gordAA e apresentam melhor qualidade da dieta.

As mulheres apresentam maiores pontuações de frutas totais, cereais integrais, leite e derivados e sódio, porém menores pontuações de vegetais totais e VeVEAl, cereais

totais, carnes, ovos e leguminosas, óleos, gordura saturada e gordAA quando comparadas com os homens. Com relação à etnia, observa-se que os brancos têm maiores pontuações de frutas totais e integrais, vegetais totais, cereais integrais, leite e derivados e gordAA e os não brancos, de cereais totais, carnes, ovos e leguminosas e óleos (Tabela 3).

Os resultados da análise de regressão linear múltipla apontam que os fatores associados positivamente à qualidade da dieta dos residentes de município de São Paulo em 2015 foram: apresentar maior número de doenças crônicas, possuir alta renda e possuir estar na categoria outros de ocupação (aposentados, pensionistas, estudantes e donas de casa), e os associados negativamente foram maior consumo de energia, consumo de álcool, possuir média e alta escolaridade e ser de etnia não branca. Essas variáveis explicam a qualidade da dieta em 54% (Tabela 4). Possuir média e alta renda representam em média 0,48 pontos e 0,97 pontos, respectivamente, a mais no índice em comparação com os indivíduos de baixa renda. A pontuação do IQD-R também é maior para maior número de doenças crônicas (0,64 pontos, em média) e ocupação “outros” (1,42 pontos, em média). Indivíduos que consomem álcool (0,21 pontos), têm média e alta escolaridade (0,98 pontos e 1,38 pontos), desempregados (0,37 pontos) e etnia não branca (0,37 pontos) possuem menor pontuação média em relação à categoria de referência.

DISCUSSÃO

A qualidade da dieta apresentou diferenças nas pontuações globais para sexo, faixa etária, etnia, escolaridade, renda, ocupação, serviço de empregada doméstica, DCNT, uso de medicamentos, tabagismo, consumo de álcool, atividade física e auto percepção de saúde. Observou-se diferenças entre os componentes do IQD-R segundo escolaridade, renda, ocupação, sexo e etnia, sendo que o componente vegetais totais foi significativo entre todos esses fatores. Os componentes cereais integrais, sódio e gordAA estão entre os mais distantes ao que seria ideal para a população. Os fatores associados à qualidade da dieta dos residentes de município de São Paulo, em 2015, foram consumo energético, número de doenças crônicas, consumo de álcool, escolaridade, renda, etnia e ocupação. Esses achados vão ao encontro de evidências que mostram que a qualidade da dieta e os hábitos alimentares são influenciados por diversos fatores que estão inseridos em contextos socioeconômicos, políticos e culturais, estilo de vida e saúde⁽²⁶⁻³⁰⁾.

Comparações referentes à qualidade da dieta nos diferentes países do mundo foram realizadas em estudo com 187 países. O Brasil está entre os que mais apresentou melhoras em 2010 (32º lugar), em relação à da qualidade da dieta em 1990⁽³¹⁾. Ao analisar o gráfico de radar da população dos Estados Unidos, percebe-se que o percentual de adequação ao HEI-2010 foi de 59% em 2011-2012. A meta projetada para essa população é de 65,4% da pontuação total até 2019-2020⁽³²⁾. O presente estudo mostra que a pontuação da população de São Paulo já supera esse valor com a pontuação média do IQD-R (65,5%), porém deve-se levar em consideração as diferenças entre os índices utilizados e as características de cada população. No entanto, os componentes que apresentam percentuais abaixo de 50% nos Estados Unidos são os grãos integrais (29%), sódio (42%) e ácidos graxos (48%), o que se assemelha ao presente estudo, no qual encontram-se os grãos integrais (11,49%), sódio (21,56%) e gordAA (46,95%).

Neste sentido, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma dieta de boa qualidade é aquela que contém frutas, verduras, legumes e cereais integrais, até 5% de açúcares de adição, até 30% de gorduras em relação ao consumo energético total e até 5g de sal. Portanto, a ingestão excessiva de sódio, açúcares de adição e gordura, principalmente de gorduras saturadas (recomenda-se não exceder 10% da ingestão energética total e que sejam substituídas por gorduras insaturadas), são os principais componentes para caracterizar uma dieta de má qualidade⁽³³⁾. Cabe ressaltar que o consumo superior aos valores de referência dos componentes do IQD-R, gordura saturada ($\geq 15\%$ do valor energético total - VET), sódio ($\geq 2,0\text{g}/1000\text{kcal}$) e gordAA (constituído por calorias provenientes de gordura sólida, álcool e açúcares de adição: $\geq 35\%$ do VET) segue uma lógica inversa a dos outros componentes, uma vez que menores pontuações representam maior consumo do componente.

Um achado importante do presente estudo é o fato de que a qualidade da dieta global foi ao encontro das recomendações mencionadas para os DSS significativos (escolaridade, renda, sexo e etnia) nas categorias que apresentaram melhor qualidade da dieta global, sendo assim, baixa escolaridade apresentou maiores pontuações de frutas totais e integrais, vegetais totais e VeVEAI, cereais integrais, leite e derivados, gordura saturada e gordAA; alta renda apresentou maiores pontuações para frutas totais, frutas integrais, vegetais totais e gordAA; mulheres apresentaram maiores pontuações de frutas totais, cereais integrais, leite e derivados e sódio; e a etnia branca apresentou maiores pontuações de frutas totais e integrais, vegetais totais, cereais integrais, leite e derivados e gordAA.

Fatores associados à qualidade da dieta, identificados em estudo prévio, realizado com as duas primeiras edições do ISA-Nutrição (2003 e 2008), foram consumo energético, faixa etária, tabagismo e escolaridade. No ISA-Nutrição 2015, observa-se que, além da escolaridade e consumo energético, a qualidade da dieta esteve associada negativamente com o consumo de álcool e etnia; positivamente com número de doenças crônicas e renda; e o tabagismo não aparece entre os fatores. Ainda, observa-se que em ambos os estudos houve uma associação inversa entre escolaridade e qualidade da dieta e a mesma relação, de aumento da pontuação à medida que os indivíduos ficam mais velhos⁽³⁴⁾.

No que se refere à idade, maiores pontuações globais do IQD-R foram observadas entre os idosos (67,9 pontos; EP:0,04) quando comparados com os adultos jovens (63,5 pontos; EP:0,04) e de meia-idade (65,6 pontos; EP:0,04). Estudo realizado com participantes do “*National Health and Nutrition Examination Survey*” (NHANES) de 1999-2000 até 2010-2012, constatou o aumento da qualidade da dieta conforme o aumento da idade: adultos jovens (48,46 pontos; EP:0,34), meia-idade (50,92 pontos; EP:0,43) e idosos (53,90 pontos; EP:0,58)⁽³⁵⁾. Esses resultados são consistentes com outros estudos, que verificaram que os idosos são aqueles com melhor qualidade da dieta e, consequentemente, possuem maior pontuação total entre todos os subgrupos de idade avaliados^(27,30). No Brasil, observa-se que os adultos jovens consomem mais alimentos com alta densidade energética e com poucos nutrientes, como pizza e macarrão, sucos e refrigerantes⁽³⁶⁾. Por outro lado, os idosos consomem mais pães, produtos lácteos, frutas, vegetais, cereais e grãos⁽³⁶⁾.

Com relação aos hábitos relacionados ao estilo de vida, os resultados indicam que não tabagistas e não consumidores de bebida alcoólica têm melhor qualidade da dieta. Semelhante a este achado, melhores pontuações na qualidade da dieta foram observadas entre não tabagistas e não consumidores de bebida alcoólica por estudos que utilizaram o HEI-2005 (para população estadunidense e adaptado para população canadense)⁽³⁷⁻³⁹⁾. Dentre as recomendações da *American Heart Association* (AHA) para alcançar uma dieta saudável, combinada com um estilo de vida saudável, estão o consumo moderado de bebida alcoólica - para indivíduos que costumam beber -, além de não fumar e evitar o fumo passivo⁽⁴⁰⁾. Por outro lado, os indivíduos que não possuem DCNT, têm pior qualidade da dieta, quando comparados aos possuem DCNT no presente estudo, observa-se há uma redução na qualidade da dieta de 0,82 pontos). Contudo, esses resultados encontrados referem-se à população de São Paulo, e como observado em outros estudos,

os indivíduos portadores de DCNT têm maior utilização dos serviços de saúde, e consequentemente maior orientação, além de maior preocupação com a sua condição de saúde^(41,42), o que pode explicar a melhor qualidade da dieta em indivíduos com presença de DCNT.

