



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Instituto de Nutrição

Ariane Cristina Thoaldo Romeiro

**Determinantes sociodemográficos do padrão de consumo alimentar: Estudo
Pró-Saúde**

Rio de Janeiro

2017

Ariane Cristina Thoaldo Romeiro

Determinantes sociodemográficos do padrão de consumo alimentar:

Estudo Pró-Saúde

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Determinantes individuais e contextuais do estado nutricional e seus impactos na saúde coletiva.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cintia Chaves Curioni

Rio de Janeiro

2017

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

R763 Romeiro, Ariane Cristina Thoaldo.
Determinantes sociodemográficos do padrão de consumo alimentar: Estudo
Pró-Saúde / Ariane Cristina Thoaldo Romeiro. – 2017.
86 f.

Orientadora: Cintia Chaves Curioni.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Instituto de Nutrição.

1. Nutrição – Teses. 2. Alimentação – Teses. 3. Consumo – Teses. I.
Curioni, Cintia Chaves. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de
Nutrição. III. Título.

es

CDU 612.3

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta
dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Ariane Cristina Thoaldo Romeiro

**Determinantes sociodemográficos do padrão de consumo alimentar:
Estudo Pró-Saúde**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Determinantes individuais e contextuais do estado nutricional e seus impactos na saúde coletiva.

Aprovada em 27 de julho de 2017.

Banca Examinadora:

Prof^a Dr^a Cintia Chaves Curioni (Orientadora)

Instituto de Nutrição – UERJ

Prof^a Dr^a Flávia dos Santos Barbosa Brito

Instituto de Nutrição – UERJ

Prof^a Dr^a Rosângela Alves Pereira

Instituto de Nutrição - UFRJ

Rio de Janeiro

2017

DEDICATÓRIA

Ofereço este trabalho a todos que colaboraram de alguma forma para a construção e enriquecimento de cada etapa dessa pesquisa.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me permitir percorrer este caminho com saúde e sabedoria, por separar pessoas mais que especiais para me acompanharem e por me amparar nos momentos de incerteza e insegurança.

Aos meus pais, por tamanha dedicação à nossa família, pelo apoio inesgotável as minhas decisões e por me encorajarem a voar cada vez mais alto. Esse é o maior legado que vocês podem deixar. Obrigada por serem exemplos de honestidade, carinho e persistência. Amo vocês.

Em especial ao meu irmão Marco e a minha cunhada Alessandra, que generosamente me receberam e apoiaram desde o início dessa jornada e sempre se esforçaram para que eu me sentisse acolhida e amada. Sem vocês, não teria a mesma graça. Muito obrigada!

À Cintia, minha orientadora. Sou grata desde o início, quando abriu a porta para uma curitibana lá de longe. Obrigada pela confiança, apoio, disponibilidade (principalmente nas minhas incansáveis mensagens aos finais de semana e feriados), respeito, dedicação e por me apresentar novos caminhos. Gratidão por termos conquistado uma relação amigável e por ter colaborado para o meu crescimento pessoal e profissional. Foi um privilégio ter te conhecido.

A professora Flávia Barbosa, que sempre esteve humildemente disposta a me receber, esclarecer minhas dúvidas, sempre tão preocupada e carinhosa. Muito obrigada por iluminar minhas ideias, aprimorar meu conhecimento e por tamanha dedicação. Sem a sua ajuda, a caminhada não teria sido tão agradável.

Aos professores que ao longo da pesquisa contribuíram para enriquecimento e me ajudaram a seguir em frente. Em especial aos professores Eduardo Faerstein e Flávia Fioruci, por despertarem em mim a vontade pelo conhecimento, por serem exemplos e inspiração!

Ao meu amor Rafael, pelo apoio, paciência e compreensão nos momentos de ausência e por me encorajar a ir mais longe. Meu mundo é mais doce e cheio de surpresas porque você faz parte dele. Amo você!

Aos amigos, em especial a Flavinha, por partilhar os momentos dessa caminhada sempre com um sorriso no rosto e por acreditar em mim mais que eu mesma.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Técnico e Científico (CNPq), por apoiar o desenvolvimento deste trabalho.

Toda a nossa ciência, comparada com a realidade, é primitiva e infantil – e, no entanto, é a coisa mais preciosa que temos.

Albert Einstein

RESUMO

ROMEIRO, A.C.T. *Determinantes sociodemográficos do padrão de consumo de alimentos: Estudo pró-saúde*. 2017. 86 f. Dissertação (Mestrado em Alimentação, Nutrição e Saúde) – Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017.

Padrões alimentares são o conjunto de alimentos e bebidas consumidos, obtidos através de métodos que forneçam a disponibilidade ou consumo de alimentos. A utilização de padrões alimentares é útil para a caracterização de comportamentos alimentares entre diferentes indivíduos e populações, ampliando o conhecimento a respeito do papel que a combinação dos alimentos desempenha, principalmente sobre a saúde de uma população. O objetivo deste trabalho foi identificar padrões alimentares e verificar sua associação com características sociodemográficas, como sexo, idade, raça, estado civil, escolaridade e renda familiar per capita entre servidores públicos participantes do Estudo Pró-Saúde. O consumo alimentar foi investigado através do Questionário de Frequência Alimentar e os padrões alimentares obtidos via análise de componentes principais, a partir de 25 grupos alimentares. A associação entre os padrões alimentares e as características sociodemográficas foi estimada através da regressão logística, com cálculo da razão de chances e seus intervalos de confiança de 95%, através do programa SPSS®. A amostra foi composta por mulheres (51,9%), com idades entre 50 e 54 anos (24,6%), não brancas (52,7%), casadas ou em união estável (65%), com alto grau de escolaridade (54,4%) e renda familiar líquida per capita de até 3 salários mínimos (70%). Foram identificados quatro padrões alimentares responsáveis por 37,3% da variabilidade dos dados: ‘Ultraprocessados’, composto por massas, pães, biscoitos salgados, gorduras, doces, salgados, pizzas, petiscos, refrigerantes e carnes ultraprocessadas; ‘Saudável’, composto por frutas, hortaliças, aves e pescados frescos, leite e derivados, café, infusões, suco natural e leguminosas; ‘Carnes’, composto pelas carnes bovina, suína, carnes e pescados processados, vegetais em conserva e bebidas alcoólicas e o padrão ‘Tradicional’, composto por arroz, feijão, cereais, raízes, tubérculos e derivados. A análise ajustada revelou maior chance de adesão ao padrão ultraprocessado entre adultos com 55 anos ou mais (RC = 2,00, IC95% = 1,02 – 3,93) e chance reduzida entre os homens (RC = 0,66, IC95% = 0,45 – 0,97), maior probabilidade de adesão ao padrão saudável entre os homens (RC = 1,69, IC95% = 1,15 - 2,49) com grau de escolaridade intermediário (RC = 1,78, IC95% = 1,15 - 2,73) e menor chance entre os adultos com 60 anos ou mais (RC = 0,37, IC95% = 0,18 – 0,76), menor chance de adesão ao padrão carnes entre os homens (RC = 0,47, IC95% = 0,32 – 0,70) e menor chance de adesão ao padrão tradicional entre homens (RC = 0,62, IC95% = 0,41 - 0,95), com 60 anos ou mais (RC = 0,36, IC95% = 0,17 – 0,79), de baixa escolaridade (RC = 0,18, IC95% = 0,05 - 0,65) e maior chance de adesão ao padrão tradicional entre os brancos (RC = 1,75, IC95% = 1,14 – 2,67). Identificou-se que determinantes sociodemográficos impactam as escolhas alimentares nesta população, demonstrando a complexidade envolvida no ato de se alimentar. Ressalta-se a necessidade de orientação nutricional para grupos específicos e a importância de um ambiente de trabalho que favoreça escolhas alimentares adequadas.

Palavras-chave: Consumo alimentar. Padrão alimentar. Determinantes sociodemográficos.

ABSTRACT

ROMEIRO, A.C.T. *Sociodemographic determinants of food consumption pattern: Pró-saúde Study*. 2017. 86 f. Dissertação (Mestrado em Alimentação, Nutrição e Saúde) – Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017.

Dietary patterns (DP) consist of a set of foods and beverages often consumed, obtained through food surveys or other methods that provide food availability. The use of DP is a very important resource for the identification and characterization of eating behaviors among different individuals and populations, increasing the knowledge about the role that the combination of foods plays, mainly on health by a population. The aim of this study was to identify dietary patterns among public servers participants of Pró-Saúde Study and to verify association between dietary patterns and socio-demographic characteristics, such as sex, age, race, marital status, education and family income per capita. Dietary intake was investigated through the Food Frequency Questionnaire and DP obtained through principal component analysis. Logistic regression was used to estimate the association among patterns and sociodemographic characteristics, with odds ratios and their 95% confidence interval. All analyses were done using the SPSS® statistical package. Participants were mostly female (51.9%), aged between 50 and 54 years (24.6%), non-white (52.7%), married or in stable union (65%), with a high degree of education (54.4%) and family income per capita up to 3 minimum wages (70%). Four dietary patterns responsible for 37.3% of the variability of the data were identified: 'Ultraprocessed', consisting of pastas, breads, crackers, fats, sweets, pizzas, snacks, soft drinks and ultraprocessed meats; 'Healthy', consisting of fruits, vegetables, poultry, fresh fish, milk and dairy products, coffee, infusions, natural juice, legumes; 'Meat', consisting of beef, pork, processed meats and fish, preserved vegetables, alcoholic beverages, and the 'Traditional' pattern composed of rice, beans, cereals, roots, tubers and derivatives. The adjusted analysis revealed a high probability of adherence to the Ultraprocessed pattern among adults 55 years and over (OR = 2.00, CI95% = 1.02 – 3.93) and lower chance among men (OR = 0,66, CI95% = 0,45 – 0,97), a higher probability of adherence to the healthy pattern among men (OR = 1.69, CI95% = 1.15-2.49), with intermediate education (OR = 1.78, CI95% = 1.15-2.73), lower chance among adults 60 years and over (OR = 0,37, CI95% = 0,18 – 0,76), a lower chance of adherence to the pattern Meats among men (OR = 0,47, CI95% = 0,32 – 0,70) and lower adherence to the Traditional pattern among men (OR = 0,62, CI95% = 0,41 - 0,95), 60 years and over (OR = 0,36, CI95% = 0,17 – 0,79), with low education (OR = 0.18, CI95%= 0.05 - 0.65) and higher chance of adherence among white (OR = 1.75, CI95% = 1.14 – 2.67). It was identified that socio-demographic determinants impact the food choices in this population, demonstrating the complexity involved eating. It should be highlighted the need for nutritional guidance for specific groups and the importance that work environment should support appropriate food choices.

Keywords: Food consumption. Dietary patterns. Sociodemographic determinants.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Quadro 1 - Estudos nacionais e internacionais sobre Padrões Alimentares e associações com variáveis sociodemográficas..... | 24 |
| Quadro 2 - Agrupamento dos alimentos conforme similaridade nutricional, usados na identificação de padrões alimentares. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13. | 41 |
| Manuscrito | |
| Quadro 1 - Agrupamento dos alimentos conforme similaridade nutricional, usados na identificação de padrões alimentares. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13. | 50 |
| Anexo 4 | |
| Figura 1 - <i>Screeplot</i> : autovalores em função do número de fatores em ordem de extração. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13..... | 85 |

LISTA DE TABELAS

Manuscrito

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Características sociodemográficas da população de estudo. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13. | 52 |
| Tabela 2 - Distribuição das cargas fatoriais rotacionadas dos padrões de consumo de alimentos. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13..... | 53 |
| Tabela 3 – Análise de regressão logística bruta entre os padrões alimentares e as variáveis sociodemográficas. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13..... | 55 |
| Tabela 4 - Análise de regressão logística ajustada entre os padrões alimentares e as variáveis sociodemográficas. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13..... | 57 |

Anexo 4

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Distribuição das cargas fatoriais rotacionadas de acordo com os grupos alimentares segundo gráfico screeplot. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13. | 86 |
|---|----|

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-------|--|
| ACP | Análise de Componentes Principais |
| AF | Análise Fatorial |
| AFC | Análise de Fator Comum |
| DCNT | Doenças Crônicas Não Transmissíveis |
| ELSA | Estudo longitudinal de saúde do adulto |
| ENDEF | Estudo Nacional Despesas Familiares |
| EPS | Estudo Pró-saúde |
| FAO | <i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i> |
| HA | História Alimentar |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IA | Inquéritos Alimentares |
| IAS | Índice de Alimentação Saudável |
| IC95% | Intervalo de Confiança 95% |
| ICNND | <i>Interdepartmental Committee on Nutrition for National Development of the United States of America</i> |
| IQD | Índice de qualidade dietética |
| INA | Inquérito Nacional de Alimentação |
| INAN | Instituto de Alimentação e Nutrição |
| IOM | <i>Institute of Medicine</i> |
| IPLAN | Instituto de Planejamento de Gestão Governamental |
| LIAN | Laboratório interdisciplinar de avaliação nutricional |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| OPAS | Organização Panamericana de Saúde |
| OR | <i>Odds ratio</i> |
| PAT | Programa de alimentação ao Trabalhador |
| PNAN | Programa Nacional de Alimentação e Nutrição |
| PNSN | Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição |
| POF | Pesquisa de Orçamento Familiar |
| QFCA | Questionário de Frequência e Consumo Alimentar |
| R24h | Recordatório Alimentar de 24 horas |
| RA | Registro alimentar |

| | |
|---------|--|
| RC | Razão de chances |
| SAPS | Sistema de Alimentação da Previdência Social |
| UERJ | Universidade Estadual do Rio de Janeiro |
| VIGITEL | Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO | 14 |
| 1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... | 15 |
| 1.1 Histórico dos estudos sobre o consumo alimentar no Brasil | 15 |
| 1.2 Avaliação do Consumo Alimentar | 17 |
| 1.3 Padrões Alimentares | 19 |
| 1.3.1 <u>Técnicas de análises dos Padrões Alimentares</u> | 20 |
| 1.4 Determinantes dos Padrões Alimentares | 22 |
| 1.4.1 <u>Escolaridade e Renda</u> | 26 |
| 1.4.2 <u>Raça</u> | 29 |
| 1.4.3 <u>Gênero</u> | 30 |
| 1.4.4 <u>Estado conjugal</u> | 31 |
| 1.4.5 <u>Idade</u> | 32 |
| 1.4.6 <u>Ocupação</u> | 33 |
| 1.5 Estudo Pró-Saúde..... | 35 |
| 2 JUSTIFICATIVA..... | 37 |
| 3 OBJETIVOS | 38 |
| 3.1 Objetivo geral | 38 |
| 3.2 Objetivos específicos | 38 |
| 4 METODOLOGIA | 39 |
| 4.1 Aspectos gerais e população do estudo..... | 39 |
| 4.2 Garantia de qualidade dos dados | 39 |
| 4.3 Consumo Alimentar e Análise de Componentes Principais..... | 40 |
| 4.3.1 <u>Adequação da Amostra</u> | 42 |
| 4.3.2 <u>Número de fatores</u> | 42 |
| 4.3.3 <u>Definição dos fatores</u> | 42 |
| 4.3.4 <u>Denominação dos Padrões</u> | 43 |
| 4.4 Identificação dos padrões alimentares | 43 |
| 4.5 Perfil sociodemográfico | 43 |
| 4.6 Análise de dados | 44 |
| 4.7 Aspectos Éticos | 45 |
| 5 RESULTADOS..... | 46 |

| | | |
|-----|--|-----------|
| 5.1 | Manuscrito - Determinantes sociodemográficos do padrão de consumo de alimentos: Estudo pró-saúde..... | 46 |
| | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 67 |
| | REFERÊNCIAS | 68 |
| | ANEXO 1 – Questionário de Frequência de Consumo Alimentar. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13 | 77 |
| | ANEXO 2 – Parecer do Comitê de Ética. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13..... | 84 |
| | ANEXO 3 – Padrões alimentares obtidos por ACP. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13 | 82 |
| | ANEXO 4 - Padrões alimentares obtidos por ACP com extração de 5 fatores baseado no critério do gráfico de <i>screep</i>lot. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13..... | 85 |

INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, importantes avanços políticos e socioeconômicos contribuíram para importantes alterações no perfil epidemiológico e nutricional dos brasileiros, marcado pelo aumento da frequência de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), ameaçando à saúde e bem-estar da população, especialmente a de baixa renda e escolaridade, por estarem mais expostas às desigualdades sociais, menos informadas e restritas ao acesso aos serviços de saúde (MALTA e SILVA JR, 2013).

Neste contexto, o campo da epidemiologia muito tem se dedicado às investigações sobre aspectos de estilo de vida e consumo alimentar. Graças aos avanços na utilização das diferentes técnicas, possibilitou-se avaliar a ingestão alimentar dos indivíduos e populações de diversas maneiras (D'INNOCENZO et al, 2011).

Até meados da década de 90, a análise da dieta era baseada no efeito dos alimentos ou nutrientes específicos (CUNHA, 2008). Embora estudos com esta abordagem sejam importantes, a principal limitação desta metodologia é que não os ingerimos de maneira isolada, mas em refeições compostas por um conjunto de alimentos, cuja combinação pode sofrer complexas interferências, interações, antagonismos ou sinergismos (VILLA et al, 2015).

Para superar esta limitação, os padrões alimentares emergiram como opção metodológica (D'INNOCENZO et al, 2011), adotada por refletir um olhar global da alimentação e expressar melhor a complexidade envolvida no ato de se alimentar (CRISPIM, 2003; WILLET, 1998).

Adicionalmente, sabe-se que a qualidade da dieta se estabelece mediante a interação de diversos fatores, que incluem aspectos culturais, antropológicos, psicológicos, sociais e demográficos (EL-GILANY e ELKHAWAGA, 2012), ou seja, os padrões alimentares são moldados de acordo com o gênero, idade, nível educacional, cultura e condição socioeconômica. Além disso, os padrões alimentares variam com o tempo devido às mudanças ocorridas na disponibilidade de alimentos e nas preferências alimentares das populações (SAFDAR et al, 2013).

Investigar os determinantes sociodemográficos dos padrões alimentares auxilia na identificação de como esses fatores atuam sobre as escolhas alimentares e como sustentam a identidade coletiva e a organização social dos grupos populacionais (FISBERG, MARCHIONI e COLUCCI, 2009).

1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 Histórico dos estudos sobre o consumo alimentar no Brasil

A área de pesquisa em avaliação do consumo alimentar evoluiu consideravelmente logo após a Segunda Guerra Mundial, quando recebeu intenso investimento material e técnico-financeiro de grandes organizações internacionais, como a Organização Mundial de Saúde (OMS), a *Food and Agriculture Organization* (FAO), a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e o *Interdepartmental Committee on Nutrition for National Development* (ICNND) dos Estados Unidos (LEE-HAN, MCGUIRE e BOYD, 1989).

No Brasil, os primeiros estudos na área foram realizados na cidade do Rio de Janeiro, em meados do século XIX, época do Segundo Reinado, para investigar como o consumo alimentar insuficiente afetava a saúde da população escravocrata e estabelecer como o clima, o solo, a monocultura e a escassez de alimentos influenciavam a saúde da sociedade (VASCONCELLOS e ANJOS, 2001; FREYRE, 1998).

O início do século XX foi marcado pela emergência do campo de higiene alimentar nas faculdades de medicina. Em especial, a década de 30 foi considerada de extrema importância por ter constituído um período de intenso interesse pelos estudos dietéticos e surgimento do campo da Nutrição no Brasil (VASCONCELOS, 2007).

Dentro da vertente social, destaca-se a obra de 1932 intitulada "As condições de vida das classes operárias no Recife", da autoria de Josué de Castro e grande influência do médico argentino Pedro Escudero. A referida obra foi baseada na estimativa do orçamento familiar e considerada o primeiro inquérito dietético do país, com ampla divulgação nacional, servindo de base para regulamentação da lei do salário mínimo, no Decreto-lei n. 399, de 30 de abril de 1938 (CASTRO, 1980).

A consolidação do campo da Nutrição no Brasil aconteceu durante o período da República Democrática Populista (1945-1964), com a publicação da obra 'Geografia da Fome' em 1946, também da autoria de Josué de Castro. Analisou-se o hábito alimentar da população em determinadas áreas geográficas, procurando identificar as áreas de fome endêmica no país e descobrir as causas naturais e sociais que condicionavam aquele tipo de alimentação (VASCONCELOS, 2007).

Em 1961, a Fundação Getúlio Vargas conduziu a primeira Pesquisa de Orçamento Familiar (POF 1961/1963) em mais de 9 mil domicílios entre as áreas urbanas e rurais dos estados do Sul, Sudeste e Nordeste, para analisar a estrutura dos gastos e disponibilidade dos alimentos segundo as classes de rendimento (MONDINI e MONTEIRO, 1994).

A partir da década de 70, o Brasil produz importantes e vastos inquéritos representativos da situação nutricional do país em suas diferentes macrorregiões. O Estudo Nacional de Despesas Familiares (ENDEF 1974-1975), realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Instituto de Alimentação e Nutrição (INAN) e apoio da FAO, caracterizou o consumo alimentar médio per capita com base na pesagem direta dos alimentos por sete dias consecutivos em 55.000 domicílios (LEVY-COSTA et al, 2005; VASCONCELOS e ANJOS, 2001). Esta pesquisa revelou uma situação alimentar insuficiente, principalmente por famílias nordestinas, com um importante déficit calórico e proteico (IBGE, 1976).

Outras POF's foram realizadas (1987/1988, 1995/1996, 2002/2003 e 2008/2009) sendo a última edição mais abrangente em número de cidades e participantes, responsável por coletar dados em mais de 55 mil domicílios. O principal objetivo foi avaliar índices de preços e a composição de gastos das famílias, como habitação, transporte, saúde, vestuário, educação, alimentação, entre outros, segundo classes de rendimento. Sua periodicidade de coleta permite analisar mudanças expressivas nas despesas da população, como por exemplo, redução no consumo de arroz, feijão, batata, pão e açúcar e aumento no consumo de alimentos prontos para o consumo e refrigerantes (IBGE, 2010a).

Paralelamente, o Ministério da Saúde em parceria com o IBGE realizou o primeiro Inquérito Nacional de Alimentação (INA), incluído na última edição da POF, com objetivo de mapear a situação alimentar e nutricional da população. Cerca de 25% dos domicílios da amostra original da POF 2008-2009, pouco mais de 13 mil domicílios ou 34 mil pessoas, foram selecionados randomicamente para investigar o consumo alimentar em casa e fora do domicílio por meio de registros alimentares de dois dias não consecutivos (IBGE, 2010b), conforme indicação do *Institute of Medicine* – IOM (FISBERG et al, 2013). Identificou-se consumo frequente de arroz, feijão, café, pão e carne, além de uma participação de produtos ricos em gordura e açúcar, especialmente entre adolescentes (SOUZA et al, 2013).

Segundo Batista Filho e Rissin (2003), a tendência de consumo alimentar da população brasileira desde dos dados do ENDEF revela mudanças positivas na dieta dos brasileiros, como adequação do teor proteico e aporte crescente de proteínas de alto valor biológico. Características negativas também foram observadas, como aumento da

disponibilidade de calorias per capita, da participação de gorduras em geral, de alimentos ultraprocessados ricos em açúcar, sódio e a diminuição de alimentos minimamente processados, cereais, leguminosas, frutas, verduras e legumes (LEVY-COSTA et al, 2005). Neste contexto, entende-se como as mudanças nos padrões alimentares agravaram o cenário nutricional e conseqüentemente o quadro epidemiológico no país, marcado anteriormente por doenças transmissíveis e alta taxa de mortalidade por doenças infecciosas e atualmente pela explosão de DCNT, como *Diabetes Mellitus* tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemias, doenças cardiovasculares, afetando principalmente os segmentos menos favorecidos (FERREIRA, 2010).

Diante dessa realidade, o Ministério da Saúde implantou, a partir de 2006, o sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) em 26 capitais e no Distrito Federal. Seu intuito é monitorar a magnitude e evolução das DCNT, fortalecer o sistema de saúde e reduzir a exposição da população aos fatores de risco baseado na análise dos determinantes socioeconômicos, comportamentais, políticos e alimentares. Neste sistema, é investigado o consumo de alimentos marcadores de padrão alimentar saudável como frutas, hortaliças e feijão e os não saudáveis como carnes com excesso de gordura, leite integral, refrigerantes, sal, alimentos doces, lanches e contribuir com o planejamento e direcionamento de ações para combater os principais problemas de saúde da população (BRASIL, 2015).

Estudos regionais também são importantes para conhecermos as principais características de uma população específica, como as preferências alimentares e disponibilidade regional de alimentos, além da evolução dos agravos de saúde e como eles se distribuem localmente. A partir deste conhecimento, é possível a elaboração e direcionamento de estratégias que foquem no consumo de alimentos saudáveis.

1.2 Avaliação do Consumo Alimentar

O conjunto das técnicas para avaliação do consumo alimentar é denominado Inquéritos Alimentares (IA). Eles são o passo inicial para conhecermos os hábitos alimentares de indivíduos ou populações (MENEZES e OSÓRIO, 2009). Podem ser de natureza quantitativa ou qualitativa, indicados para estimar o valor nutricional da dieta ou investigar a qualidade da alimentação, respectivamente. As técnicas mais utilizadas são o Recordatório 24

horas (R24h), Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA), Diário Alimentar ou Registro Alimentar (RA), Pesagem direta de alimentos, História Alimentar (HA) e Consumo doméstico de alimentos - POF, INA e ENDEF (CARVALHO et al, 2016).

O R24H e o QFCA destacam-se entre as duas técnicas de inquéritos alimentares mais usadas. O primeiro consiste em reportar cada alimento consumido nas últimas 24 horas e tem sido empregado em estudos de vigilância (KAC, HASSELMANN e SICHERI, 2008, p. 589). A principal limitação deste método é a baixa representatividade do consumo progressivo, visto que um ou poucos dias não refletem o consumo habitual (CANUTO, 2009).

Já o QFCA década de 60 por Wehl e tem sido empregado em estudos epidemiológicos. Este instrumento é composto por uma lista de alimentos e suas frequências de consumo, podendo ser do tipo quantitativo, quando as porções são marcadas na íntegra ou semiquantitativo, quando apresenta algumas opções de porções (FISBERG et al, 2008). A principal vantagem desta ferramenta é que além de permitir maior liberdade para a escolha da frequência de consumo (SUBAR et al, 2006), também captura a probabilidade de consumo da maioria dos alimentos em um determinado período progressivo de tempo, refletindo o consumo habitual, além de possibilitar investigações entre a exposição a determinados fatores dietéticos e os desfechos de interesse (FISBERG et al, 2008).

Os inquéritos alimentares são considerados instrumentos de baixo custo e eficazes para obtenção de informações sobre as características de consumo alimentar da população. A escolha da ferramenta dependerá dos objetivos do estudo, da população alvo e dos recursos disponíveis. Cada instrumento tem suas vantagens e limitações, cabendo ao pesquisador conhecer detalhadamente a melhor opção para sua pesquisa (MIRANDA, SCHIEFERDECKER e SCHMIDT, 2014).

Embora exista uma gama de métodos mais evoluídos e refinados para investigação dietética (FISBERG et al, 2008), não há uma técnica considerada ‘padrão-ouro’ que consiga captar em sua totalidade o consumo alimentar dos indivíduos (CANUTO, 2009) e todas estão sujeitas a variações e erros de medida inerentes ao próprio instrumento (SCAGLIUSI e LANCHETA JR, 2003). Independentemente do método selecionado, interferências podem ocorrer desde a coleta até a compilação dos dados, como a falta de treinamento dos aplicadores ou memória dos entrevistados, dificuldade em relatar os alimentos, sub ou superestimação das porções, afetando a qualidade da pesquisa (MIRANDA, SCHIEFERDECKER e SCHMIDT, 2014).

Dessa forma, medir a ingestão alimentar de forma fidedigna, confiável e acurada ainda é um desafio (BARBOSA et al, 2007). Segundo Beaton (1994), sempre haverá erro na

estimativa da ingestão dietética. A principal limitação não envolve a coleta de dados alimentares em si, mas a não investigação da natureza e magnitude desses erros para análise dos dados. Adicionalmente, a evolução e progresso das técnicas que avaliam o consumo alimentar pode estar atrelada a compreensão da estrutura dos erros e não no desenvolvimento de novos métodos.

Apesar das limitações, os inquéritos alimentares configuram ferramentas importantes, amplamente utilizadas na epidemiologia nutricional e empregados na identificação dos padrões alimentares de indivíduos ou populações, contribuindo para aprofundar a discussão sobre alimentação e condições de saúde, bem como para o monitoramento das tendências dos comportamentos alimentares ao longo do tempo.

1.3 Padrões Alimentares

Tradicionalmente, estudos em Epidemiologia Nutricional eram baseados na análise do consumo de nutrientes específicos ou alimentos isolados. Embora pesquisas desta natureza sejam importantes para avaliar, por exemplo, a inadequação alimentar e consumo alimentar individual, apontava-se à necessidade de uma abordagem mais ampla, com olhar global, visto a complexidade da dieta humana e as possíveis interações entre os alimentos (D'INNOCENZO et al, 2011).

Para superar as principais limitações nos estudos de consumo alimentar, os padrões alimentares surgiram como alternativa metodológica (CUNHA, 2008). Eles consistem no conjunto de alimentos frequentemente consumidos por indivíduos ou populações, ou de forma mais abrangente, os tipos de alimentos e bebidas consumidos ao longo do tempo, caracterizando a ingestão usual de indivíduos ou populações (CARVALHO et al, 2016).