A escolaridade apresentou diferenças significativas para a pontuação total do IQD-R. Os indivíduos com maior nível de escolaridade apresentaram menor qualidade de dieta (64,8 pontos; EP:0,08). Enquanto um estudo revisão mostrou que um conjunto de dados epidemiológicos evidencia o seguimento de um gradiente socioeconômico na qualidade da dieta, nos quais melhores níveis socioeconômicos estão associados à melhor qualidade da dieta⁽²⁸⁾, outro estudo que utilizou o *Health Eating Index* (HEI-2005), comparando peso, idade, sexo e nível educacional de adultos turcos, como fatores que afetam a qualidade da dieta, encontrou resultado consistente com o presente estudo, sendo que na menor categoria de escolaridade (menor/igual a 8 anos) a qualidade da dieta foi de 58,3 pontos (EP:13,6) e na maior categoria (superior a 8 anos) foi de 54,7 pontos (EP:14,0)⁽⁴³⁾, e assim como no presente estudo, o consumo dos componentes gordura saturada e gordAA é maior entre indivíduos com alta escolaridade em relação aos de baixa e média escolaridade. Também foi observado em estudo que utilizou dados do ISA-Nutrição 2003, uma associação inversa entre anos de estudo e IQD-R⁽³⁴⁾.

Guenther et al.⁽⁴⁴⁾, diferentemente do presente estudo, não encontraram diferenças significativas entre as pontuações globais médias de crianças, adolescentes, adultos e idosos americanos de menor e maior renda no HEI-2005, porém diferenças importantes foram encontradas nos componentes vegetais totais (3,0 pontos; IC 95%:2,9-3,2 e 3,3 pontos; IC 95%:3,2-3,4) e cereais integrais (0,8 pontos; IC 95%:0,7-0,9 e 0,9 pontos; IC 95%:0,9-1,0), nos quais famílias de baixa renda apresentaram pontuações mais baixas do que as de alta renda. No presente estudo indivíduos com maior renda têm maiores pontuações globais e para os seguintes componentes: frutas totais e integrais, vegetais totais e gordAA e menores pontuações de sódio. Essas outras diferenças foram observadas apenas na população de São Paulo e não no estudo americano de Guenther et al., fato que pode ser explicado por terem utilizado um inquérito aplicado no ano de 2003-2004, nos Estados Unidos, bem como pela diferença de categorização dos níveis de renda e pela faixa etária ser maior/igual a 2 anos⁽⁴⁴⁾. Semelhante aos achados da presente investigação, Portero-McLellan et al., ao avaliarem a qualidade da dieta de adultos e idosos, residentes na cidade de Botucatu (interior do estado de São Paulo), de acordo com o índice de alimentação saudável (IAS) segundo grupos de renda, observou que a

qualidade da dieta foi maior no grupo de maior renda devido a uma maior ingestão de proteína, produtos lácteos, vegetais e frutas⁽⁴⁵⁾.

A ocupação foi o único DSS investigado no qual não houve diferença na qualidade da dieta global, porém, trabalhadores *white collar* apresentaram maiores pontuações nos componentes cereais integrais, leite e derivados e sódio e os *blue collar* maiores pontuações para vegetais totais e VeVEAl, cereais totais, carnes, ovos e leguminosas, óleos e gordura saturada. Identificou-se em estudo que os trabalhadores *white collar*, de ambos os sexos, apresentaram maior consumo de frutas, verduras e legumes e fibras do que os trabalhadores *blue collar* e, estes possuíam uma ingestão mais alta de gorduras (ácidos graxos saturados e colesterol)⁽²⁹⁾. Os achados do presente estudo mostram que indivíduos na categoria “outros” apresentaram melhor qualidade da dieta em relação aos trabalhadores *blue collar*. Uma possível explicação é que nessa categoria foram incluídos aposentados, pensionistas, estudantes e donas de casa. Trabalho semelhante, que avaliou a qualidade da dieta de residentes de São Paulo, mostrou que aposentados e pensionistas possuem melhor qualidade da dieta quando comparados aos indivíduos que trabalham⁽⁴⁶⁾.

Ocupação, renda e escolaridade são fatores que estão estreitamente ligados, sendo que o chamado “nível ou status socioeconômico” geralmente é mensurado utilizando-se estas três variáveis ou apenas renda e educação^(28,47). No presente estudo, as variáveis foram analisadas separadamente para observar seus resultados individualmente. Assim, os resultados do presente estudo indicam que indivíduos de média e alta renda, apresentam melhor qualidade da dieta global, porém uma relação inversa ocorre com a escolaridade e não há associação entre trabalhadores *blue* e *white collar*. A literatura evidencia que para os indivíduos de baixa renda, o custo dos alimentos é um dos principais determinantes das escolhas alimentares e demonstra a existência de um gradiente social na qualidade da dieta, nos quais as dietas mais saudáveis não apenas são mais caras, como também, são consumidas por indivíduos com maior nível socioeconômico^(48,49).

Diferenças entre sexos foram identificadas em estudo de base populacional realizado no município de Campinas (SP, Brasil), em 2008, no qual as mulheres, em comparação com os homens, tiveram escore inferior nos componentes carnes e ovos (8,09 pontos vs 8,47 pontos), sódio (0,94 pontos vs 0,37 pontos) e gordura saturada (7,87 pontos vs 8,41 pontos) e pontuações superiores para os componentes frutas totais (2,00 pontos vs 1,51 pontos) e leite e derivados (3,76 pontos vs 2,96 pontos)⁽⁵⁰⁾. No presente estudo, os resultados foram semelhantes, uma vez que as mulheres apresentam maiores

pontuações de frutas totais (3,86 pontos vs 3,83 pontos), leite e derivados (5,76 pontos vs 4,80 pontos), cereais integrais (0,70 pontos vs 0,56 pontos) e sódio (2,76 pontos vs 2,24 pontos) e menores pontuações de carnes, ovos e leguminosas (9,22 pontos vs 9,65 pontos), gordura saturada (7,02 pontos vs 7,47 pontos), gordAA (9,22 pontos vs 9,35 pontos) vegetais totais (4,71 pontos vs 4,73 pontos) e VeVEAI (4,11 pontos vs 4,39 pontos) em comparação ao sexo masculino. Ao aplicar o índice de qualidade da dieta em estudo realizado com a população australiana adulta e idosa, “*Healthy Eating Index for Australians*” (HEIFA-2013), diferenças significativas foram observadas ao avaliar o HEIFA-2013, sendo que as mulheres tiveram menor ingestão de sódio e maior ingestão de vegetais, frutas, leite e derivados, carne magra e gordura total⁽⁵¹⁾.

O *Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis* (MESA) identificou diferenças étnicas em relação aos componentes do HEI-2005, nos quais brancos obtiveram maiores pontuações do grupo das frutas em relação aos chineses e maiores de leite e derivados em relação aos chineses e afro-americanos, além de menores pontuações de gordura saturada em relação aos chineses e afro-americanos⁽⁵²⁾. No presente estudo, brancos obtiveram maiores pontuações de frutas totais e frutas integrais, vegetais totais, cereais integrais, leite e derivados e gordAA e os não brancos de cereais totais, carnes, ovos e leguminosas e óleos. Foi observado em estudo com adultos americanos que os fatores que interferem na escolha dos alimentos, tais como conveniência, segurança, nutrição e preço se expressam mais entre afro-americanos, quando comparados com os indivíduos de etnia branca, o que pode explicar tal achado⁽⁵³⁾.

O presente estudo apresenta limitações. Durante a aplicação do R24h, os entrevistados podem apresentar dificuldades em relatar detalhes das dietas, tais como os tipos de gorduras e óleos utilizados, bem como as quantidades usadas na preparação dos alimentos, porém essa limitação se aplica igualmente entre todos os indivíduos⁽²⁷⁾. As comparações entre os estudos foram dificultadas devido às diferenças existentes entre os padrões alimentares, refletidos nos índices de qualidade da dieta, (IQD-R versus HEI de diferentes países) e pela falta de ferramentas que possibilitem realizá-las. Isso ocorre, pois os estudos que utilizam índices para avaliar a qualidade da dieta costumam ter diferentes pontos de corte⁽⁵⁴⁾, devido às adaptações realizadas no instrumento por questões culturais e regionais. Porém, deve-se considerar que são instrumentos válidos de avaliação da qualidade da dieta e que apresentam boa confiabilidade. O presente estudo preocupou-se, a medida do possível, em realizar comparações com pesquisas de base populacional disponíveis que utilizassem índices com certa semelhança.