Esta metodologia tem sido valorizada pela capacidade em resumir os efeitos combinados e potencialmente sinérgicos de um repertório de alimentos (USDA, 2010), por expressar a situação de disponibilidade real dos alimentos, além de nos permitir entender como as populações inseridas em determinadas cadeias alimentares multideterminadas tendem a apresentar maior ou menor risco de desenvolver morbidades, bem como a organização das populações nos diferentes cenários sociais (SICHERI, CASTRO e MOURA, 2003). Ademais, é possível investigar como os fatores de natureza biológica, social, cultural,

econômica e demográfica influenciam e interferem na estrutura alimentar, reorganizando valores e escolhas alimentares (ALVES et al, 2006).

Adicionalmente, destaca-se a possibilidade de identificar tendências em relação as práticas alimentares e introdução de novos comportamentos alimentares em uma população (BORGES et al, 2015), identificar associações entre combinações de alimentos e determinadas condições de saúde, muitas vezes não detectadas em análises isoladas de alimentos ou nutrientes. Identifica a necessidade de desenvolvimento de estratégias de promoção da alimentação saudável e direcionamento dessas ações (CUNHA, 2008; HU, 2002).

Outra vantagem em analisar os padrões alimentares se deve à sua capacidade em reduzir o grande número de variáveis geradas nas análises de consumo alimentar a um pequeno número de fatores, com itens altamente correlacionados e que represente significativamente a dieta total (AMBROSINI et al, 2011; SLATTERY, 2008).

1.3.1 Técnicas de análises dos Padrões Alimentares

Atualmente, duas abordagens são utilizadas para analisar os padrões alimentares: *a priori* ou *a posteriori*. Na abordagem *a priori*, o padrão alimentar é obtido usualmente através da soma dos itens alimentares para compor índices ou escores dietéticos e compará-los as diretrizes previamente estabelecidas, ou seja, seu objetivo é verificar o grau de conformidade entre a dieta do indivíduo e as recomendações ou guias alimentares já propostos anteriormente (KASTORINI et al, 2013, HU, 2002).

Os índices mais utilizados são o Índice de Alimentação Saudável (IAS) e o Índice de Qualidade da Dieta (IQD), sendo este último considerado pelo *American Dietetic Association* um instrumento adequado para avaliar a qualidade global da dieta. Salienta-se que para utilizá-lo na população brasileira, deve-se adaptá-lo ao guia alimentar proposto para a nossa população e validar para a população proposta (SILVA, 2011).

A limitação desta técnica consiste na incapacidade de comparação universal, uma vez que os guias alimentares são construídos de acordo com os hábitos alimentares e os alimentos disponíveis para cada tipo de população (MOELLER et al, 2007).

Já o método *a posteriori* utiliza técnicas estatísticas mais robustas, que permite agregar os alimentos ou grupos de alimentos e posteriormente reduzi-los a um conjunto menor de

dados, para representação global do consumo de alimentos ou também agrupar indivíduos com características alimentares semelhantes (ROMAN-VINÃS et al, 2009). Os padrões alimentares mais relevantes são identificados a partir da correlação entre os dados e mesmo que não reflitam um padrão de consumo saudável, essa técnica direciona melhor as ações de intervenção (ALVES et al, 2006). Dentro desta abordagem, os principais métodos utilizados são a Análise de Agrupamento (*Cluster*) e a Análise Fatorial (NOBRE, LAMOUNIER e FRANCESCHINI, 2012).

A Análise de *Cluster* tem por finalidade agregar indivíduos em subgrupos homogêneos em relação a dieta e heterogêneos em relação aos outros agrupamentos, maximizando a diferença entre eles (OLINTO, 2007), ou seja, os indivíduos apresentam hábitos de consumo alimentar semelhantes dentro de cada grupo e diferentes quando comparados os grupos (SILVA, 2011). Esta abordagem permite identificar grupos que, por exemplo, apresentam alto risco de desenvolver DCNT (CUNHA, ALMEIDA e PEREIRA, 2010).

Nesta análise, é indicado ter uma medida que quantifica a proximidade entre os indivíduos ou objetos para distribuí-los entre os agrupamentos. Para isto, existem duas categorias dentro da análise de cluster: modelo hierárquico e o não hierárquico. O primeiro é caracterizado pela fusão de dois grupos em uma etapa, gerando um agrupamento para a próxima fase e assim sucessivamente. Já o segundo é caracterizado primeiramente pela divisão do número de grupos que se deseja formar e posteriormente a escolha dos centros iniciais de cada *cluster*, sendo os indivíduos ou objetos colocados nos grupos mais próximos considerando a medida euclidiana (SILVA, 2011). É uma técnica explanatória que não permite estabelecer inferência estatística entre outras populações (CANUTO, 2009).

Já a Análise Fatorial (AF) é uma técnica antiga e sua origem data do início do século XX. É uma análise multivariada considerada exploratória quando descreve e resume dados ou confirmatória quando são conhecidos os números de fatores em estágios mais avançados de investigação científica (OLINTO, 2007). Um dos seus objetivos é a redução de um grupo de dados usando novas variáveis não correlacionadas, derivadas em ordem decrescente de importância, com pouca perda de informação, a fim de criar novas dimensões. Esta redução se dá pela construção de novas variáveis obtidas pela combinação linear entre elas que explicam a maior parte da variação dos dados (ROMAN-VINÃS et al, 2009, RABE-HESKETH e EVERITT, 2004).

Dentro da AF, existe a Análise de Fator Comum (AFC) e a Análise de Componentes Principais (ACP), que embora o resultado final seja a redução de dados, diferem em relação

ao método. O principal objetivo da AFC é identificar as fontes de variação comum de duas variáveis ou mais.

A ACP é uma técnica desenvolvida por Hotelling em 1933, utilizada para redução da dimensão do conjunto de variáveis originais, que são agrupadas entre si de acordo com as suas correlações, formando fatores ou componentes principais. Assim, cada fator formado representa a combinação linear das variáveis originais (OLINTO, 2007).

Os padrões alimentares obtidos via ACP são formados por alimentos ou grupos alimentares que contribuem com uma carga fatorial. As cargas podem variar de - 1 a + 1, indicando contribuição inversa ou positiva, respectivamente, daquele alimento ou grupo alimentar naquele fator. Ou seja, quanto maior a carga fatorial do alimento ou grupo, maior sua contribuição naquele componente (SILVA, 2011).

Uma das maiores dificuldades no uso da ACP é a seleção do número de fatores que representem o máximo de informação. Segundo Scremin (2003), a proporção da variância explicada pela amostra e o conhecimento do especialista sobre o assunto podem ser uma alternativa aceitável para a escolha definitiva do número de fatores. Adicionalmente, as principais limitações desta abordagem envolvem a subjetividade no processo de análise, já que o pesquisador interfere nas etapas de agrupamento dos alimentos, escolha do número de fatores a serem extraídos na análise fatorial (D'INNOCENZO et al, 2011), além da restrição na comparabilidade dos resultados, uma vez que é difícil confrontar as práticas alimentares entre diferentes populações (ALVES et al, 2006; OLINTO, 2007).

Resumidamente, a escolha da técnica para identificar os padrões de consumo alimentar de uma população dependerá do objetivo do estudo, da pergunta a ser respondida e dos dados disponíveis. Uma vez identificados os padrões alimentares mais relevantes, destaca-se a importância de, ao analisá-los, considerar que a combinação de alimentos não reflete somente as preferências alimentares pessoais, mas também é reflexo da complexa associação entre os fatores ambientais, culturais, sociais, biológicos e demográficos que moldam os padrões de consumo de alimentos nas diferentes populações.

1.4 Determinantes dos Padrões Alimentares

As práticas alimentares ao longo do tempo são influenciadas por diversas perspectivas complementares (GRANIC et al, 2015). Aspectos de ordem econômica, social, nutricional,

cultural e demográfica são importantes determinantes do consumo alimentar e considera-los é fundamental para compreendermos as evoluções no sentido do modelo alimentar dominante e, ao mesmo tempo, suas variações e adaptações quando se realizam análises em termos regionais ou globais sobre os padrões de consumo de alimentos (WILLET, 1998).

Em vista disso, é crescente o interesse por pesquisas que considerem o impacto que diversos fatores exercem sobre a maneira que nos alimentamos, com destaque para os aspectos econômicos, sociais e demográficos, cujo objetivo é avaliar como a renda, raça, local de residência, tamanho e composição da família influenciam as práticas alimentares das populações em várias regiões do mundo (SCIHIERI, CASTRO e MOURA, 2003). O Quadro 1 apresenta alguns exemplos de estudos nacionais e internacionais mais recentes que analisaram a associação de padrões alimentares com variáveis sociodemográficas.

Quadro 1 - Estudos nacionais e internacionais sobre Padrões Alimentares e associações com variáveis sociodemográficas. (Continua)

| Autores, ano | Local | Delineamento | IA | População | Análise | Testes | Objetivos | Principais resultados |
|----------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--|----------------|--|---|--|
| Schröder et al, 2016 | Espanha | Seccional | R24h | Crianças e adultos jovens (n=3534) | Índice KIDMED | * | Determinar a relação entre status socioeconômico dos pais, custo da dieta e qualidade alimentar. | Maior adesão a dieta mediterrânea entre jovens com melhor status socioeconômico. |
| Mayén et al, 2016 | República de Seicheles | Seccional | QFA | Adultos participantes de duas pesquisas independentes em 2004 (n= 1.236) e 2013 (n= 1.240) | ACP | KMO, <i>Varimax</i> | Identificar Padrões Alimentares e sua associação com nível educacional e renda. | Indivíduos com menor renda tiveram menor adesão ao padrão 'Frutas e vegetais' e maior ao padrão 'Tradicional'. |
| Castro et al, 2016 | Brasil | Seccional | QFA | Gestantes residentes em Mesquita, RJ (n=327) | ACP | KMO, <i>screeplot</i> , <i>Varimax</i> , alfa de Cronbach | Identificar Padrões Alimentares nos dois últimos trimestres gestacionais e no pós-parto e fatores sociodemográficos associados. | Mulheres mais velhas e com maior renda familiar per capita aderiram mais ao padrão 'Saudável' enquanto as com maior paridade aderiram menos a este padrão. |
| Villa et al, 2015 | Brasil | Seccional | Registro alimentar | Crianças residentes em Viçosa, MG (n=328) | ACP | KMO, Esfericidade de Bartlett, <i>Screeplot</i> , <i>Varimax</i> | Identificar padrões alimentares e sua associação com determinantes maternos socioeconômicos e comportamentais. | Crianças com baixo nível econômico aderiram ao padrão 'Tradicional'. A maior escolaridade materna se associou aos padrões 'Bebidas doces e lanches' e 'Ovo-lacto' consumidos pelas crianças. |

Fonte: Elaboração própria, 2017.

*Não reportado.

IA: Inquérito Alimentar; R24h: Recordatório 24 horas; QFA: Questionário de frequência alimentar; ACP: Análise de componentes principais; KMO: *Kaiser-Meyer-Olkin Measure*;

Quadro 1 - Estudos nacionais e internacionais sobre Padrões Alimentares e associações com variáveis sociodemográficas. (Conclusão)

| Autores, ano | Local | Delineamento do estudo | IA | População | Análise | Testes | Objetivos | Principais resultados |
|----------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------|--|---|--|
| Arruda et al, 2014 | Brasil | Seccional | QFA | Adultos participantes da coorte de Ribeiro Preto, SP (n=2061) | ACP | KMO, Esfericidade de Bartlett, <i>Screeplot</i> , <i>Varimax</i> | Identificar padrões alimentares e sua associação com fatores sociodemográficos. | Maior adesão ao padrão 'Tradicional' entre homens, mulatos e com filhos. Homens com baixa escolaridade aderiram ao padrão 'Bar'. |
| Hoffman et al, 2013 | Brasil | Seccional | QFA | Gestantes assistidas pelas unidades de saúde no Sul (n=712) | Análise de Cluster | Distância euclidiana | Identificar padrões alimentares e associação entre características sociodemográficas. | Gestantes que moravam só aderiram ao padrão 'Restrito'. O padrão 'variado' foi preferido entre as mais velhas, com maior escolaridade, renda e que residiam com o companheiro. |
| Bonaccio et al, 2012 | Itália | Seccional | QFA | Adultos participantes do projeto 'Moli-sani' (n=13262) | ACP | * | Examinar associação entre aderência ao padrão alimentar mediterrâneo, status socioeconômico e prevalência de obesidade. | O consumo do padrão mediterrâneo foi aumentando à medida que a renda aumentava. Obesidade foi maior entre o grupo de menor rendimento. |
| Olinto et al, 2011 | Brasil | Seccional | QFA | Adultos participantes da coorte de Pelotas-RS (n=4202) | ACP | KMO, Esfericidade de Bartlett, <i>Screeplot</i> , <i>Varimax</i> | Identificar padrões alimentares e associação com características sociais, demográficas e de estilo de vida. | Adultos com pior rendimento tiveram maior adesão ao padrão 'Tradicional'. Maior consumo de padrão 'Processado' entre os com rendimento médio ou alto. |
| Wen et al, 2014 | Estados Unidos | Longitudinal | Consumo de 18 alimentos específicos | Crianças participantes do 'Infant Feeding Practices Study II' (n=1555) | ACP | <i>Varimax</i> | Identificar padrões alimentares, diferenças sociodemográficas na adesão aos padrões alimentares e crescimento infantil. | Crianças que aderiram aos padrões 'Alto em açúcar/gordura/proteína' e 'Gordura e cereal' no 6º mês de vida tiveram menor ganho no comprimento/idade, maior ganho de peso e aumento do IMC. |

Fonte: Elaboração própria, 2017.

*Não reportado.

IA: Inquérito Alimentar; R24h: Recordatório 24 horas; QFA: Questionário de frequência alimentar; ACP: Análise de componentes principais; KMO: *Kaiser-Meyer-Olkin Measure*;

A busca por uma abordagem multidisciplinar para compreensão da situação alimentar que levasse em consideração aspectos de natureza social, econômica, demográfica, entre outros já era apontada desde 1997 por Oliveira e Thébaud-Mony. Entretanto, como estudar o consumo alimentar considerando, por um lado, suas relações com os sistemas de produção e distribuição e por outro, os valores, as representações e as necessidades da população, sem reduzi-lo a explicações puramente econômicas, sociais, culturais ou nutricionais?

As pesquisas com essa temática foram inicialmente conduzidas nos países desenvolvidos e somente na última década que países em desenvolvimento, como o Brasil, atentaram para este enfoque. A produção científica nacional sobre o presente tema é escassa (CARDOSO et al, 2016) e ainda é cedo para avaliar se a relação entre padrões de consumo de alimentos e as condições sociodemográficas da população ocorrem de forma semelhante aos dos países de maior rendimento (ARRUDA et al, 2014).

As próximas seções trazem os principais temas que fundamentam o objetivo desse estudo, com elementos complexos em uma discussão que merece ser aprofundada.

1.4.1 Escolaridade e Renda

Sabe-se que a escolaridade é um forte indicador da posição socioeconômica dos indivíduos (BOCLIN, 2011) e a influência que esta exerce sobre as práticas alimentares e comportamentais já é bem estabelecida na literatura, sendo forte preditor da qualidade da dieta e do comportamento alimentar entre os adultos (FUKUDA e HIYOSHI, 2012), justificado pela maior consciência de hábitos saudáveis que se traduzem em práticas alimentares mais adequadas (CANUTO, 2009).

De modo geral, inúmeros estudos apontam associação positiva entre alta escolaridade e padrões alimentares mais saudáveis (ARRUDA et al, 2014). Sugere-se que o acesso à educação permite que as pessoas apresentem maior informação sobre qualidade da dieta e comportamentos alimentares mais próximos das recomendações dietéticas (KRIAUCIONIENE, PETKEVICIENE e KLUMBIENE, 2008).

Neste contexto, denota-se um gradiente socioeconômico no consumo de alimentos incluídos em um padrão alimentar saudável, como frutas e vegetais entre os indivíduos de maior status socioeconômico, além de maior disponibilidade de alimentos frescos nos

dia-a-dia deste grupo, enquanto que os indivíduos de baixo nível de instrução incorporam mais frequentemente produtos de maior densidade energética e pobre em nutrientes, vastamente disponíveis em lojas de conveniência nos bairros (WANG et al, 2015). Salienta-se que o consumo insuficiente de frutas e vegetais são apontados como fatores de risco para o comprometimento da saúde, responsáveis por um décimo da carga global de doenças (BALL et al, 2015).

Ademais, o alto nível educacional possibilita que as pessoas tenham melhores ocupações, melhores salários e conseqüentemente melhores recursos para aquisição de alimentos saudáveis (GRANIC et al, 2015), sendo a renda inquestionavelmente apontada como principal aspecto condicionante do consumo.

Historicamente, a publicação da obra 'Food, Health and Income' em 1936 do autor escocês John Boyd Orr, já documentava a existência de um gradiente social entre a dieta e a saúde das populações (GRENHA, 2011). Em 2001, Regmi et al (p.19) reforçam a ideia afirmando que países cujos rendimentos econômicos são mais baixos comprometem a maior porção do seu orçamento em alimentação, respondendo mais as oscilações nos preços dos alimentos e conseqüentemente limitando seu consumo.

As evidências nos países desenvolvidos como Reino Unido, Canadá, Irlanda e Austrália relatam dificuldade na aquisição de alimentos saudáveis por pessoas pobres. Na Irlanda, por exemplo, foi estimado um gasto de 40% do orçamento com alimentos saudáveis para uma pessoa idosa e sozinha e 80% para uma mãe solteira com um filho. Na Austrália, 40% do rendimento das pessoas que recebem subsídios do estado seriam destinados aos alimentos recomendados pelas diretrizes dietéticas, mesmo que sejam alimentos 'sem marca' ou de marca própria do mercado (DARMON e DREWNOWSKI, 2015).

Aprofundando a discussão, quatro aspectos importantes precisam ser levantados quando abordamos a influência da renda sobre os padrões alimentares: o acesso aos alimentos, as escolhas alimentares, as mudanças nos padrões de consumo e de qual maneira essas escolhas impactam na saúde da população. (D'INNOCENZO et al, 2011).

Certamente, as dietas compostas por alimentos marcadores de um padrão alimentar saudável como frutas, hortaliças, grãos integrais, peixes, carnes e laticínios magros são mais caras que as dietas características do padrão ocidental, pobres em fibras e ricas em alimentos gordurosos e doces (MAYÉN et al, 2014). Segundo Darmon e Drewnowski (2015), produtos alimentícios adicionados de açúcares e gorduras além de serem mais palatáveis, são mais baratos, mais disponíveis e mais fáceis de preparar,

sendo incorporados na alimentação do dia-a-dia, principalmente pelo custo reduzido, tornando a alimentação desses consumidores monótona e pior em conteúdo nutritivo. A resistência em experimentar novos alimentos e descartá-los também é uma forte barreira, visto que o desperdício é inaceitável diante da situação de pobreza.

Consequentemente, pode ser sugerido que dispor de melhores condições socioeconômicas implicaria em maior consumo de alimentos variados, saudáveis e menor consumo dos alimentos embutidos, doces, salgadinhos e refrigerantes. Logo, a renda representa um grande limitante no que diz respeito ao acesso aos alimentos inseridos dentro dos padrões alimentares mais saudáveis (D'INNOCENZO et al, 2011).

A exemplo, no Brasil, dados da última POF indicaram maior disponibilidade domiciliar dos grupos das leguminosas, raízes e tubérculos à medida que a renda familiar diminui e aumento nas tendências de consumo do grupo das frutas, verduras e legumes com o aumento do nível de rendimento familiar (IBGE, 2010).

Dados do Inquérito Nacional de Alimentação (INA) apontou o consumo de arroz, feijão, pão e carne frequente em todas as estratos de rendimento. Café, arroz e banana foram citados com mais frequência entre os estratos mais baixos. Hortaliças e refrigerantes são mais consumidos com maior periodicidade entre os maiores estratos de rendimentos. Curiosamente, peixes frescos foram mais frequentes entre os estratos mais baixos e o leite não esteve presente entre os 20 alimentos mais consumidos por indivíduos de maior estrato (SOUZA et al, 2013).

Segundo Mayén et al (2014), os padrões alimentares menos saudáveis em países de baixo e médio desenvolvimento, como o Brasil, explicam a intensa transição nutricional observada nos últimos 40 anos, tendo sido caracterizada em estágio mais avançado do que em países desenvolvidos.

Adicionalmente, é vasta a literatura apontando que, geralmente, indivíduos com maior status socioeconômico apresentam maior grau de escolaridade. Desta maneira, entende-se que os padrões dietéticos adequados no grupo com maior status socioeconômico estariam também condicionados a maior informação e conhecimento sobre práticas alimentares mais saudáveis em comparação aos indivíduos de menor escolaridade (MCLAREN e KUH, 2004).

Por outro lado, Mendonça e Anjos (2004) apontam que nem sempre garantir melhor renda assegura a escolha adequada dos alimentos, visto que algumas pesquisas apontam forte associação entre melhor situação socioeconômica e consumo de alimentos que integram o padrão obesogênico. Neste sentido, destaca-se a importância da educação

nutricional como peça-chave para orientação alimentar (DARMON e DREWNOWSKI, 2015).

1.4.2 Raça

Diferenças entre os comportamentos alimentares afetam grupos raciais, embora raça e situação socioeconômica estejam altamente correlacionados (HARLEY et al, 2014; DEKKER et al, 2015).

Nas comunidades indígenas, por exemplo, a alimentação dependia principalmente da agricultura, caça e pesca. O esgotamento de recursos naturais, implantação de novos regimes econômicos, restrição territorial, contato com a sociedade não índia e o trabalho remunerado alteraram os meios de subsistência e conseqüentemente modificaram a maneira dessa população se alimentar, comprometendo a segurança alimentar (SOARES, 1998). Políticas públicas de vigilância, segurança alimentar e nutricional foram implementadas, como distribuição de cestas básicas, compostas com alimentos processados, como açúcar, óleo, pães, bolachas e alimentos enlatados (JORGE, 2014). Apesar de garantido o acesso a alimentação, nota-se o baixo valor nutricional agregado a esses produtos que também se consolidam como melhor opção econômica (PACHECO e XAVIER, 2015).

Os miscigenados (negros e mulatos) apresentam vulnerabilidade a diferentes agravos à saúde, reflexo do processo histórico e do preconceito ainda presente, colaborando as desigualdades sociais. Neste quesito, a variável raça/cor deve ser analisada sob um ponto de vista social, que representa a carga das construções históricas e determinantes da falta de equidade em saúde e não sob o ponto de vista biológico (CHOR e LIMA, 2005).

O Brasil foi o país que mais utilizou o serviço dos escravos e o último a abolir a escravidão. Observou-se nas gerações posteriores a perpetuação das desvantagens em relação à renda e à escolaridade desta população (BOCLIN, 2011). Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2003) demonstram que a população negra apresenta maior mortalidade, pior nível de educação, ocupação e renda quando comparados aos brancos e somente a partir da década de 90, o país reconhece a diferença racial como forte fator de desigualdade social. Assim, visto que a aquisição de alimentos

saudáveis como frutas, verduras e legumes está condicionado a um melhor status socioeconômico e o consumo insuficiente desses alimentos é considerado um dos dez fatores de risco para a carga global de DCNT, a população negra encontra-se particularmente em desvantagem (ARAUJO et al, 2009).

Muito embora o valor cultural agregado aos padrões alimentares das diferentes raças tem significados especiais para identidade de seu povo, destaca-se a importância de analisar o papel da situação socioeconômica nos padrões alimentares antes de se atribuir associações errôneas atribuídas à origem étnica (DEKKER et al, 2015).

1.4.3 Gênero

Homens e mulheres são expostos de maneiras desiguais a diversos determinantes e apresentam diferentes comportamentos em saúde. Apesar da expectativa de vida ser maior entre as mulheres, há também maior prevalência dos níveis de depressão, estresse e DCNT neste grupo. A redução na qualidade de vida feminina é principalmente decorrente do reflexo que muitas sociedades as tratam como inferiores em relação aos homens, gerando desigualdades em relação a renda, educação e saúde (WHO, 2009), além do acúmulo de tarefas, desvalorização do trabalho doméstico ou produtivo e responsabilidade em manter os filhos e o domicílio, muitas vezes sem ajuda financeira (CASTRO, 2012).

Certamente, a maior participação da mulher no mercado de trabalho influencia negativamente a forma de preparo de alimentos nos domicílios, visto que o hábito de cozinhar demanda mais tempo. A atual realidade marcada pelo ritmo acelerado é acompanhada pelo aumento da utilização de alimentos de rápido acesso ou preparo, como os pré-cozidos ou *fast-foods* e o desencorajamento no consumo de frutas, legumes, verduras frescas, outras raízes e tubérculos (ARRUDA et al, 2014). Ou seja, a mulher é considerada um grande agente para mudanças dos hábitos alimentares da família como um todo, visto que geralmente ela é a responsável por este cuidado.

Por outro lado, comparadas aos homens, mulheres relatam maior consumo de alimentos saudáveis, como frutas e hortaliças, enquanto os homens possuem práticas alimentares que envolvem maior consumo de álcool e carnes, sendo este alimento representativo da ideia de força e poder (CASTRO, 2012). Essa diferença pode ser

explicada pelo fato das mulheres terem melhor conhecimento sobre alimentação saudável, provavelmente decorrente do seu cuidado com a família e maior interesse em manter o peso adequado (ARRUDA et al, 2014). Neste ponto, não podemos deixar de citar a mídia como forte influência sobre o corpo feminino e conseqüentemente moldando os hábitos alimentares delas.

No Brasil, dados do Inquérito Nacional de Alimentação (INA) revelaram maior consumo de arroz, feijão, carne bovina, salgados fritos e assados e refrigerantes entre os homens e maior consumo de café, pão, sucos e refrescos, bolos, óleos e gorduras, sopas e caldos entre as mulheres (SOUZA et al, 2013).

Diferenças de gênero nas práticas alimentares precisam ser avaliadas com cautela. Por exemplo, homens com baixa escolaridade tendem a consumir maior quantidade de gordura saturada e menor quantidade de frutas e verduras quando comparados aos de maior escolaridade. Nas mulheres, a escolaridade tem menor impacto. Assim, o nível socioeconômico parece interferir nestes resultados e precisa ser levado em consideração antes de relacionar práticas alimentares exclusivamente a diferenças de gênero (CASTRO, 2012).

1.4.4 Estado conjugal

Apesar de diversos estudos analisarem a relação entre o estado civil e padrões alimentares, os resultados ainda são pouco conclusivos e precisam ser melhor elucidados (ROOS et al, 1998). Inicialmente, a hipótese seria que o casamento contribuiria para diminuição dos custos de vida e melhoraria as condições para uma vida mais saudável (GIGANTE, MOURA e SARDINHA, 2009). Um estudo grego apontou de fato que os solteiros consumiam mais *fast-foods*, batata e carne vermelha; os casados mais nozes, legumes e peixes e os divorciados mais frutas, cereais e refrigerantes. Já os viúvos consumiam mais vegetais, aves e doces. A ingestão de bebida alcoólica esteve associada aos casados e viúvos (YANNKOULIA et al, 2008).

Em contrapartida, no Japão os solteiros tiveram melhor qualidade alimentar, principalmente as mulheres, com maior ingestão de alimentos considerados saudáveis pelo guia alimentar dessa população. Apesar do estudo não explorar a fundo essa relação,

sugere-se que a alimentação fora do domicílio dos solteiros seja de melhor qualidade (FUKUDA e HIYOSHI, 2012).

Ademais, quando se analisa o consumo alimentar estratificando por gêneros, mulheres casadas consomem mais vegetais frescos, frutas, aves e peixes (KRIAUCIONIENE, PETKEVICIENE e KLUMBIENE, 2008). Ou seja, o impacto que o estado civil em relação às práticas alimentares ainda é inconsistente e parece ser influenciada por diversos outros fatores.

1.4.5 Idade

Certamente, hábitos alimentares adequados na fase adulta estão associados, entre outros fatores, a uma alimentação saudável desde o período da infância (KUDLOVÁ e SCHNEIDROV, 2012).

O início da fase adulta é particularmente marcado pela independência financeira e pela responsabilidade em escolher a própria comida. No Brasil, o Inquérito Nacional de Alimentação apontou baixa qualidade nutricional entre adolescentes e adultos, com maior consumo de refrigerantes e salgados fritos ou assados. Biscoitos doce, bebidas lácteas, sucos, refrescos e doces também apareceram como opções mais regulares entre os adolescentes. Já o consumo de arroz, feijão, café, pão e carne foi mais frequente entre os idosos. Somente os idosos apontaram duas opções de frutas entre os 20 alimentos mais consumidos (SOUZA et al, 2013).

O baixo consumo de frutas, verduras e legumes entre os mais jovens também é notado em outros países. Nos Estados Unidos, mais de 90% dos adultos entre as faixas etárias de 19 a 30 anos consomem menos de duas porções de frutas e vegetais diariamente (LARSON, LASKA e NEUMARK-SZTAINER, 2012), sendo a maior contribuição da energia total da dieta proveniente de doces, lanches e bebidas açucaradas (NOUR et al, 2015; KRIAUCIONIENE, PETKEVICIENE e KLUMBIENE, 2008).