Por outro lado, existem aspectos relevantes a serem considerados, os quais incluem a utilização de dois recordatórios alimentares de 24h, permitindo estimar consumo alimentar habitual individual, ao remover a variabilidade intrapessoal da dieta⁽¹⁹⁾. O estudo em questão é de base populacional, com amostra representativa da maior cidade brasileira (mais de 12 milhões de habitantes), garantindo a validade interna e minimizando viés de seleção.

CONCLUSÃO

Existem diferenças importantes entre os DSS na qualidade da dieta, uma vez que esta é afetada pela escolaridade, renda, ocupação, sexo e etnia. Considerando esses achados, ressalta-se a importância de reduzir as desigualdades socioeconômicas na qualidade da dieta, focando em ações específicas para estes grupos. Ainda, a análise gráfica dos componentes mostrou que apesar da qualidade da dieta global ser superior à de outros países, existem componentes específicos que precisam de substancial melhora para atingir os valores ideais do índice (especialmente grãos integrais, sódio e calorias provenientes de gordura sólida, bebida alcoólica e açúcar de adição).

Considerando a qualidade da dieta global e os fatores associados à qualidade da dieta, as ações em saúde pública além de se atentarem para as desigualdades socioeconômicas e demográficas, devem ter como alvo o encorajamento para um estilo de vida saudável (na redução do consumo de bebida alcoólica e cessar o tabagismo) e atenção às faixas etárias mais jovens.

REFERÊNCIAS

1. Pampel FC, Krueger PM, Denney JT (2010) Socioeconomic disparities in health behaviors. *Annu Rev Sociol* 36, 349-370.
2. Moreno-Gómez C, Romaguera-Bosch D, Tauler-Riera P et al. (2012) Clustering of lifestyle factors in Spanish university students: the relationship between smoking, alcohol consumption, physical activity and diet quality. *Public Health Nutr* 11, 2131-2139.
3. Lawrence K, Chiuve SE, Fung TT et al. (2011) Diet-quality scores and the risk of type 2 diabetes in men. *Diabetes care* 5, 1150-1156.

4. Reedy J, Krebs-Smith SM, Miller PE et al. (2014) Higher Diet Quality Is Associated with Decreased Risk of All-Cause, Cardiovascular Disease, and Cancer Mortality among Older Adults. *J Nutr* 6, 881-889.
5. Dehghan M, Mente A, Teo KK et al. (2012) Relationship Between Healthy Diet and Risk of Cardiovascular Disease Among Patients on Drug Therapies for Secondary Prevention Clinical Perspective: A Prospective Cohort Study of 31 546 High-Risk Individuals From 40 Countries. *Circulation* 23, 2705-2712.
6. Bolland MJ, Leung W, Tai V et al. (2015) Calcium intake and risk of fracture: systematic review. *BMJ* 351, h4580.
7. Harmon BE, Boushey CJ, Shvetsov YB et al. (2015) Associations of key diet-quality indexes with mortality in the Multiethnic Cohort: The Dietary Patterns Methods Project. *Am J Clin Nutr* 3, 587-597.
8. Dahlgren G & Whitehead M (2007) European Strategies for Tackling Social Inequities in Health: Levelling Up. In: WHO Regional Office for Europe Copenhagen. Part 2. Copenhagen, Denmark: World Health Organization.
9. Organização Mundial da Saúde (2011) Diminuindo diferenças: a prática das políticas sobre determinantes sociais da saúde: documento de discussão. http://www.who.int/sdhconference/discussion_paper/Discussion_Paper_PT.pdf (acesso fev 2018).
10. Alves MCGP & Escuder MML (2015) Aspectos do Plano de amostragem ISA-Capital 2015. http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/isacapitalsp/2016-03-29_Amostragem_ISA_Capital_2015.pdf (acesso em nov 2017).
11. Fisberg RM, Sales CH, Fontanelli MM et al. (2018) 2015 Health Survey of São Paulo with Focus in Nutrition: Rationale, Design, and Procedures. *Nutrients* 10(2), E169.
12. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, et al (2003) International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 35, 1381-95.
13. Mari JJ & Williams, P (1986) A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of Sao Paulo. *Br J Psychiatry* 1, 23-26.
14. Organização Mundial da Saúde (2000) Obesity: preventing and managing the global epidemic. In: Report of a WHO Consultation (WHO Technical Report Series 894). 252p. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
15. Ministério da Saúde (2004) Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília, Brasil: Ministério da Saúde.

16. Organização Mundial da Saúde (1995) Physical status: The use and interpretation of anthropometry. In: Report of a WHO expert committee. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
17. Lebrão ML & Duarte YAO (2003) SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. 255p. Brasília, Brasil: Organização Pan-Americana da Saúde.
18. Raper N, Perloff B, Ingwersen L et al. (2004) An overview of USDA's Dietary Intake Data System. *J Food Compost Anal* 17, 545-55.
19. Haubrock J, Nöthlings U, Volatier JL et al. (2011) European Food Consumption Validation Consortium. Estimating Usual Food Intake Distributions by Using the Multiple Source Method in the EPIC-Potsdam Calibration Study-3. *J Nutr* 141(5), 914-920.
20. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH et al. (2000) Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. São Paulo, Brasil: Atheneu.
21. Fisberg RM & Villar BS (2002) Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares: manual elaborado para auxiliar o processamento de inquéritos alimentares. São Paulo, Brasil: Signus.
22. Fisberg RM & Marchioni DML. (2012) Manual de avaliação do consumo alimentar em estudos populacionais: a experiência do inquérito de saúde em São Paulo (ISA). São Paulo: Faculdade de Saúde Pública. Grupo de Pesquisa de Avaliação do Consumo Alimentar.
23. Previdelli AN, Andrade SC, Pires MM et al (2011) Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. *Rev Saude Publica* 45, 794-798.
24. Organização Mundial da Saúde (2010) Global recommendations on physical activity for health. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf. (acesso out 2017).
25. Ministério do Trabalho e Emprego (2010). Classificação Brasileira de Ocupações: CBO - 2010. Brasília, Brasil: Ministério do Trabalho e Emprego.
26. Friel S, Hattersley L, Ford L (2015). Evidence review: Addressing the social determinants of inequities in healthy eating. <https://www.vichealth.vic.gov.au/-/media/ResourceCentre/PublicationsandResources/Health-Inequalities/Fair-F> (acesso 06 jan 2018).

27. Hiza HAB, Casavale KO, Guenther PM et al. (2013) Diet Quality of Americans Differs by Age, Sex, Race/Ethnicity, Income, and Education Level. *J Acad Nutr Diet* 113(2), 297-306.
28. Darmon N & Drewnowski A (2008) Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr* 87(5), 1107-1117.
29. Johansson L, Thelle DS, Solvoll K et al. (1999) Healthy dietary habits in relation to social determinants and lifestyle factors. *Br J Nutr* 81(3), 211-20.
30. Yoshida Y, Scribner R, Chen L et al. (2017) Role of Age and Acculturation in Diet Quality Among Mexican Americans — Findings From the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2012. *Prev Chronic Dis* 14, E59.
31. Imamura F (2015) Dietary quality among men and women in 187 countries in 1990 and 2010: a systematic assessment. *Lancet* 3, e132-e142.
32. Wilson MM, Reedy J, Krebs-Smith SM (2016) American Diet Quality: Where it is, Where it is Heading, and What it Could Be. *J Acad Nutr Diet* 116(2), 302-310.
33. World Health Organization (2015). Healthy diet. FACT SHEET N°394. 2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/> (acesso em jan 2018).
34. Andrade SC, Previdelli AN, Cesar CLG et al. (2016) Trends in diet quality among adolescents, adults and older adults: A population-based study. *Prev Med Rep* 4, 391-396.
35. Rehm CD, Peñalvo JL, Afshin A et al. (2016) Dietary intake among US adults, 1999-2012. *Jama* 23, 2542-2553.
36. Bezerra IN, Goldman J, Rhodes DG et al. (2014) Difference in adult food group intake by sex and age groups comparing Brazil and United States nationwide surveys. *Nutr J* 13, 74.
37. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM et al. (2008) Evaluation of the healthy eating index-2005. *J Am Diet Assoc* 108(11), 1854-1864.
38. Breslow RA, Guenther PM, Juan W et al. (2010) Alcoholic beverage consumption, nutrient intakes, and diet quality in the US adult population, 1999-2006. *J Am Diet Assoc* 110(4), 551-562.
39. Garriguet D (2009) Diet Quality in Canada. *Health Rep* 20, 41-52.
40. The American Heart Association's Diet and Lifestyle Recommendations (2015) http://www.heart.org/HEARTORG/HealthyLiving/HealthyEating/Nutrition/The-American-Heart-Associations-Diet-and-Lifestyle-Recommendations_UCM_305855_Article.jsp#.Wo8RmKjwaUl (acesso fev 2018).

41. Travassos C, Martins M (2004). Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad Saude Publica* 20, S190-S198.
42. Malta DC et al. (2017) Noncommunicable diseases and the use of health services: analysis of the National Health Survey in Brazil. *Rev Saude Publ*, 51(1), 1-10.
43. Koksall E, Karacil Erumcu MS, Mortas H (2017) Description of the healthy eating indices-based diet quality in Turkish adults: a cross-sectional study. *Environ Health Prev Med* 22, 12.
44. Guenther PM, Juan WY, Lino M et al. (2008) Diet quality of low-income and higher income Americans in 2003-04 as measured by the Healthy Eating Index-2005. *Nutrition Insight* 42. Alexandria, VA: United States Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion.
45. Portero-McLellan KC, Pimentel, GD, Corrente JE et al. (2010) Association of fat intake and socioeconomic status on anthropometric measurements of adults. *Cad Saúde Colet* 2, 266-274.
46. Morimoto, JM, Latorre MRDO, César CLG at al. (2008) Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil, 2002. *Cad Saude Publica* 1, 169-178.
47. Shavers VL. (2007) Measurement of socioeconomic status in health disparities research. *J Natl Med Assoc*, 99(9), 1013.
48. Timmins KA, Hulme C, Cade JE. (2015) The monetary value of diets consumed by British adults: an exploration into sociodemographic differences in individual-level diet costs. *Public Health Nutr*, 18(1), 151-159.
49. Darmon N, Drewnowski A. (2015) Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Nutr Rev*, 73(10), 643-660.
50. Assumpção D, Domene SMA, Fisberg RM et al. (2016) Social and demographic inequalities in diet quality in a population-based study. *Rev Nutr* 2, 151-162.
51. Grech A, Sui Z, Siu HY et al. (2017) Socio-Demographic Determinants of Diet Quality in Australian Adults Using the Validated Healthy Eating Index for Australian Adults (HEIFA-2013). *Healthcare* 5, 1-12.
52. Gao SK, Beresford SA, Frank LL et al. (2008) Modifications to the Healthy Eating Index and its ability to predict obesity: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Am J Clin Nutr* 88(1), 64-9.

53. Beydoun MA & Wang Y (2008) How do socio-economic status, perceived economic barriers and nutritional benefits affect quality of dietary intake among US adults?. *Eur J Clin Nutr* 3, 303-13.
54. Moreira PRS, Rocha NP, Milagres LC, Novaes JFD (2015). Análise crítica da qualidade da dieta da população brasileira segundo o Índice de Alimentação Saudável: uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet* 20, 3907-3923.

Tabela 1. Distribuição em número e percentual de indivíduos; média do Índice de Qualidade da dieta revisado (IQD-R), erro padrão e valor p, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas. ISA-2015 (SP), Brasil, 2015.

VARIÁVEIS	Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R)**				
	n***	%	Média*	Erro-padrão	p****
Sexo (n=1188)					<0,001
Masculino	555	49,77	65,22	0,09	
Feminino	633	50,23	65,71	0,09	
Faixa etária (n=1188)					<0,001
20-39 anos	323	37,25	63,49	0,04	
40-59 anos	320	33,23	65,56	0,04	
60 anos ou mais	545	29,52	67,85	0,04	
Etnia (n=1180)					<0,001
Branca	611	51,24	65,77	0,09	
Não Branca	569	48,76	65,15	0,08	
Situação Conjugal (n=1183)					0,711
Sem companheiro	531	43,57	65,43	0,12	
Com companheiro	652	56,43	65,48	0,09	
Escolaridade (n=1185)					<0,001
Menor igual a 9 anos	605	41,55	66,36	0,11	
10 anos ou mais	580	58,45	64,82	0,08	
Renda domiciliar per capita (n=1140)					0,003
Menor igual a 1 salário mínimo	454	37,86	65,19	0,10	
Maior que 1 salário mínimo	517	47,66	65,56	0,09	
Não respondeu	169	14,48	65,98	0,26	
Ocupação (n=1158)					<0,001
Blue Collar	426	40,99	64,96	0,49	
White Collar	203	22,37	64,86	0,65	
Outros	466	30,39	67,09	0,42	
Desempregado	63	6,25	64,38	0,98	
Bens de consumo duráveis (n=1162)					0,259
1 a 5	72	4,99	65,90	0,26	
6 a 10	548	44,88	65,42	0,10	
11 ou mais	542	50,13	65,48	0,09	

*Variáveis ajustadas por sexo e idade;

**Análises consideraram o desenho amostral (*survey*);

***Excluídos indivíduos com informação ignorada;

****Nível descritivo do *Wald test* ou *One-way* análise de variância, $p < 0,05$;

IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 2. Distribuição em número e percentual de indivíduos; média do Índice de Qualidade da dieta revisado (IQD-R), erro padrão e valor p, segundo variáveis de estilo de vida e estado/comportamentos em saúde. ISA-2015 (SP), Brasil, 2015.

VARIÁVEIS	Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R)**				
	n***	%	Média*	EP	p****
Plano de saúde (n=1183)					0,141
Não	737	59,52	65,38	0,08	
Sim	446	40,48	65,56	0,10	
Doença Crônica Não Transmissível (n=1176)					<0,001
Presença	547	38,12	66,77	0,09	
Ausência	629	61,88	64,66	0,07	
Uso de Medicamentos (n=1185)					<0,001
Não	406	38,19	64,59	0,08	
Sim	779	61,81	66,00	0,08	
Saúde Mental SRQ-20 (n=1186)					0,612
Positivo	230	18,47	65,53	0,14	
Negativo	956	81,53	65,45	0,08	
Tabagismo (n=1185)					<0,001
Nunca fumou	741	64,4	65,35	0,09	
Ex-fumante	250	18,7	66,03	0,13	
Fumante	194	16,9	65,25	0,10	
Consumo de álcool (n=1183)					<0,001
Consumidor	381	36,37	65,04	0,10	
Não consumidor	802	63,63	65,70	0,09	
IPAQ - Atividade Física de Lazer (n=1180)					<0,001
Não cumpre a recomendação	942	77,2	65,64	0,08	
Cumprir a recomendação	238	22,8	64,86	0,12	
Auto percepção de Saúde (n=1183)					<0,001
Regular, ruim ou muito ruim	383	28,29	65,89	0,11	
Excelente, boa ou muito boa	800	71,71	64,86	0,08	
Estado Nutricional (n=1157)					0,561
Sem excesso de peso	613	50,98	65,49	0,11	
Com excesso de peso	544	49,02	65,42	0,08	

*Variáveis ajustadas por sexo e idade;

**Análises consideraram o desenho amostral (*survey*);

***Excluídos indivíduos com informação ignorada;

****Nível descritivo do Teste de *Wald* ou *One-way* análise de variância, $p < 0,05$;

IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 3. Pontuação média do Índice de Qualidade da dieta revisado e seus componentes, segundo determinantes sociais estruturais. ISA-2015 (SP), Brasil, 2015.