Na população idosa, as preferências alimentares são pelos grupos dos cereais (KRIAUCIONIENE, PETKEVICIENE e KLUMBIENE, 2008) e por alimentos conhecidos como benéficos à saúde, sendo baixo o impacto do nível socioeconômico em relação ao consumo de alimentos saudáveis neste grupo (GORYAKIN et al, 2015). Essas escolhas podem ser explicadas pela preocupação com a idade já avançada ou por

apresentarem problemas de saúde que exijam maiores cuidados, como doenças cardiovasculares, hipertensão arterial e diabetes mellitus (SANTOS, 2014).

1.4.6 Ocupação

Comer para trabalhar traduz o significado mais geral da alimentação na classe trabalhadora. Este debate vai muito além da garantia à manutenção, recuperação, força e da resistência para trabalhar (CANESQUI, 2005, p 202).

Estudos sobre os padrões alimentares dos trabalhadores datam desde a época da escravidão, tendo sido eles os primeiros coletivos de trabalhadores agrícolas e das minas no país. Provavelmente, os escravos dos cafezais, mineração, das fazendas de gados e engenhos de açúcar não tinham o mesmo padrão alimentar, visto que ficavam na dependência dos seus senhores e da percepção que cada um tinha sobre a necessidade de alimentação. Escravos dos estados do Norte e Sul comiam frequentemente carne, peixe, farinha de mandioca e frutas; já nas províncias produtoras de café e cana, a situação era pior. Foram relatados os primeiros casos de xerofthalmia e hemeralopia, decorrentes das degradantes condições de vida, adicionadas ao trabalho excessivo e à nutrição insuficiente (ARAUJO, COSTA-SOUZA e TRAD, 2010).

Subsequente à abolição da escravatura, as condições de trabalho da classe trabalhadora começam a evoluir, sendo crucial para os empregadores criarem estratégias para atrair e reter o trabalho dos imigrantes, principalmente para produção de café (ARAUJO, COSTA-SOUZA e TRAD, 2010).

No Nordeste, a obra já mencionada anteriormente ‘As condições de vida da classe operária no Recife’ de Josué de Castro, foi de extrema importância por analisar as práticas alimentares dos trabalhadores da região e servir de base para regulamentação da lei do salário-mínimo que fosse capaz de satisfazer as necessidades básicas do trabalhador. A alimentação deles consistia no consumo de feijão com farinha, charque, café e açúcar, alto consumo de carboidratos e baixo consumo de lipídios, proteínas, minerais e vitaminas, com aporte calórico muito abaixo do recomendado para um adulto normal. O custo da alimentação girava em torno de 70% do salário, restringindo ainda mais o acesso dos trabalhadores a alimentação básica. Consequentemente, era baixa a capacidade de trabalho e expectativa de vida dos trabalhadores (CASTRO, 1980).

Consolidado o processo de industrialização do país, a divisão do trabalho e estabelecimento das posições de hierarquia das fábricas no Sudeste do Brasil, cada vez mais se investia em alertar sobre o impacto que a nutrição exercia sobre o processo produtivo. Na década de 40, o Sistema de Alimentação da Previdência Social (SAPS) conscientizava os empregadores quanto à importância de se oferecer comida e ambiente para realização das refeições (ARAÚJO, COSTA-SOUZA e TRAD, 2010).

Posteriormente, o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) foi instituído pela Lei 6.321 de 14/4/1976 (SAVIO et al, 2005) do Ministério do Trabalho e Emprego como parte do Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). A criação do programa foi justificada para melhora do estado nutricional do adulto chefe de família e pelo grande impacto social que o aumento dos seus rendimentos traz para toda família (SANTOS et al, 2007).

Seu principal objetivo é atender o trabalhador de baixa renda (renda igual ou inferior a 5 salários mínimos mensais), melhorar seu estado nutricional, principalmente daqueles mais sujeitos a deficiências nutricionais, e contribuir consequentemente na saúde e bem-estar, impactando positivamente a produtividade, redução na rotatividade, no absenteísmo, redução de doenças e acidentes de trabalho, tendo sido considerado peça chave na promoção de alimentação saudável e um programa com enorme relevância social para a população trabalhadora (BANDONI, BRASIL e JAIME, 2006).

O padrão de consumo alimentar no local de trabalho é decorrente do comportamento do trabalhador diante da oferta dos alimentos e do contexto social (VELOSO, SANTANA e OLIVEIRA, 2007; GERALDO, BANDONI e JAIME, 2008). Trabalhadores pobres que tem elevado gasto energético preferem alimentos considerados mais fortes ou calóricos, para suprir suas necessidades energéticas (VELOSO e SANTANA, 2002). Ademais, diversos estudos apontam que além da elevada oferta e consumo de produtos ricos em açúcar, como refrigerantes e bebidas açucaradas pelos trabalhadores, há grande resistência deles em adotar hábitos alimentares mais saudáveis (GERALDO, BANDONI e JAIME, 2008).

Desta forma, a Organização Mundial da Saúde recomenda que o local de trabalho favoreça escolhas alimentares saudáveis, visto que o equilíbrio alimentar é primordial para manutenção da saúde e produtividade do trabalhador, ou seja, a capacidade de trabalho está associada a uma alimentação equilibrada. O desafio para o cumprimento desta recomendação se concentra principalmente na mudança da política de

comercialização ou distribuição dos alimentos nestes ambientes e que a saúde seja considerada fator primordial dentro de uma nova ética (BORJES e LIMA, 2014).

Diante do exposto, o ambiente de trabalho tem sido considerado espaço estratégico e de constante interesse para o desenvolvimento de grandes pesquisas com o intuito de avaliar o impacto que diferentes determinantes exercem sobre a incidência de diversos agravos à saúde desta população, já que a população adulta permanece no mínimo um terço do dia nele (FRANCO, CASTRO e WOLKOFF, 2013).

No Brasil, Cardoso et al (2016) identificaram padrões alimentares e sua relação com variáveis sociodemográficas em mais de 15 mil funcionários públicos de instituições de ensino e pesquisa em seis cidades no Brasil participantes do Estudo longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). Foram identificados quatro padrões alimentares e importantes diferenças sociodemográficas no consumo deles: o padrão mais frequente foi intitulado ‘tradicional’, composto por arroz, feijão, carne vermelha, leite, entre outros; ‘frutas e hortaliças’, constituído por vegetais crus, frutas, frango, entre outros; ‘pastelaria’, cereais refinados, pães, biscoitos, produtos lácteos e surpreendentemente pela primeira vez em um estudo no Brasil foi identificado um grupo ‘*diet/light*’, composto por bebidas sem açúcar, leite desnatado, aveia, apontando novas tendências nas práticas alimentares dos trabalhadores brasileiros. Homens mais jovens e de baixa escolaridade tiveram consumo mais frequente dos padrões ‘tradicional’ e ‘pastelaria’, enquanto as mulheres mais velhas e de maior escolaridade aos grupos ‘frutas e hortaliças’ e ‘*diet/light*’.

Vale ressaltar que a produção científica acerca da alimentação do trabalhador no Brasil ainda é escassa e considerada desafio para os pesquisadores (ARAUJO, COSTA-SOUZA e TRAD, 2010). Desta forma, é fundamental aprofundarmos os estudos para compreendermos qual o impacto das escolhas alimentares sobre as condições de saúde dos trabalhadores e refletir sobre o tema.

1.5 Estudo Pró-Saúde

O Estudo Pró-Saúde é um grupo de pesquisa interdisciplinar, cujo objetivo é investigar de forma longitudinal o papel de marcadores de posição social e demográficos (condições socioeconômicas, gênero, raça/etnia, mobilidade geográfica e social,

discriminação, estresse no trabalho, padrões de rede e apoio social) e de qualidade de vida e eventos ligados à saúde (obesidade, hipertensão, acidentes, transtornos mentais comuns, atividade física, padrões de dieta e tabagismo, à utilização de procedimentos, serviços e medicamentos) entre os funcionários técnico-administrativos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Foi criado em 1998 e o seu primeiro Censo realizado em 1999, contabilizando 4030 participantes, cerca de 91% dos funcionários elegíveis (FAERSTEIN, 1999). O segundo Censo foi realizado em 2001, com participação de 3574 funcionários de um total de 4317 indivíduos elegíveis (FAERSTEIN, 2005) e as fases 3 e 4 ocorreram em 2006/2007 e 2012/2013, respectivamente.

O Estudo Pró-Saúde é coordenado por docentes dos Departamentos de Epidemiologia do Instituto de Medicina Social/UERJ e da Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz. Adicionalmente, conta com a colaboração de graduandos e pós-graduandos, pesquisadores do *Center for Social Epidemiology and Population Health* da Universidade de Michigan (EUA) e parceria com pesquisadores do *Institute of Psychiatry* da Universidade de Bristol (UK). Dessa forma, a equipe busca acompanhar a evolução das pesquisas epidemiológicas em relação aos determinantes sociais do processo saúde-doença (FAERSTEIN, 2005).

2 JUSTIFICATIVA

É inquestionável o aumento de trabalhos que visam analisar os padrões alimentares através de técnicas variadas. Alguns objetivam estudar as relações entre os padrões alimentares e desfechos específicos de saúde e outros os relacionam com características ambientais, culturais, biológicas e socioeconômicas.

Estudar os padrões alimentares da população adulta requer uma reflexão mais profunda e o debate deve considerar aspectos que vão além de questões pontuais, respeitando, entre outros fatores, a regionalidade, a realidade social, política e de trabalho, permitindo uma discussão mais ampla. Por exemplo, desigualdades sociais geradas pelas diferenças entre escolaridade e renda afetam a maneira com que nos alimentamos, induzindo a diferentes práticas alimentares.

Sabe-se que o dia-a-dia do trabalhador brasileiro envolve cada vez mais o aumento do consumo fora do domicílio e na demanda de produtos processados, substituições das refeições tradicionais por lanches ricos em energia, gordura, adição de açúcar e sódio, bem como a redução do tempo para realização das refeições. Além do mais, essas práticas alimentares são consideradas fatores preditores de agravos na saúde da população.

Visto o grande impacto da alimentação na saúde e no desempenho do trabalhador e considerando que a dieta humana é complexa e requer técnicas de análise que forneça uma visão global do consumo alimentar e não somente baseada na análise de nutrientes isolados, o presente estudo se justifica pela necessidade de entender melhor as relações entre os alimentos e os principais determinantes sociodemográficos, o porquê de sua disponibilidade, frequência ou eleição na dieta do homem como parte de sua cultura ou estrutura social e como os trabalhadores se organizam em relação ao consumo alimentar.

Nesse sentido, compete indagar em qual intensidade as diferenças sociais e demográficas influenciam a maneira com que nos alimentamos e assim auxiliar no direcionamento de estratégias para atender as necessidades específicas dessa população.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Identificar padrões alimentares e analisar sua associação com aspectos sociodemográficos entre servidores públicos.

3.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar a população de estudo segundo o sexo, idade, renda, escolaridade, estado civil e raça;
2. Explorar os padrões alimentares através de uma abordagem empírica.
3. Investigar se existe associação entre os padrões alimentares identificados e as características sociodemográficas;

4 METODOLOGIA

4.1 Aspectos gerais e população do estudo

O estudo é do tipo seccional, inserido em uma coorte do Estudo Pró-Saúde (EPS). Os dados são referentes à Fase 4 do EPS, cuja coleta foi realizada entre os períodos de julho de 2012 a outubro de 2013. A partir da população desta fase, foi selecionada uma amostra de funcionários técnico-administrativos (16% dos participantes da linha de base) para realizar avaliações complementares como densitometria óssea, exames bioquímicos, índice de tornozelo braquial, dobras cutâneas, bioimpedância, avaliação cognitiva, além do questionário de frequência alimentar (QFCA). Para a seleção dessa nova população foi realizada amostragem estratificada por sexo, idade e escolaridade considerando as proporções destes estratos na população alvo do EPS. Em seguida, realizou-se sorteio aleatório para seleção dos participantes de cada estrato. Foram excluídos os funcionários cedidos a outras instituições e licenciados por motivos não relacionados à saúde.

A população do estudo foi então composta por 520 funcionários técnico-administrativos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. A coleta de dados foi realizada no Laboratório Interdisciplinar de Avaliação Nutricional (LIAN), do Instituto de Nutrição da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, com supervisão de uma equipe previamente treinada. Além do questionário autopreenchível dividido em blocos temáticos, com perguntas referentes a diferentes aspectos comportamentais e de exposição que impactam na saúde dos trabalhadores, foram obtidas as avaliações complementares citadas acima. A adesão ao estudo foi voluntária, a confidencialidade dos dados garantida e a participação confirmada após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.2 Garantia de qualidade dos dados

Cada fase de coleta de dados do EPS conta com a elaboração de manual técnico para treinamento dos pesquisadores selecionados, supervisão logística, utilização de

instrumentos validados e controle de qualidade regular durante todo o período de colhimento das informações.

Antes de iniciar cada coleta, o participante era questionado sobre a possibilidade de gravação da entrevista e semanalmente uma supervisora de campo selecionava aleatoriamente uma gravação realizada por cada pesquisador com o intuito de acompanhar o preenchimento. Se algum erro durante a entrevista fosse detectado, eram realizadas reuniões para orientação do procedimento correto. Um *checklist* também foi criado para monitoramento das entrevistas, uma vez que eram realizadas em ambientes reservados.

4.3 Consumo Alimentar e Análise de Componentes Principais

As informações sobre o consumo alimentar foram obtidas por meio do Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (ANEXO 1) semiquantitativo, validado por Sichieri & Everhart (1998), contendo 82 alimentos ou grupo de alimentos, com quantidades pré-definidas e apresentadas por meio de medida caseira ou por unidade do alimento.

Durante a entrevista os participantes foram solicitados a indicar a frequência de consumo dividida em 8 categorias: mais de 3 vezes por dia; 2 a 3 vezes por dia; 1 vez ao dia; 5 a 6 vezes na semana; 2 a 4 vezes na semana; 1 vez por semana; 1 a 3 vezes por mês; nunca ou quase nunca (8 opções variando de ≥ 3 vezes/dia até nunca ou quase nunca; e a quantidade média (variando para cada alimento). O período investigado correspondeu aos 6 meses que antecederam a data da entrevista.