Componentes do IQD-R*	Escolaridade					Renda					Ocupação§					Sexo			Etnia		
	Média (EP)					Média (EP)					Média (EP)					Média (EP)			Média (EP)		
	Baixa	Média	p†	Alta	p†‡	Baixa	Média	p†	Alta	p†‡	Blue Collar	White Collar	p†	Outros	p†‡	Masculino	Feminino	p†	Branca	Não Branca	p†
Frutas totais (5)	4,07 (0,02)	3,76 (0,02)	<0,001	3,74 (0,02)	<0,001	3,76 (0,02)	3,85 (0,02)	0,002	3,88 (0,02)	<0,001	3,76 (0,01)	3,73 (0,02)	0,251	4,12 (0,02)	<0,001	3,83 (0,02)	3,86 (0,02)	0,179	3,89 (0,02)	3,79 (0,01)	<0,001
Frutas integrais (5)	3,73 (0,02)	3,44 (0,02)	<0,001	3,45 (0,02)	<0,001	3,46 (0,02)	3,52 (0,02)	0,024	3,56 (0,03)	0,002	3,41 (0,01)	3,44 (0,02)	0,326	3,82 (0,02)	<0,001	3,40 (0,01)	3,65 (0,01)	<0,001	3,59 (0,02)	3,46 (0,01)	<0,001
Vegetais totais (5)	4,75 (0,00)	4,71 (0,00)	<0,001	4,70 (0,00)	<0,001	4,71 (0,00)	4,72 (0,00)	0,001	4,73 (0,00)	<0,001	4,71 (0,00)	4,70 (0,00)	0,005	4,76 (0,00)	<0,001	4,73 (0,00)	4,71 (0,00)	<0,001	4,73 (0,00)	4,71 (0,00)	<0,001
Veveal (5)	4,29 (0,01)	4,24 (0,01)	<0,001	4,21 (0,01)	<0,001	4,23 (0,01)	4,26 (0,01)	0,002	4,25 (0,01)	0,077	4,28 (0,01)	4,21 (0,01)	<0,001	4,25 (0,01)	0,008	4,39 (0,00)	4,11 (0,00)	<0,001	4,24 (0,01)	4,26 (0,01)	0,066
Cereais totais (5)	4,86 (0,00)	4,86 (0,00)	<0,001	4,86 (0,00)	0,399	4,86 (0,00)	4,86 (0,00)	0,327	4,86 (0,00)	0,709	4,87 (0,00)	4,86 (0,00)	<0,001	4,85 (0,00)	<0,001	4,89 (0,00)	4,84 (0,00)	<0,001	4,86 (0,00)	4,87 (0,00)	<0,001
Cereais integrais (5)	0,66 (0,01)	0,61 (0,00)	<0,001	0,62 (0,01)	<0,001	0,62 (0,01)	0,62 (0,00)	0,534	0,63 (0,01)	0,103	0,59 (0,00)	0,62 (0,01)	<0,001	0,69 (0,00)	<0,001	0,56 (0,00)	0,70 (0,00)	<0,001	0,64 (0,00)	0,61 (0,00)	<0,001
Leite e derivados (10)	5,47 (0,03)	5,18 (0,03)	<0,001	5,26 (0,04)	<0,001	5,24 (0,03)	5,25 (0,03)	0,875	5,32 (0,05)	0,206	5,07 (0,03)	5,27 (0,04)	<0,001	5,68 (0,02)	<0,001	4,80 (0,01)	5,76 (0,02)	<0,001	5,39 (0,03)	5,18 (0,02)	<0,001
Carnes, ovos e leguminosas (10)	9,42 (0,01)	9,45 (0,01)	0,037	9,41 (0,02)	0,686	9,43 (0,01)	9,45 (0,01)	0,144	9,43 (0,02)	0,981	9,51 (0,01)	9,41 (0,02)	<0,001	9,34 (0,01)	<0,001	9,65 (0,00)	9,22 (0,00)	<0,001	9,40 (0,01)	9,47 (0,01)	<0,001
Óleos (10)	9,88 (0,00)	9,90 (0,00)	<0,001	9,90 (0,00)	<0,001	9,90 (0,00)	9,90 (0,00)	0,129	9,89 (0,00)	0,017	9,91 (0,00)	9,90 (0,00)	0,017	9,86 (0,00)	<0,001	9,92 (0,00)	9,87 (0,00)	<0,001	9,89 (0,00)	9,90 (0,00)	<0,001
Gordura saturada (10)	7,32 (0,01)	7,23 (0,01)	<0,001	7,18 (0,02)	<0,001	7,21 (0,02)	7,26 (0,01)	0,002	7,25 (0,02)	0,062	7,29 (0,01)	7,17 (0,02)	<0,001	7,25 (0,01)	0,026	7,47 (0,01)	7,02 (0,01)	<0,001	7,23 (0,01)	7,26 (0,01)	0,087
Sódio (10)	2,32 (0,02)	2,54 (0,02)	<0,001	2,61 (0,02)	<0,001	2,57 (0,02)	2,47 (0,02)	<0,001	2,47 (0,02)	0,002	2,48 (0,02)	2,63 (0,03)	<0,001	2,38 (0,02)	<0,001	2,24 (0,01)	2,76 (0,01)	<0,001	2,50 (0,02)	2,50 (0,02)	0,827
Gord_AA (20)	9,97 (0,06)	9,05 (0,05)	<0,001	8,97 (0,06)	<0,001	9,04 (0,06)	9,30 (0,06)	0,001	9,40 (0,06)	<0,001	9,08 (0,04)	8,93 (0,07)	0,076	10,09 (0,06)	<0,001	9,35 (0,05)	9,22 (0,05)	0,047	9,42 (0,05)	9,14 (0,04)	<0,001
IQD-R	66,74 (0,11)	65,00 (0,10)	<0,001	64,92 (0,12)	<0,001	65,02 (0,11)	65,47 (0,11)	0,004	65,68 (0,13)	<0,001	64,96 (0,07)	64,86 (0,13)	0,525	67,09 (0,12)	<0,001	65,22 (0,09)	65,71 (0,09)	<0,001	65,77 (0,09)	65,15 (0,08)	<0,001

EP, erro-padrão;

Veveal, vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas;

Óleos, óleos vegetais, de sementes e de peixes;

GordAA, calorias provenientes de gordura sólida, de bebida alcoólica e de açúcar de adição.

*Análises consideram o peso amostral e foram ajustadas por sexo e idade;

†Nível descritivo Teste de Wald, $p < 0,05$; ‡Teste de Wald, categorias baixa e alta; blue collar e outros.

§Excluída categoria desempregados;

Tabela 4. Fatores associados ao Índice de Qualidade da dieta revisado por meio de regressão múltipla. ISA-2015 (SP), Brasil, 2015.

Variáveis Independentes*		$\beta^\dagger$	$p^\ddagger$	r^2
Energia (Kcal)		-0,001	<0,001	0,540
Número de doenças		0,636	<0,001	
Consumo de Álcool (ref, Não)	Sim	-0,207	0,027	
Escolaridade (ref, Baixa escolaridade)	Média escolaridade	-0,975	<0,001	
	Alta escolaridade	-1,376	<0,001	
Renda (ref, Baixa renda)	Média renda	0,478	<0,001	
	Alta renda	0,966	<0,001	
Ocupação (Ref, <i>Blue Collar</i>)	<i>White Collar</i>	-0,020	0,866	
	Outros	1,418	<0,001	
	Desempregado	-0,369	0,046	
Etnia (Ref, Branca)	Não Branca	-0,366	<0,001	

* Modelo ajustado por sexo, idade e índice de massa corporal;

*Análises consideraram o desenho amostral;

† Coeficiente de regressão linear.

‡ Nível descritivo, $p < 0,05$.

Figura 1. Média dos componentes do Índice de Qualidade da dieta revisado em percentual segundo tercís da pontuação máxima do índice e dos componentes. ISA-2015 (SP), Brasil, 2015.

6. CONCLUSÕES

Essa dissertação teve como objetivo principal avaliar a qualidade da dieta no município de São Paulo nos anos de 2003, 2008 e 2015 e sua associação com os determinantes sociais da saúde. Neste trabalho foram desenvolvidos dois manuscritos. No primeiro, “Determinantes das desigualdades na qualidade da dieta dos brasileiros: tendência em 12 anos (2003-2015)”, foram analisadas as modificações nos escores e componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado, bem como os determinantes da desigualdade na qualidade da dieta dos adolescentes, adultos e idosos residentes no município de São Paulo nos anos de 2003, 2008 e 2015. No segundo, “Determinantes sociais da saúde e qualidade da dieta: estudo de base populacional”, foram contemplados adultos e idosos residentes no município de São Paulo, tendo como objetivo investigar a associação do Índice de Qualidade da Dieta Revisado com os determinantes sociais da saúde em 2015.