Para minimizar as variações de consumo dos alimentos individuais, os alimentos foram agrupados de acordo com as semelhanças no conteúdo nutricional de cada alimento ou preparações culinárias, adaptados do estudo de HU et al (1999) e nomeados da seguinte maneira (Quadro 2):

Quadro 2 - Agrupamento dos alimentos conforme similaridade nutricional, usados na identificação de padrões alimentares. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13.

| GRUPOS | ITENS ALIMENTARES |
|--------------------------------------|--|
| Arroz | Arroz |
| Massas | Macarrão, lasanha, nhoque ou ravióli |
| Pães e biscoitos salgados | Pão francês ou de forma e biscoito salgado |
| Frutas | Laranja ou tangerina, banana, mamão, maçã, melancia, melão, abacaxi, manga, limão, maracujá, uva |
| Hortaliças | Alface, couve, repolho, couve-flor ou brócolis, tomate, pepino, chuchu, abobrinha, abóbora, cenoura, beterraba, quiabo, vagem, alho, cebola, pimentão |
| Vegetais em conserva | Palmito, azeitona, milho |
| Carne bovina e miúdos | Carne de boi, bucho, fígado, moela, coração, churrasco |
| Carne suína | Carne de porco |
| Carnes e pescados processados | Carnes ou peixes conservados em sal, bacon ou toucinho, sardinha ou atum enlatados |
| Carnes ultraprocessadas | Hambúrguer, salsicha, linguiça, mortadela, apresuntado, presunto e salame |
| Aves e pescados frescos | Peixe fresco e frango |
| Leite e derivados | Queijo, leite, iogurte e requeijão |
| Ovos | Ovos |
| Feijão | Feijão |
| Gorduras | Manteiga ou margarina e maionese |
| Doces | Bolo, biscoito recheado, biscoito doce, sorvete, balas, doces a base de leite, doces a base de frutas, chocolate em barra ou bombom, chocolate em pó, açúcar |
| Salgados e pizzas | Pizza, salgados do tipo risólis, coxinha, pastel |
| Café e infusão | Café, chá e chá mate |
| Refrigerantes | Refrigerantes de cola, outros refrigerantes |
| Suco natural | Suco de fruta ou polpa |
| Bebida alcoólica | Cerveja, vinho e outras bebidas alcoólicas |
| Petiscos | Batata frita, batata chips ou batata palha, salgadinho de pacote, pipoca de saco, amendoim de saquinho |
| Leguminosas | Lentilha, ervilha, grão-de-bico |
| Cereais | Polenta ou angu |
| Tubérculos e derivados | Batata ou purê, mandioca ou aipim e farinha de mandioca |

Fonte: Adaptado HU, 1999.

Os padrões de consumo alimentar foram obtidos a partir do agrupamento proposto no Quadro 2, via Análise de Componentes Principais (ACP). Para garantir a aplicabilidade do método, o tamanho da amostra (n) deve respeitar o número de grupos alimentares (k), como mostra a regra a seguir (OLINTO, 2007):

| |
|---|
| $\text{Se } 5 < K \leq 15 \rightarrow n = 10 \times K$ $\text{Se } K > 15 \rightarrow n = 5 \times K$ |
|---|

Tendo sido formados 25 grupos alimentares, o tamanho amostral deveria ser de, no mínimo, 125 indivíduos. Como a população da pesquisa foi de 520 indivíduos, este

critério foi atendido. Garantido o primeiro passo para realização da ACP, os passos seguintes estão descritos abaixo através das seguintes etapas (CARVALHO et al 2016):

4.3.1 Adequação da Amostra

A aplicabilidade do método fatorial foi realizada através dos testes de *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* (KMO) e Esfericidade de Bartlett. Valores superiores a 0,6 e inferiores ao p-valor 0,05, respectivamente, indicaram adequação dos dados para realização do método.

4.3.2 Número de fatores

Garantida a adequação da amostra e a aplicabilidade do método, a determinação do número de fatores a serem retidos foi obtida através de dois critérios: o de Kaiser, onde cada componente apresenta um autovalor ou *eigenvalues*, e os componentes com autovalor superior a 1 foram retidos. O segundo critério foi baseado no gráfico do tipo Cattell (*Screeplot*), onde cada componente e seu autovalor são apresentados em uma curva, em ordem de sua extração, sendo os pontos em maior declive da curva retidos por indicarem maior variância conjunta dos dados.

4.3.3 Definição dos fatores

Após a formação da matriz com os componentes retidos, foi feita a rotação ortogonal do tipo *Varimax*. Esta etapa é indicada para maximizar as maiores cargas fatoriais e minimizar as menores, facilitando a interpretação e definição dos padrões alimentares. Verificou-se quais grupos alimentares estão fortemente correlacionados dentro de um mesmo fator através da análise das cargas fatoriais de cada grupo alimentar. Foram consideradas cargas fatoriais superiores a $|0,30|$ por indicarem contribuição

significativa do grupo no fator. Caso algum grupo alimentar saturasse em mais de um componente, considerou-se a carga fatorial mais elevada, por indicar maior contribuição no padrão.

4.3.4 Denominação dos Padrões

A rotulação dos padrões alimentares considerou os grupos alimentares predominantes com o intuito de representar cada padrão alimentar.

4.4 Identificação dos padrões alimentares

Obedecendo o critério do autovalor (*eigenvalue*) para extração dos padrões alimentares, seriam retidos oito fatores. Já pelo gráfico *screeplot*, no máximo 5 fatores. A matriz com a distribuição das cargas fatoriais (tabela 2) e a composição dos padrões alimentares formados segundo o critério do autovalor são apresentadas no Anexo 2. O gráfico *screeplot* (Figura 1), a matriz com a distribuição das cargas fatoriais (tabela 1) e a composição dos padrões alimentares segundo este critério são apresentados no Anexo 3.

Devido a discordância entre ambos os critérios, além dos muitos padrões alimentares compostos por poucos grupos alimentares, dificultando a interpretação dos resultados, foram fixados quatro fatores para extração. A composição dos quatro padrões alimentares é apresentada no manuscrito a seguir.

4.5 Perfil sociodemográfico

As características socioeconômicas e demográficas descritas a seguir foram obtidas através do questionário da Fase 4 do Pró-Saúde (2012-2013).

O sexo foi categorizado em feminino e masculino e a idade em ≤ 44 anos; 45-49 anos, 50-54 anos, 55-59 anos e 60 anos ou mais.

O estado civil foi investigado através da pergunta: ‘Atualmente, você é...casado (a) ou vive em união; separado (a) ou divorciado (a); viúvo (a); solteiro (a) (Nunca casou ou viveu em união) e categorizado em casado ou em união; divorciado ou viúvo e solteiro.

A raça foi questionada através da seguinte pergunta: ‘O Censo Brasileiro (IBGE) usa os termos preta, parda, branca, amarela e indígena para classificar a cor ou raça das pessoas. Se você tivesse que responder ao Censo do IBGE, hoje, como se classificaria a respeito de sua cor ou raça? preta; parda; branca; amarela; indígena’ e posteriormente categorizada em brancos e não brancos.

A escolaridade foi avaliada de acordo com o grau relatado até o momento da entrevista e categorizada em “até ensino fundamental completo”; “ensino médio completo”; “universitário completo ou mais”.

A renda familiar líquida foi investigada através da seguinte pergunta: “No mês passado, qual foi aproximadamente sua renda familiar líquida, isto é, a soma de rendimentos, já com os descontos, de todas as pessoas que contribuem regularmente para as despesas de sua casa? ”. Dividiu-se a renda pelo número de dependentes para obter a renda familiar líquida per capita e posteriormente categorizada em até 3 salários mínimos, 3 a 6 salários mínimos e ≥ 6 salários mínimos.

4.6 Análise de dados

Foi realizada análise descritiva dos dados, com cálculo de frequências simples e porcentagens. A associação entre os padrões alimentares (variável dependente) e as características socioeconômicas e demográficas (sexo, idade, raça, estado civil, escolaridade e renda) foi investigada através da regressão logística com cálculo de razão de chances e seu respectivo intervalo de confiança de 95%. Inicialmente, cada padrão alimentar foi dividido em tercís, através dos escores fatoriais. O 1º tercís foi categorizado como baixa adesão do indivíduo àquele padrão. O 2º tercís, adesão moderada e o 3º tercís, alta adesão ao padrão. Para a análise da regressão logística bruta, cada padrão alimentar identificado foi dicotomizado em alta adesão (3º tercís) e baixa adesão (1º e 2º tercís) e as variáveis de interesse foram testadas separadamente; aquelas que se associaram significativamente a cada padrão (p-valor < 0,20), foram incluídas na análise ajustada.

Nesta etapa, foram consideradas associações quando p-valor $\leq 0,05$ e o ajuste do modelo foi verificado através do teste Hosmer-Lemeshow quando p-valor $> 0,05$. As análises foram realizadas no programa IBM *Statistical Package for Social Science* (SPSS®), versão 21.

4.7 Aspectos Éticos

O EPS Fase 4 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, em 18 de outubro de 2011 registro CAAE 0041.0.259.000-11 (ANEXO 2).

5 RESULTADOS

5.1 Manuscrito - Determinantes sociodemográficos do padrão de consumo de alimentos: Estudo pró-saúde.

Apresentado de acordo com as normas da Revista Brasileira de Epidemiologia.

Title: Sociodemographic determinants of food consumption pattern: Pró-saúde Study

Título abreviado: Determinantes sociodemográficos do padrão alimentar.

Short title: Sociodemographic determinants of dietary pattern.

Ariane Cristina Thoaldo Romeiro*

Instituto de Nutrição da Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, bloco D, 12º andar, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ – Brasil. CEP 20550-900. Telefone: (21) 2334-0722;

***Autor correspondente:** Ariane Cristina Thoaldo Romeiro

Programa de pós-graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde do Instituto de Nutrição da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier, nº524, Bloco D, 12º andar, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ – Brasil. CEP 20550-900. Telefone: (21) 2334-0722. Email: ariane.nutricionista@gmail.com

Conflitos de interesse: Os autores declaram que não há conflitos de interesse.

Fonte de financiamento: Bolsa de mestrado do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Número de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa: CAAE 0041.0.259.000-11

Agradecimentos: à professora Flávia dos Santos Barbosa Brito, pela contribuição quanto a análise dos dados.

Resumo

Objetivos: Identificar padrões alimentares e analisar sua associação com determinantes sociodemográficos entre servidores públicos. **Metodologia:** O consumo alimentar foi investigado através de Questionário de Frequência Alimentar e os padrões alimentares obtidos via análise de componentes principais, a partir de 25 grupos alimentares formados. A associação entre os padrões alimentares e aspectos sociodemográficos foi estimada através de regressão logística binária, com cálculo da razão de chances e seus intervalos de confiança de 95%. **Resultados:** Mulheres (51,9%), entre 50 e 54 anos

(24,6%), não brancas (52,7%), casadas (65%), com alto grau de escolaridade (54,4%) e renda familiar líquida per capita de até 3 salários mínimos (70%) caracterizaram a amostra. Quatro padrões alimentares foram identificados: 'Ultraprocessados', com massas, pães, biscoitos salgados, gorduras, doces, salgados, pizzas, petiscos, refrigerantes e carnes ultraprocessadas, 'Saudável', com frutas, hortaliças, aves e pescados frescos, leite e derivados, café, infusões, suco natural e leguminosas, 'Carnes', com carnes bovina, suína, carnes e pescados processados, vegetais em conserva, bebidas alcoólicas e 'Tradicional', com arroz, feijão, cereais, raízes, tubérculos e derivados. O consumo do padrão ultraprocessado foi maior entre adultos com 55 anos ou mais (RC=2,00, IC95% = 1,92-18,99) e menor entre homens (RC = 0,66, IC95% = 0,45 - 0,97). Já o consumo do padrão saudável foi maior entre homens (RC = 1,69, IC95% = 1,15 - 2,49) com grau de escolaridade intermediário (RC = 1,78, IC95% = 1,15 - 2,73) e menor entre os adultos com 60 anos ou mais (RC = 0,37, IC95% = 0,18 - 0,76). Houve menor adesão ao padrão carnes entre os homens (RC = 0,47, IC95% = 0,32 - 0,70) e menor adesão ao padrão tradicional entre os homens (RC = 0,62, IC95% = 0,41 - 0,95), com 60 anos ou mais (RC = 0,36, IC95% = 0,17 - 0,79), de baixa escolaridade (RC = 0,18, IC95% = 0,05 - 0,65) e maior chance de adesão ao padrão tradicional entre os brancos (RC = 1,75, IC95% = 1,14 - 2,67). **Conclusão:** Aspectos sociodemográficos foram importantes determinantes do padrão de consumo alimentar. Aponta-se a necessidade de orientação quanto a qualidade dietética, especialmente para adultos mais velhos e mulheres e ambientes alimentares que favoreçam escolhas alimentares adequadas.

Palavras-chave: Consumo alimentar. Análise de componentes principais. Padrão alimentar. Determinantes sociodemográficos.

Abstract

Aims: Identify dietary patterns (DP) and analyze their association with sociodemographic determinants among public servers. **Methodology:** Food intake was investigated by Food Frequency Questionnaire and DP identified obtained by principal component analysis, from 25 food groups. The association among DP and sociodemographic aspects was estimated by binary logistic regression, with odds ratio and their 95% confidence intervals. **Results:** Participants were mostly female (51.9%), age range of 50-54 years old (24.6%), non-white (52.7%), married (65%), with household income per capita up to 3 minimum wages (70%). Four DP have been identified: 'Ultraprocessed' (pastas, breads, crackers, fats, sweets, pizzas, snacks, soft drinks and ultraprocessed meats), 'Healthy' (fresh fruits, vegetables, poultry and fish, milk and dairy products, coffee, infusions, natural juice), 'Meat' (beef, pork, processed meats and fish, canned vegetables, alcoholic beverages) and 'Traditional' (rice, beans, cereals, tubers and derivatives). The consumption of ultraprocessed pattern was greater among 55 years and over (OR = 2.00, CI95% = 1,02 - 3,93) and lower among men (OR = 0,66, CI95% = 0,45 - 0,97). The consumption of healthy pattern was greater among men (OR = 1,69, CI95% = 1,15 - 2,49) with average schooling (OR = 1,78, CI95% = 1,15 - 2,73) and lower chance of adherence among 60 years and over (OR = 0,37, CI95% = 0,18 - 0,76). Lower adherence to pattern meat among men (OR = 0,47, CI95% = 0,32 - 0,70) and lower adherence to the traditional pattern among men (OR = 0,62, CI95% = 0,41 - 0,95), low schooling (OR = 0,18, CI95% = 0,05 - 0,65), 60 years and over (OR = 0,36, CI95% = 0,17 - 0,79) and greater chance of adherence to traditional pattern among white (OR = 1,75, CI95% = 1,14 - 2,67). **Conclusion:** Socio-demographic aspects were important determinants of food

consumption pattern. There is a need for guidance on dietary quality, especially for older adults and women and food environments that favor better food choices.

Keywords: Food consumption. Principal component analysis. Dietary Patterns. Sociodemographic determinants.

Introdução

Em Epidemiologia Nutricional, a coleta e interpretação dos dados de consumo alimentar são grande desafio para os pesquisadores¹. Análises baseadas na combinação de alimentos, como os padrões alimentares, têm sido cada vez mais utilizadas na literatura devido as potenciais interações entre os componentes da dieta², a capacidade de representar a alimentação de forma global e expressar melhor a complexidade envolvida no ato de se alimentar³.