Desses trabalhos, pode-se concluir que:

- As dietas de má qualidade, além de compor um conjunto de fatores que contribuem para o aparecimento de DCNT, estão estreitamente ligadas aos DSS e às desigualdades socioeconômicas e demográficas;
- Apesar da melhora da qualidade da dieta na população geral, ainda existe a necessidade de atingir as recomendações, com atenção especial às faixas etárias mais jovens, pois a qualidade da dieta melhorou à medida que aumentou a idade;
- O melhor estilo de vida foi associado à melhor qualidade da dieta, portanto é importante atentar ao conjunto que inclui: a prática de atividade física regular, o consumo moderado de álcool (quando consumido) e não fumar;
- Considerando os DSS estruturais como os fatores que mais geram a estratificação social:

- Renda: foi o principal contribuinte para aumentar a desigualdade socioeconômica na qualidade da dieta (2008 e 2015), sendo que o gradiente social foi identificado nestes anos, nos quais indivíduos de maior renda, apresentaram melhor qualidade da dieta, em 2015 indivíduos de alta renda tem maiores pontuações para frutas totais, frutas integrais, vegetais totais e gordAA e menores pontuações de sódio;

- Escolaridade: foi o principal contribuinte para reduzir a desigualdade socioeconômica na qualidade da dieta (2003) e a relação da qualidade da dieta global com escolaridade foi inversa à da renda, indivíduos com baixa escolaridade, apresentaram melhor qualidade da dieta, e estes, possuem melhores pontuações frutas totais e integrais, vegetais totais e VeVEAl, cereais integrais, leite e derivados, gordura saturada, gordAA e, por outro lado, piores pontuações óleos e sódio, em 2015;

- Etnia: foi o principal contribuinte para aumentar a desigualdade socioeconômica na qualidade da dieta (2003). Os brancos possuem melhor qualidade da dieta global, e têm maiores pontuações para os componentes frutas totais e integrais, vegetais totais, cereais integrais, leite e derivados e gordAA e os não brancos de cereais totais, carnes, ovos e leguminosas e óleos (2015);

- Sexo: em 2015, as mulheres apresentam melhor qualidade da dieta em comparação com os homens e maiores pontuações de frutas totais, cereais integrais, leite e derivados e sódio, porém menores pontuações de vegetais totais e VeVEAl, cereais totais, carnes, ovos e leguminosas, óleos, gordura saturada e gordAA quando comparadas com os homens;

- Ocupação: foi fator contribuinte para reduzir a desigualdade socioeconômica na qualidade da dieta (2008). Em 2015, os trabalhadores *white-collars* apresentaram maiores pontuações de cereais integrais, leite e derivados e sódio e os *blue collar* maiores pontuações para vegetais totais e VeVEAl, cereais totais, carnes, ovos e leguminosas, óleos e gordura saturada.

- As desigualdades observadas na qualidade da dieta devem ser vistas como um componente das desigualdades em saúde;
- Os achados são úteis para subsidiar políticas públicas e ações específicas para atuar sobre os DSS nos diferentes níveis de escolaridade, renda, ocupação, sexo, grupo étnico e faixas etárias, além de incentivar ações voltadas a um estilo de vida saudável.

7 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G.; SARTI, F.M. Measuring evolution of income-related inequalities in health and health care utilization in selected Latin American and Caribbean countries. **Revista Panamericana de Salud Publica**, n.33, p.83-89, 2013.

ANDRADE, S. C. et al. Avaliação da confiabilidade e validade do Índice de Qualidade da Dieta Revisado. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.47, p.675-683, 2013.

ANDRADE, S. C. et al. Trends in diet quality among adolescents, adults and older adults: A population-based study. **Preventive Medicine Reports**, New York, v. 4, p. 391-396, 2016.

ARRUDA, B. K. G.; ARRUDA, I. K. G. Marcos referenciais da trajetória das políticas de alimentação e nutrição no Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.7, n. 3, p. 319-326, 2007.

ASSUMPÇÃO, D. et al. Social and demographic inequalities in diet quality in a population-based study. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 29, n. 2, p.151-162, 2016.

ASSUNÇÃO PAIVA, C. H.; TEIXEIRA, L. A. Reforma sanitária e a criação do Sistema Único de Saúde: notas sobre contextos e autores. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, 2014.

BACKHOLER, K. et al. The association between socio-economic position and diet quality in Australian adults. **Public Health Nutrition**, Cambridge, v. 19, n. 3, p. 477-485, 2016.

BASIOTIS, P. P. et al. **The healthy eating index 1999-2000**. Washington (DC): United States Department of Agriculture; 2002.

BATISTA FILHO, M. Fórum: centenário de Josué de Castro: lições do passado, reflexões para o futuro: introdução. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, p. 2695-2697, 2008.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v. 19, p. S181-S191, 2003.

BLANTON, C. A. et al. The USDA Automated Multiple-Pass Method accurately estimates group total energy and nutrient intake. **The Journal of Nutrition**, Rockville, v. 136, n. 10, p. 2594-2599, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (**Série A. Normas e Manuais Técnicos**).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Marco de referência da vigilância alimentar e nutricional na atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marco_referencia_vigilancia_alimentar.pdf>. Acesso em 01 mai. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_sisvan.pdf>. Acesso em 02 fev. 2018.

BRITTEN, P. et al. Development of food intake patterns for the MyPyramid food guidance system. **Journal of Nutrition and Education Behavior**, New York, v. 38, suppl. 6, s. 78-S92, 2006.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. Determinantes sociais da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 9, p. 1772-1773, 2006.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. Iniquidades em saúde no Brasil, nossa mais grave doença: comentários sobre o documento de referência e os trabalhos da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 9, p. 2005-2008, 2006.

CARVALHO, A. I. **Determinantes sociais, econômicos e ambientais da saúde**. In FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, v.4, p.19-38, 2013.

CARVALHO, G. A saúde pública no Brasil. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 27, n. 78, p. 7-26, 2013.

COMISSÃO NACIONAL SOBRE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2008. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/causas_sociais_iniquidades.pdf>. Acesso em 10 set. 2016.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 100, n. 6, p. 1617S-1622S, 2014.

COUTINHO, J. G. et al. A organização da Vigilância Alimentar e Nutricional no Sistema Único de Saúde: histórico e desafios atuais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 688-699, 2009.

COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. Malnutrition and obesity in Brazil: dealing with the problem through a unified nutritional agenda. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, sup 2, s.332-40, 2008.

CRAIG, C. L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, Hagerstown, v. 35, n. 8, p. 1381-1395, 2003.

DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. **Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health**. Stockholm, Sweden: Institute for Futures Studies; 1991.

DARMON, N.; DREWNOWSKI, A. Does social class predict diet quality?. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 87, n. 5, p. 1107-1117, 2008.

DEATON, A. **The analysis of household surveys**. Baltimore: John Hopkins University Press; 1997.

DOWLER, E. Inequalities in diet and physical activity in Europe. **Public Health Nutrition**, Cambridge, v. 4, n. 2b, p. 701-709, 2001.

FISBERG, R. M. et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.17, n.3, p.301-318, 2004.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L. Manual de avaliação do consumo alimentar em estudos populacionais: a experiência do inquérito de saúde em São Paulo (ISA) /Universidade de São Paulo. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública. **Grupo de Pesquisa de Avaliação do Consumo Alimentar**, 2012.

FISBERG, R. M.; MARTINI, L. A.; SLATER, B. Métodos de inquéritos alimentares. In: FISBERG, R. M.; SLATER, B.; MARCHIONI, D. M. L.; MARTINI, L. A. **Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos**. São Paulo: Manole; 2005. p. 1-31.

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

FUNG, T. T. et al. Long-Term Change in Diet Quality Is Associated with Body Weight Change in Men and Women. **The Journal of Nutrition**, Rockville, v.145, n.8, p.1850-1856, 2015.

GEIB, L. T. C. Determinantes sociais da saúde do idoso. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 123-133, 2012.

GUENTHER, P. M. et al. Development and evaluation of the Healthy Eating Index-2005: technical report. Alexandria: Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. **Department of Agriculture**; 2007. Disponível em: <<http://www.cnpp.usda.gov/HealthyEatingIndex.htm>>. Acesso em 15 nov. 2016.

GUENTHER, P. M.; REEDY, J.; KREBS-SMITH, S. M. Development of the Healthy Eating Index-2005. **Journal of the American Dietetic Association**, New York, v. 108, n. 11, p. 1896-1901, 2008.

HARMON, B. E. et al. Associations of key diet-quality indexes with mortality in the Multiethnic Cohort: The Dietary Patterns Methods Project-. The **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v.101, n.3, p. 587-597, 2015.

HAUBROCK, J. et al. Estimating usual food intake distributions by using the multiple source method in the EPIC-Potsdam Calibration Study. **The Journal of Nutrition**, Rockville, v. 141, n. 5, p. 914-920, 2011.