Sabe-se que a nutrição é resultado de uma exposição multidimensional⁴. Desta forma, os padrões alimentares são reflexos de fatores individuais, sociais, culturais, ambientais, entre outros. O acesso à educação, à informação e o status socioeconômico⁵ se configuram grandes determinantes da qualidade da dieta de populações adultas^{6,7}. Por outro lado, a globalização dos sistemas agroalimentares contribuiu para a diversificação do suprimento de alimentos, modificando o padrão de consumo alimentar no atual contexto mundial⁸. Observa-se, assim, um aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, com efeitos prejudiciais principalmente à saúde da população⁹.

Brasil, pouco se conhece sobre o impacto que os determinantes socioeconômico e demográfico exercem sobre os hábitos alimentares, especialmente entre a população trabalhadora¹⁰. Explorar os diferentes cenários¹¹ e as relações que determinam os padrões alimentares é fundamental para compreendermos as evoluções do modelo alimentar dominante, suas variações em relação as diferenças regionais ou globais³ e direcionar as ações em saúde para cada população¹². O objetivo deste estudo foi identificar padrões alimentares através de uma abordagem empírica e analisar sua associação com aspectos sociodemográficos entre servidores públicos.

Metodologia

Estudo do tipo seccional, inserido em uma coorte do Estudo Pró-Saúde (EPS), realizado com servidores públicos efetivos de uma Universidade Pública do Estado do Rio de Janeiro¹³. Foi selecionada uma amostra dos participantes funcionários técnico-administrativos (16% dos participantes da linha de base do EPS) através da amostragem

estratificada por sexo, idade e escolaridade, para realizar avaliações complementares como densitometria óssea, exames bioquímicos, índice de tornozelo braquial, dobras cutâneas, bioimpedância, avaliação cognitiva, além do questionário de frequência alimentar (QFCA).

Os dados são referentes à subamostra dos participantes da Fase 4 do EPS, realizada entre julho de 2012 a outubro de 2013, com coleta supervisionada por equipe previamente treinada. Além do questionário autopreenchível dividido em blocos temáticos, com perguntas referentes a diferentes aspectos comportamentais e de exposição que impactam na saúde dos trabalhadores, eles responderam as informações sobre o consumo alimentar através do Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA) semiquantitativo, validado por Sichieri & Everhart¹⁴ contendo 82 itens alimentares, com quantidades pré-definidas e apresentadas por meio de medida caseira ou por unidade do alimento.

Os participantes indicaram a frequência de consumo, referente aos últimos 6 meses, dividida em 8 categorias: ≥ 3 vezes/dia; 2 a 3 vezes/dia; 1 vez/dia; 5 a 6 vezes/semana; 2 a 4 vezes/semana; 1 vez/semana; 1 a 3 vezes/mês; nunca ou quase nunca.

Os alimentos foram agrupados de acordo com as semelhanças no conteúdo nutricional ou preparações culinárias, adaptados do estudo de HU¹⁵, apresentados no Quadro 1.

Os padrões de consumo alimentar foram obtidos a partir do agrupamento alimentar proposto, via Análise de Componentes Principais (ACP). A aplicabilidade do método fatorial foi verificada através dos testes de *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* (KMO) e esfericidade de Bartlett.

Quadro 1 - Agrupamento dos alimentos conforme similaridade nutricional, usados na identificação de padrões alimentares. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13.

| GRUPOS | ITENS ALIMENTARES |
|-------------------------------|--|
| Arroz | Arroz |
| Massas | Macarrão, lasanha, nhoque ou ravióli |
| Pães e biscoitos salgados | Pão francês ou de forma e biscoito salgado |
| Frutas | Laranja ou tangerina, banana, mamão, maçã, melancia, melão, abacaxi, manga, limão, maracujá, uva |
| Hortaliças | Alface, couve, repolho, couve-flor ou brócolis, tomate, pepino, chuchu, abobrinha, abóbora, cenoura, beterraba, quiabo, vagem, alho, cebola, pimentão |
| Vegetais em conserva | Palmito, azeitona, milho |
| Carne bovina e miúdos | Carne de boi, bucho, fígado, moela, coração, churrasco |
| Carne suína | Carne de porco |
| Carnes e pescados processados | Carnes ou peixes conservados em sal, bacon ou toucinho, sardinha ou atum enlatados |
| Carnes ultraprocessadas | Hambúrguer, salsicha, linguiça, mortadela, apresuntado, presunto e salame |
| Aves e pescados frescos | Peixe fresco e frango |
| Leite e derivados | Queijo, leite, iogurte e requeijão |
| Ovos | Ovos |
| Feijão | Feijão |
| Gorduras | Manteiga ou margarina e maionese |
| Doces | Bolo, biscoito recheado, biscoito doce, sorvete, balas, doces a base de leite, doces a base de frutas, chocolate em barra ou bombom, chocolate em pó, açúcar |
| Salgados e pizzas | Pizza, salgados do tipo risólis, coxinha, pastel |
| Café e infusão | Café, chá e chá mate |
| Refrigerantes | Refrigerantes de cola, outros refrigerantes |
| Suco natural | Suco de fruta ou polpa |
| Bebida alcoólica | Cerveja, vinho e outras bebidas alcoólicas |
| Petiscos | Batata frita, batata chips ou batata palha, salgadinho de pacote, pipoca de saco, amendoim de saquinho |
| Leguminosas | Lentilha, ervilha, grão-de-bico |
| Cereais | Polenta ou angu |
| Tubérculos e derivados | Batata ou purê, mandioca ou aipim e farinha de mandioca |

Foram fixados quatro fatores para extração dos padrões alimentares. Em seguida, realizou-se a rotação ortogonal da matriz, indicada para facilitar a interpretação e definição dos fatores. Os padrões alimentares formados foram baseados nas análises das cargas fatoriais de cada grupo alimentar em cada fator. Considerou-se as cargas fatoriais superiores a $|0,30|$ indicando contribuição significativa do grupo alimentar no fator. A nomeação dos padrões foi baseada nas características dos grupos de alimentos

predominantes em cada componente formado.

O perfil sociodemográfico foi investigado através do sexo, idade, estado civil, raça, escolaridade, renda e as variáveis categorizadas, respectivamente, em feminino e masculino; ≤ 44 anos; 45-49 anos, 50-54 anos, 55-59 anos e 60 anos ou mais; casado ou em união; divorciado ou viúvo e solteiro; brancos e não brancos; até ensino fundamental completo, ensino médio completo ou universitário completo ou mais; renda familiar líquida per capita do mês anterior em ≤ 3 salários mínimos, de 3 – 6 salários mínimos e ≥ 6 salários mínimos.

Foi realizada análise descritiva dos dados, com cálculo de frequências simples e porcentagens. Para o teste de associação, dividiu-se os escores fatoriais de cada padrão alimentar em tercís, indicando o 1º tercil baixa adesão, o 2º tercil adesão moderada e o 3º tercil alta adesão ao padrão. Dicotomizou-se a adesão em baixa (1º e 2º tercís) e alta (3º tercil) e então conduzida a regressão logística com cálculo de razão de chances e o intervalo de confiança de 95% entre a adesão a cada padrão alimentar (variável dependente ou desfecho) e as características sociodemográficas (sexo, idade, raça, estado civil, escolaridade e renda per capita). A associação bruta foi identificada através do p-valor $< 0,20$ e selecionada para análise ajustada. Nesta etapa, foram consideradas associação quando p-valor $\leq 0,05$ e o ajuste do modelo identificado através do teste Hosmer-Lemeshow quando p-valor $> 0,05$. As análises foram realizadas no programa IBM Statistical Package for Social Science (SPSS®), versão 21.

A adesão ao estudo foi voluntária, a confidencialidade dos dados garantida e a participação confirmada após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Resultados

Participaram 520 indivíduos, sendo a maioria mulheres (51,9%), entre 50 e 54 anos (24,6%), não brancas (54%), casadas ou em união estável (64,6%), com alto grau de escolaridade (54,4%) e renda familiar líquida per capita de até 3 salários mínimos (70%), apresentados na tabela 1.

Tabela 1 - Características sociodemográficas da população de estudo. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13.

| Variáveis | Caracterização da amostra (n= 520) | |
|--|------------------------------------|------|
| | n | % |
| Sexo | | |
| Feminino | 270 | 51,9 |
| Masculino | 250 | 48,1 |
| Idade (anos) | | |
| ≤44 | 100 | 19,2 |
| 45 – 49 | 115 | 22,1 |
| 50 – 54 | 128 | 24,6 |
| 55 - 59 | 82 | 15,8 |
| ≥60 | 95 | 18,3 |
| Raça | | |
| Branços | 239 | 46 |
| Não brancos | 267 | 54 |
| Estado civil | | |
| Solteiro (a) | 74 | 14,2 |
| Casado (a) /união | 336 | 64,6 |
| Separado (a)/ Viúvo (a) | 107 | 20,6 |
| Escolaridade | | |
| Ensino superior ou mais | 283 | 54,4 |
| Até ensino fundamental | 49 | 9,4 |
| Ensino médio completo | 184 | 35,4 |
| Renda per capita (salários mínimos) | | |
| ≤3 | 364 | 70 |
| 3 – 6 | 123 | 23,7 |
| ≥6 | 23 | 4,4 |

Entre os alimentos ou preparações mais consumidas por agrupamento proposto, destaque para a participação do arroz, feijão e pão francês para praticamente toda a população de estudo (99,6%, 98,5% e 98,8% respectivamente). Tomate e cenoura foram as hortaliças mais consumidas (93,3% cada) e a fruta preferida foi a banana (89,2%). O frango foi a carne mais frequente (96,9% dos participantes), os frios (mortadela, presunto e salame) e a linguiça foram consumidos por 79% e 75,2% da amostra, respectivamente. Pizza e bolo estão presentes no consumo de 75,2% e 81,5% desta população, respectivamente. Entre as bebidas, o café foi consumido por 90,4%, o refrigerante a base de cola por 68,3% e a cerveja por 45,6% dos participantes.

O teste de KMO (0,752) e esfericidade de Bartlett ($p < 0,001$) garantiram a validade do método fatorial, apresentados na tabela 2.

Foram extraídos quatro principais padrões de consumo de alimentos entre os participantes do Estudo Pró-Saúde, expostos da tabela 2 e caracterizados da seguinte forma: 1) Ultraprocessados - massas, pães e biscoitos salgados, gorduras, doces, salgados

e pizzas, petiscos refrigerantes e carnes ultraprocessadas; 2) Saudável - frutas, hortaliças, aves e pescados frescos, leite e derivados, café e infusões, suco natural e leguminosas; 3) Carnes - carne bovina, suína, carnes e pescados processados, vegetais em conserva e bebidas alcoólicas; 4) Tradicional - Arroz, feijão, cereais, raízes, tubérculos e derivados. Juntos explicaram 37,3% da variância total dos dados, sendo os valores destacados indicativo da contribuição dos grupos alimentares em cada fator.

Tabela 2 - Distribuição das cargas fatoriais rotacionadas dos padrões de consumo de alimentos. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13.

| Grupos alimentares | Fatores identificados | | | |
|--------------------------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|
| | Ultraprocessados | Saudável | Carnes | Tradicional |
| Massas | 0,571 | | | |
| Pães e biscoitos salgados | 0,427 | | | |
| Gorduras | 0,466 | | | 0,313 |
| Doces | 0,644 | | | |
| Salgados e pizzas | 0,691 | | | |
| Refrigerantes | 0,545 | | | |
| Petiscos | 0,581 | | | |
| Carnes ultraprocessadas | 0,583 | | 0,354 | |
| Frutas | | 0,697 | | |
| Hortaliças | | 0,701 | | |
| Aves e pescados frescos | | 0,325 | | |
| Leite e derivados | | 0,627 | | |
| Café e infusão | | 0,457 | | |
| Suco natural | | 0,326 | | |
| Leguminosas | | 0,483 | | |
| Vegetais em conserva | | | 0,446 | |
| Carne bovina e miúdos | | | 0,569 | |
| Carne suína | | | 0,649 | |
| Carnes e pescados processados | | | 0,484 | |
| Bebidas alcoólicas | | | 0,499 | |
| Arroz | | | | 0,747 |
| Feijão | | | | 0,78 |
| Cereais | | | | 0,386 |
| Raízes, tubérculos e derivados | | | | 0,410 |
| Eigenvalues (autovalores) | 2,99 | 2,41 | 1,99 | 1,93 |
| % Variância explicada | 11,95 | 9,63 | 7,97 | 7,73 |
| Total de variância explicada | | 37,30% | | |
| KMO | | 0,752 | | |
| Esfericidade de Bartlett | | 0,001 | | |

Método de extração: Análise de Componentes Principais com rotação ortogonal *Varimax*

A tabela 3 mostra a análise de regressão logística bruta para investigar a associação entre os padrões de consumo alimentar e as variáveis de interesse.

Para o padrão ultraprocessado, ser homem reduziu a chance de adesão a este padrão em 35% (RC= 0,65, IC95% = 0,48 – 0,94). Por outro lado, ter entre 55 e 59 anos e 60 anos ou mais aumentou de duas a aproximadamente três vezes as chances de consumir

este padrão (RC = 2,14, IC95% = 1,11 – 4,13 e RC = 2,91, IC95% = 1,55 – 5,46, respectivamente). Apesar de significativo apenas a nível de 20%, ganhar entre 3 e 6 salários mínimos per capita reduziu cerca de 50% as chances de adesão a este padrão (RC = 0,56, IC95% = 0,24 – 1,34).

A adesão ao padrão saudável foi 70% mais provável entre homens (RC = 1,68, IC95 = 1,16 – 2,44) com ensino médio completo (RC = 1,68, IC95% = 1,13 – 2,50) e menos provável entre aqueles com 60 anos ou mais e com renda familiar per capita líquida superior a 6 salários mínimos (RC= 0,46, IC95% = 0,25 – 0,88 e RC = 0,27, IC95% = 0,08 – 0,93, respectivamente). Adotando o nível de significância de 20%, a chance de adesão a este padrão foi igualmente reduzida para a categoria com rendimento entre 3 e 6 salários mínimos (RC = 0,65, IC95% = 0,41 – 1,02).

O padrão carnes foi 50% menos provável entre os homens (RC = 0,49, IC95% = 0,34 – 0,72). Aumentando o nível de significância desta associação a 20%, a chance de realizar este padrão foi 50% maior entre os solteiros e 70% maior para aqueles com 60 anos ou mais (RC = 1,48, IC95% = 0,88 – 2,49 e RC = 1,69, IC95% = 0,92 – 3,12, respectivamente).