IMAMURA, F. et al. Dietary quality among men and women in 187 countries in 1990 and 2010: a systematic assessment. **The Lancet Global Health**, v. 3, n. 3, p. e132-e142, 2015.

JAIME, P.C.; SANTOS, L.M.P. **Transição nutricional e a organização do cuidado em alimentação e nutrição na atenção básica em saúde**. Divulgação Saúde Debate. 2014. 51:72-85. Disponível em: <<http://cebes.org.br/site/wp-content/uploads/2014/12/Divulgacao-51.pdf>>. Acesso em 03 fev. 2018.

JAMES, W. P. et al. Socioeconomic determinants of health. The contribution of nutrition to inequalities in health. **BMJ: British Medical Journal**, Londres, v. 314, n. 7093, p. 1545, 1997.

JOHANSSON, L. et al. Healthy dietary habits in relation to social determinants and lifestyle factors. **British Journal of Nutrition**, Wallingford, v. 81, n. 03, p. 211-220, 1999.

KENNEDY, E. T. et al. The healthy eating index: design and applications. **Journal of the American Dietetic Association**, New York, v. 95, n. 10, p. 1103-1108, 1995.

KERSTING, M. et al. Food and nutrient intake, nutritional knowledge and diet-related attitudes in European adolescents. **International Journal of Obesity**, Londres, v. 32, suppl. 5, s. 35-41, 2008.

KRANZ, S.; MCCABE, G. P. Examination of the Five Comparable Component Scores of the Diet Quality Indexes HEI-2005 and RC-DQI Using a Nationally Representative

Sample of 2-18-Year-Old Children: NHANES 2003-2006. **Journal of Obesity**, New York, v. 2013, p. 01-12, 2013.

LASKA, M. N. et al. Does involvement in food preparation track from adolescence to young adulthood and is it associated with better dietary quality? Findings from a 10-year longitudinal study. **Public Health Nutrition**, Cambridge, v. 15, n. 07, p. 1150-1158, 2012.

LEE, R. D.; NIEMAN, D. C. **Measuring Diet**. In: Nutritional assessment. 6 ed. New York: Mc Graw Hill, 2013. p.69-75.

LEVY, R. B. et al. Distribución regional y socioeconómica de la disponibilidad domiciliaria de alimentos en Brasil, 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 06-15, fev. 2012.

LEVY-COSTA, R. B. et al. Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974-2003). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 530-540, 2005.

LIMA-COSTA, M. F. et al. Socioeconomic inequalities in health in older adults in Brazil and England. **American Journal of Public Health**, Washington, DC, v. 102, n. 8, p. 1535-1541, 2012.

LIVINGSTONE, K. M. et al. Socioeconomic Inequities in Diet Quality and Nutrient Intakes among Australian Adults: Findings from a Nationally Representative Cross-Sectional Study. **Nutrients**, Basel, v. 9, n. 10, p. 1092, 2017.

MAIO, M. C.; LIMA, N. T. Fórum: o desafio SUS: 20 anos do Sistema Único de Saúde. Introdução. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, p. 1611-1613, 2009.

MARI, J. J; WILLIAMS, P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. **The British Journal of Psychiatry**, Bethesda, v. 148, n. 1, p. 23-26, 1986.

MARMOT, M. et al. **Fair society, healthy lives: Strategic review of health inequalities**. England post-2010, 2010.

MARMOT, M.; BELL, R. Fair society, healthy lives. **Public Health**, v. 126, s.4-10, 2012.

MARMOT, M; ALLEN, J. J. Social Determinants of Health Equity. **American Journal of Public Health**, Washington, DC, v.104, suppl.4, s.517-S519, 2014.

MARTINS, A. P. B. et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 656-665, 2013.

MATSUDO, S. et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ) estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Londrina, v. 6, n. 2, p. 05-18, 2001.

MAYÉN, A. L. et al. Socioeconomic determinants of dietary patterns in low-and middle-income countries: a systematic review-. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 100, n. 6, p. 1520-1531, 2014.

MOREIRA, P. R. S. et al. Análise crítica da qualidade da dieta da população brasileira segundo o Índice de Alimentação Saudável: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 12, p. 3907-3923, 2015.

MOSHFEH, A. J. et al. The US Department of Agriculture Automated Multiple-Pass Method reduces bias in the collection of energy intakes. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 88, suppl. 2, p. 324-332, 2008.

MURCOTT, A. Nutrition and inequalities. **The European Journal of Public Health**, Oxford, v. 12, n. 3, p. 203-207, 2002.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Diet and health: implications for reducing chronic diseases risk**. Washington (DC): National Academy of Sciences; 1989.

NICKLAS, T. A.; O'NEIL, C. E.; FULGONI III, V. L. Diet Quality Is Inversely Related to Cardiovascular Risk Factors in Adults. **The Journal of Nutrition**, Rockville, v.142, n.12, p.2112-2118, 2012.

O'DONNELL, O. et al. **Analyzing health equity using household survey data: a guide to techniques and their implementation**. Washington (DC): The World Bank, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Declaração de Alma-Ata**. In: Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde. Alma Ata, Cazaquistão: World Health Organization, 1978.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Diminuindo diferenças: A prática das políticas sobre determinantes sociais da saúde**. In: Conferência Mundial sobre Determinantes Sociais da Saúde. Rio de Janeiro, Brasil: Organização Mundial da Saúde, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. (WHO Technical Report Series 894). Geneva: World Health Organization, 1998. 252p.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. World Health Organization. Anales da 36ª Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en salud. **Encuesta multicéntrica: salud, bien estar y envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe**. Washington (DC): World Health Organization, 2001.

PATTERSON, R. E.; HAINES, O. S.; POPKIN, B. M. Diet quality index: capturing a multidimensional behavior. **Journal of the American Dietetic Association**, New York, v. 94, n. 1, p. 57-64, 1994.

PELLEGRINI FILHO, A. **Intervenções individuais vs. intervenções populacionais**. Rio de Janeiro: Portal DSS Brasil. 2011. Disponível em: <http://cmdss2011.org/site/?post_type=opinioes&p=2266&preview=true>. Acesso em 03 abr. 2018.

PELLEGRINI FILHO, A. Public policy and the social determinants of health: the challenge of the production and use of scientific evidence. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, suppl. 2, s. 135-140, 2011.

PHILIPPI, S. T. et al. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 12, n. 1, p. 65-80, 1999.

PINHEIRO, A. B. V. et al. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

PINHEIRO, A. R. O.; CARVALHO, M. F. C. C. Transformando o problema da fome em questão alimentar e nutricional: uma crônica desigualdade social. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 121-130, 2010.

PINHEIRO, A. R. O.; FREITAS, S. F. T.; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 4, p. 523-533, 2004.

PNAD. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD/IBGE**. Rio de Janeiro, RJ: O instituto, 2001.

PNAD. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD/IBGE**. Rio de Janeiro, RJ: O instituto, 2005.

POLIGNANO, M. V. História das políticas de saúde no Brasil: uma pequena revisão. **Cadernos do Internato Rural-Faculdade de Medicina/UFMG**, Belo Horizonte, v. 35, p. 01-35, 2001.

POPKIN, B. M. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. **Proceedings of the Nutrition Society**, Wallingford, v. 70, n. 01, p. 82-91, 2011.

POPKIN, B.M. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v.84, n.2, p. 289-298, 2006.

PREVIATO, H. D. R. A.; VOLP, A. C. P; FREITAS, R. N. Avaliação da qualidade da dieta pelo Índice de Alimentação saudável e suas variações: uma revisão bibliográfica. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v. 34, n. 2, p. 88-96, 2014.

PREVIDELLI, A.N., et al. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n.4, p.794-798, 2011.

RAPER, N. et al. An overview of USDA's Dietary Intake Data System. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 17, p. 545-555, 2004.

RASANATHAN, K. et al. Primary health care and the social determinants of health: essential and complementary approaches for reducing inequities in health. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 65, n. 8, p. 656-660, 2011.

REEDY, J. et al. Higher Diet Quality Is Associated with Decreased Risk of All-Cause, Cardiovascular Disease, and Cancer Mortality among Older Adults. **The Journal of Nutrition - Nutritional Epidemiology**, Rockville, v. 144, n. 6, p. 881-889, 2014.

ROBERTS, K. et al. **Social and economic inequalities in diet and physical activity**. London: Public Health England, 2013.

RONTO, R. et al. The global nutrition transition: trends, disease burdens and policy interventions. **Public Health Nutrition**, Cambridge, v.6, p. 1-4, 2018.

SOUZA, D. O.; SILVA, S. E. V; SILVA, N. O. Determinantes Sociais da Saúde: reflexões a partir das raízes da " questão social". **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 44-56, 2013.

SUGIYAMA, T.; SHAPIRO, M. F. The growing socioeconomic disparity in dietary quality: mind the gap. **JAMA internal medicine**, Chicago, v. 174, n. 10, p. 1595-1596, 2014.

TIFFIN, R.; SALOIS, M. Inequalities in diet and nutrition. **Proceedings of the Nutrition Society**, Wallingford, v. 71, n. 01, p. 105-111, 2012.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE AND UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES et al. Nutrition and Your Health: **Dietary Guidelines for Americans**; 1995. The Food Guide Pyramid. 1992.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE AND UNITED STATES HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Dietary Guidelines for Americans** 2005. 6th ed. Washington, DC: US Government Printing Office, 2005.

VASCONCELOS, F. A. G.; BATISTA FILHO, M. História do campo da Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n. 1, p. 81-90, 2011.

VOLP, A. C. P. et al. Índices dietéticos para avaliação da qualidade de dietas. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 281-296, 2010.

WAGSTAFF, A. et al. **Health equity and financial protection: streamlined analysis with ADePT software**. Washington (DC): The World Bank, 2011.

WANG, D. D. et al. Trends in dietary quality among adults in the United States, 1999 through 2010. **JAMA internal medicine**, Chicago, v. 174, n. 10, p. 1587-1595, 2014.

WHITEHEAD, M. The concepts and principles of equity and health. **International Journal of Health Services**, Bradford, v. 22, n. 3, p. 429-445, 1992.

WILKINSON, R. G.; MARMOT, M. G. **Social determinants of health: the solid facts**. 2 ed. Copenhagen: World Health Organization, 2003

WILLETT, W.C. **Nutritional Epidemiology**. 3 ed. New York: Oxford University Press, 2013.

CURRÍCULO LATTES

Aline Veroneze de Mello

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/9924618626479847>
Última atualização do currículo em 03/04/2018

Nutricionista graduada pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2015), com período de intercâmbio na Universidade de Coimbra (2014). Foi aluna de Iniciação Científica do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq e Monitora do Projeto de Extensão Mini Chef da Universidade Presbiteriana Mackenzie (2012-2013). Atualmente é mestrande do Programa de Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública (FSP-USP) e integrante do Grupo de Pesquisa de Avaliação do Consumo Alimentar (GAC). **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Aline Veroneze de Mello
Nome em citações bibliográficas	MELLO, A. V.; MELLO, ALINE VERONEZE DE; DE MELLO, ALINE VERONEZE

Endereço**Formação acadêmica/titulação**

2016	Mestrado em andamento em Nutrição em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública - USP, FSP, Brasil. Título: Qualidade da dieta e relação com Determinantes Sociais da Saúde em residentes do município de São Paulo (2003 e 2015). Orientador: Regina Mara Fisberg. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
2011 - 2015	Graduação em Nutrição. Universidade Presbiteriana Mackenzie, MACKENZIE, Brasil. Título: Dietas e alimentos da moda consumidos por desportistas frequentadores de um clube e academias em São Paulo. Orientador: Mônica Glória Neumann Spinelli.
2008 - 2010	Ensino Médio (2º grau). Colégio Presbiteriano Mackenzie, MACKENZIE, Brasil.

Formação Complementar

2017 - 2017	Extensão universitária em Determinantes Sociais da Saúde, Intersetorialidade e Política Pública. (Carga horária: 40h). Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
2017 - 2017	Guia Alimentar para a População Brasileira: novos princípios e recomendações. (Carga horária: 30h). Rede de Alimentação e Nutrição do Sistema Único de Saúde, REDENUTRI, Brasil.
2017 - 2017	Lilacs e BVS-SP. (Carga horária: 3h). Faculdade de Saúde Pública - USP, FSP, Brasil.
2016 - 2016	EndNote Basic. (Carga horária: 4h). Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
2016 - 2016	Obesidade Infantil. (Carga horária: 20h). Instituto Politécnico de Ensino a Distância, IPED, Brasil.
2016 - 2016	Atualização em Nutracêuticos: Probióticos, Simbióticos e Fitoesterol. (Carga horária: 4h). Árvia Educação, ÁVVIA, Brasil.
2016 - 2016	Análise de dados Epidemiológicos - STATA. (Carga horária: 21h). Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
2015 - 2016	Inglês Intermediário - Nível 4. (Carga horária: 60h). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
2015 - 2015	Personal Diet. (Carga horária: 16h). Universidade Nove de Julho, UNINOVE, Brasil.
2015 - 2015	Boas Práticas em Serviços de Alimentação. (Carga horária: 12h). Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA, Brasil.
2015 - 2015	Atualização em Pediatria. (Carga horária: 5h). Escola de Educação Permanente - HCFMUSP, EEP, Brasil.
2015 - 2015

Regina Mara Fisberg

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1D

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/3405418847290218>

Última atualização do currículo em 26/03/2018

Graduada em Nutrição pela Universidade São Camilo (1984), mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São Paulo (1989), doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São Paulo (1994) e livre-docente em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da USP (2005). Sua carreira de pesquisadora orientadora (já formou 18 mestres e 8 doutores) foi feita no Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da USP, com ênfase em Técnicas e Métodos na Avaliação Nutricional de População, atuando principalmente nos seguintes temas: epidemiologia nutricional, consumo alimentar, dieta e recomendações nutricionais. De vários projetos pesquisa, realizados com apoio das agências de fomento nacionais e internacionais e em colaboração com outros pesquisadores, resultaram 8 livros e mais de 150 publicações de artigos científicos (índice H=18 ISI). É bolsista de produtividade em pesquisa nível 1D, do CNPq, desde 2003 e líder do diretório de grupos de pesquisa. É membro do corpo editorial da Revista Brasileira de Epidemiologia e da Revista de Nutrição e tem atuado como revisor regular em revistas nacionais e internacionais. Integra o Grupo de Trabalho sobre Nutrição e Alimentos para Fins Especiais (GTNFSDU) do Codex Alimentarius, da ANVISA, entre 2011 e 2017. Participa ativamente em funções de gestão científica e acadêmica da Universidade, sendo representante da categoria professor Associado 3 no Departamento de Nutrição e na Congregação. Foi presidente da Comissão de Graduação da Faculdade de Saúde Pública entre 2005 e 2011 e Chefe de Departamento entre 2014 e 2016. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Regina Mara Fisberg
Nome em citações bibliográficas	FISBERG, R. M.; Fisberg, Regina Mara; FISBERG, R; Fisberg, Regina M.; Fisberg, R M; Mara Fisberg, Regina; Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Disease Expert Group (NutriCoDE); FISBERG, REGINA; Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Disease Expert Group (NUTRICODE); NutriCoDE; Global Burd Dis Nutr; GLOBAL BURDEN OF DISEASES, INJURIES, AND RISK FACTORS METABOLIC RISK FACTORS OF CHRONIC DISEASES EXPERT GROUP AND NUTRITION AND CHRONIC DISEASES EXPERT GROUP (NUTRICODE)

Endereço

Endereço Profissional	Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública. USP - Faculdade de Saúde Pública - Dpto. de Nutrição - Av. Dr. Arnaldo, 715 Cerqueira Cesar 01246-904 - São Paulo, SP - Brasil Telefone: (11) 30617869 Fax: (11) 30626748 URL da Homepage: http://www.fsp.usp.br
------------------------------	---

Formação acadêmica/titulação

1991 - 1994	Doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular) (Conceito CAPES 7). Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil. Título: Influência da ingestão alimentar nos níveis de zinco, cobre e superóxido dismutase de crianças normais e pacientes com fenilcetonúria, Ano de obtenção: 1994. Orientador: Maria Eugênia da Silva Fernandes. Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil. Palavras-chave: fenilcetonúria; micronutrientes; zinco e cobre. Grande área: Ciências da Saúde
1987 - 1989	Mestrado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular) (Conceito CAPES 7). Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil. Título: Avaliação antropométrica de crianças fenilcetonúricas submetidas a dieta de substituição, Ano de Obtenção: 1989. Orientador: Maria Eugênia da Silva Fernandes. Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, Brasil. Palavras-chave: fenilcetonúria; avaliação nutricional; aminoacidopatias. Grande área: Ciências da Saúde Setores de atividade: Nutrição e Alimentação.
1981 - 1984	