O consumo do padrão tradicional esteve inversamente associado aos homens (RC = 0,59, IC95% = 0,41 – 0,86), com 60 anos ou mais (RC = 0,27, IC95% = 0,14 – 0,52), com menor grau de escolaridade (RC = 0,09, IC95% = 0,03 – 0,30) e positivamente associado aos brancos com rendimento entre 3 e 6 salários mínimos per capita (RC = 2,10, IC95% = 1,44 – 3,07 e RC = 1,97, IC95% = 1,28 – 3,01, respectivamente). Adotando nível de significância de 20%, a chance de adesão a este padrão foi reduzida em aproximadamente 40% para as faixas etárias de 50 a 54 anos e 55 a 59 anos (RC = 0,58, IC95% = 0,33 – 1,01 e RC = 0,62, IC95% = 0,33 – 1,15, respectivamente) e aumentada em cerca de 50% para os solteiros (RC = 1,47, IC95% = 0,87 – 2,49).

Tabela 3 – Análise de regressão logística bruta entre os padrões alimentares e as variáveis sociodemográficas. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13.

| Variáveis | Ultraprocessado | Saudável | Carnes | Tradicional |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | RC (IC95%) | RC (IC95%) | RC (IC95%) | RC (IC95%) |
| Sexo | | | | |
| Feminino | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Masculino | 0,65 (0,48-0,94)** | 1,68 (1,16 - 2,44)** | 0,49 (0,34 - 0,72)** | 0,59 (0,41 - 0,86)** |
| Idade (anos) | | | | |
| ≤44 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 45-49 | 1,37 (0,73 - 2,56) | 0,70 (0,40 - 1,25) | 1,08 (0,60 - 1,98) | 0,84 (0,48 - 1,45) |
| 50-54 | 1,47 (0,80 - 2,70) | 1,09 (0,63 - 1,87) | 1,38 (0,78 - 2,46) | 0,58 (0,33 - 1,01)* |
| 55-59 | 2,14 (1,11 - 4,13)** | 0,68 (0,36 - 1,29) | 1,24 (0,65 - 2,36) | 0,62 (0,33 - 1,15)* |
| ≥60 | 2,91 (1,55 - 5,46)** | 0,46 (0,25 - 0,88)** | 1,69 (0,92 - 3,12)* | 0,27 (0,14 - 0,52)** |
| Raça | | | | |
| Não Brancos | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Brancos | 0,92 (0,63 - 1,34) | 1,05 (0,73 - 1,53) | 1,07 (0,74 - 1,55) | 2,10 (1,44 - 3,07)** |
| Estado civil | | | | |
| Casado (a) /união | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Solteiros | 0,93 (0,54 - 1,61) | 0,70 (0,40 - 1,24) | 1,48 (0,88 - 2,49)* | 1,47 (0,87 - 2,49)* |
| Separado (a)/ Viúvo (a) | 0,93 (0,58 - 1,50) | 0,82 (0,51 - 1,32) | 0,89 (0,55 - 1,44) | 1,17 (0,74 - 1,87) |
| Escolaridade | | | | |
| Ensino superior ou mais | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Até ensino fundamental | 1,22 (0,64 - 2,32) | 1,27 (0,66 - 2,45) | 1,18 (0,62 - 2,24) | 0,09 (0,03 - 0,30)** |
| Ensino médio completo | 0,87 (0,59 - 1,31) | 1,68 (1,13 - 2,50)** | 0,83 (0,55 - 1,23) | 0,46 (0,30 - 0,69)** |
| Renda percapita(salários mínimos) | | | | |
| <3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 - 6 | 0,56 (0,24 - 1,34)* | 0,65 (0,41 - 1,02)* | 1,11 (0,71 - 1,72) | 1,97 (1,28 - 3,01)** |
| >6 | 0,65 (0,26 - 1,62) | 0,27 (0,08 - 0,93)** | 1,48 (0,61 - 3,56) | 1,12 (0,44 - 2,83) |

* p-valor<0,20; **p-valor ≤0,05; RC: Razão de Chances; IC95%: Intervalo de confiança de 95%.

A tabela 4 mostra os resultados da análise de regressão logística ajustada para investigação da associação entre cada padrão alimentar e as variáveis sociodemográficas que se associaram na análise bruta. O teste de Hosmer-Lemeshow indicou bom ajuste das variáveis no modelo multivariado ($p > 0,05$) para os quatro padrões de consumo alimentar.

Ter entre 50 e 54 anos e 60 anos ou mais colaborou para o aumento na adesão ao padrão ultraprocessado ($RC = 2,00$, $IC95\% = 1,02 - 3,93$ e $RC = 2,79$, $IC95\% = 1,47 - 5,29$, respectivamente). Já ser homem reduziu em cerca de 45% as chances de adesão a este padrão ($RC = 0,66$, $IC95\% = 0,45 - 0,97$).

Em relação ao padrão saudável, as chances de aderir a este padrão foram maiores entre homens com médio grau de escolaridade ($RC = 1,69$, $IC95\% = 1,15 - 2,49$ e $RC = 1,78$, $IC95\% = 1,15 - 2,73$, respectivamente). Já ter 60 anos ou mais reduziu em aproximadamente 70% a probabilidade de realizar este padrão ($RC = 0,37$, $IC95\% = 0,18 - 0,76$).

Quando comparados as mulheres, os homens tiveram cerca da metade das chances de consumir o padrão Carnes ($RC = 0,47$, $IC95\% = 0,32 - 0,70$).

O padrão tradicional esteve associado inversamente ao sexo, idade e escolaridade, onde observou-se 40% menos chance de aderir a este padrão para homens ($RC = 0,62$, $IC95\% = 0,41 - 0,95$), 65% menos chance de adesão ao padrão entre aqueles com 60 anos ou mais ($RC = 0,36$, $IC95\% = 0,17 - 0,79$) e menor chance de adesão a este padrão entre aqueles com menor grau de escolaridade ($RC = 0,18$, $IC95\% = 0,05 - 0,65$). Por outro lado, ser branco aumentou em 75% as chances de realizar o padrão tradicional ($RC = 1,75$, $IC95\% = 1,14 - 2,67$).

Tabela 4 - Análise de regressão logística ajustada entre os padrões alimentares e as variáveis sociodemográficas. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13.

| Variáveis | Ultraprocessado | Saudável | Carnes | Tradicional |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | RC (IC95%) | RC (IC95%) | RC (IC95%) | RC (IC95%) |
| Sexo | | | | |
| Feminino | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Masculino | 0,66 (0,45 - 0,97)* | 1,69 (1,15 - 2,49)* | 0,47 (0,32 - 0,70)* | 0,62 (0,41 - 0,95)* |
| Idade (anos) | | | | |
| ≤44 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 45-49 | 1,31(0,70 - 2,46) | 0,63 (0,35 - 1,15) | 1,08 (0,59 - 1,99) | 0,82 (0,46 - 1,47) |
| 50 - 54 | 1,38 (0,75 - 2,54) | 1,02 (0,57 - 1,81) | 1,37 (0,76 - 2,47) | 0,64 (0,35 - 1,16) |
| 55-59 | 2,00 (1,02 - 3,93)* | 0,62 (0,32 - 1,23) | 1,23 (0,64 - 2,38) | 0,75 (0,38 - 1,47) |
| ≥60 | 2,79 (1,47 - 5,29)* | 0,37 (0,18 - 0,76)* | 1,81 (0,96 - 3,39) | 0,36 (0,17 - 0,79)* |
| Raça | | | | |
| Não Brancos | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Brancos | | | | 1,75 (1,14 - 2,67)* |
| Estado civil | | | | |
| Casado (a) /união | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Solteiros | | | 1,21 (0,70 - 2,08) | 1,33 (0,74 - 2,40) |
| Separado (a)/ Viúvo (a) | | | 0,67 (0,41 - 1,12) | 1,26 (0,74 - 2,14) |
| Escolaridade | | | | |
| Ensino superior ou mais | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Até ensino fundamental | | 1,94 (0,89 - 4,20) | | 0,18 (0,05 - 0,65)* |
| Ensino médio completo | | 1,78 (1,15 - 2,73)* | | 0,58 (0,37 - 0,91)* |
| Renda percapita (salários mínimos) | | | | |
| <3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3.6 | 1,13 (0,72 - 1,77) | 0,72 (0,45 - 1,16) | | 1,55 (0,98 - 2,46) |
| >6 | 1,50 (0,61 - 3,68) | 0,34 (0,09 - 1,22) | | 0,86 (0,31 - 2,38) |

*p-valor ≤0,05; RC: Razão de Chances; IC95%: Intervalo de confiança de 95%.

Discussão

O presente estudo mostrou uma visão global do padrão de consumo alimentar e seus determinantes sociodemográficos entre os trabalhadores de uma Universidade no Rio de Janeiro. Identificou-se quatro padrões alimentares: Ultraprocessados, Saudável, Carnes e Tradicional. Dentre as variáveis demográficas e socioeconômicas investigadas, somente estado civil e renda não se associaram ao padrão de consumo de alimentos. Homens foram associados ao padrão saudável e as mulheres aos padrões carnes, ultraprocessados e tradicional. Ter 60 anos ou mais se associou positivamente ao padrão ultraprocessados e negativamente aos padrões saudável e tradicional. Adultos brancos preferiram o padrão tradicional e aqueles com médio grau de escolaridade consumiram mais o padrão saudável e menos o tradicional.

Tendências nos padrões de consumo alimentar foram similares aos achados em estudos com adultos nos Estados Unidos¹⁶, China¹⁷, Irã¹⁸, Coreia¹⁹ e França²⁰. Embora padrões alimentares não sejam estáveis entre populações e culturas diferentes, geralmente, os intitulados ‘processados’ ou ‘ocidental’ são densos em energia, com maior quantidade de açúcar, sódio e gorduras totais e saturada²¹, frequentemente associados a uma pior qualidade de vida²². Os padrões ‘saudáveis’ ou ‘prudentes’ são geralmente compostos por cereais, frutas, hortaliças e associados a melhor qualidade de vida, enquanto o ‘tradicional’ é caracterizado por alimentos que representem a base alimentar da população^{23,24}, usualmente de baixo custo²⁵. Outros padrões são normalmente reflexo de costumes regionais ou culturais²⁶.

O padrão ultraprocessados foi semelhante aos descritos em outros estudos²⁷⁻²⁹ e o seu consumo tem sido frequente em mais de 79 países, incluindo o Brasil³⁰. O conjunto de produtos característicos deste padrão foi vastamente descrito pelo último Guia Alimentar para a População Brasileira, resultado de uma dieta globalizada ou ocidental, como biscoitos, sorvetes, balas, bolos, salgados ‘de pacote’, refrigerantes, pizzas, entre outros. O consumo destes produtos impacta negativamente a saúde da população, devido excesso de calorias e composição nutricional desequilibrada, aumentando o risco para desenvolvimento de obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Além disso, influenciam a identidade cultural, visto que o padrão de apresentação do produto idêntico no mundo inteiro; a vida social, por restringir o tempo de preparo e refeições, decorrente da facilidade e rapidez em seu preparo e ainda desequilibram o ambiente, por afetar a sustentabilidade do planeta, como por exemplo, o uso de embalagens não biodegradáveis³¹.

A composição do padrão saudável foi similar a outras pesquisas^{27,32,33}. Franco³⁴ avaliou recentemente o ambiente alimentar da universidade e verificou que o custo e a acessibilidade a estabelecimentos que fornecem refeições foram maiores dentro do campus em comparação ao

entorno da universidade. Entretanto, a qualidade nutricional dos produtos oferecidos no campus foi inferior a encontrada no entorno da universidade, com baixa oferta de refeições completas, frutas e hortaliças. Evidente que os padrões alimentares identificados aqui não refletem somente as escolhas alimentares dentro do ambiente de trabalho, mas sim baseado em um conjunto de alimentos e bebidas consumidos frequentemente, dentro e fora do espaço de trabalho. Possivelmente, o padrão saudável encontrado possa ser reflexo das escolhas alimentares e disponibilidade dos alimentos fora do ambiente universitário.

Diferenças demográficas e socioeconômicas determinaram a adesão aos padrões de consumo de alimentos no presente estudo. É vasta a literatura que relaciona o melhor status socioeconômico a uma melhor qualidade dietética em países desenvolvidos^{7,20,35}, marcada pelo maior consumo de frutas e vegetais. Esta tendência pode ser justificada por melhores informações relacionadas aos comportamentos considerados de proteção à saúde^{5,23} e maior acesso financeiro aos alimentos saudáveis³⁷. Entretanto, essa relação parece não seguir a mesma direção nos países em desenvolvimento. Estudos em países latino-americanos^{25,27}, revelaram menor consumo de alimentos tradicionais e maior dos industrializados e ultraprocessados, mesmo entre indivíduos com melhor posição socioeconômica, corroborando com a intensa transição epidemiológica e nutricional, marcada principalmente pelo aumento de DCNT e excesso de peso³⁸. Curiosamente, no presente estudo, não foi observada associação entre o rendimento e os padrões de consumo alimentar. A ausência dessa relação pode ser justificada pela população específica de participantes do Estudo Pró-Saúde, já que se constituem de funcionários públicos com alto grau de escolaridade, dificultando a comparação dos resultados para a população geral^{39,40}.

Já a escolaridade, importante peça do status socioeconômico, exerceu maior impacto no consumo alimentar. Uma das justificativas pode estar relacionada com a capacidade em assimilar o conhecimento nutricional e traduzi-lo em práticas alimentares mais adequadas⁴¹. Similarmente aos nossos achados, uma pesquisa francesa verificou que homens com maior escolaridade aderiram menos ao padrão de carnes e mais ao padrão prudente⁴². Embora a escolaridade não tenha influenciado o consumo do padrão carnes entre os participantes do Estudo Pró-saúde, o padrão saudável foi consumido por homens até menos instruídos que os franceses, apontando que a educação possa ser um determinante do consumo alimentar até de maior impacto comparado a renda.

O sexo esteve associado a adesão aos quatro padrões de consumo alimentar, embora os resultados divergiram da literatura, quando usualmente as mulheres são associadas ao consumo de alimentos de melhor qualidade nutricional e os homens preferem alimentos processados e

bebidas alcoólicas, representativos de força e masculinidade^{43,44}. Curiosamente, após os ajustes, homens do Estudo Pró-Saúde apresentaram mais chances de realizar o padrão ‘saudável’ e as mulheres de realizar os padrões ‘ultraprocessados’, ‘carnes’ e o ‘tradicional’. A diferença encontrada em relação a adesão ao padrão saudável no presente estudo pode ser parcialmente explicada pelo alto grau de escolaridade dos participantes de ambos os sexos ou possivelmente pela captação de uma nova tendência alimentar entre os homens, refletindo maior atenção aos hábitos considerados protetores à saúde.

Ter 55 anos ou mais esteve associado negativamente a qualidade dietética dos participantes do estudo, com maior consumo de alimentos ultraprocessados, contrastando com a literatura, que aponta maior consumo de alimentos saudáveis entre os mais velhos e pior qualidade dietética entre os adultos jovens^{28,41,45,46}. No Brasil, esta tendência foi confirmada pelo Inquérito Nacional de Alimentação, marcada pelo alto consumo de bebidas açucaradas, frituras e biscoitos entre os jovens, enquanto os mais velhos optaram por alimentos tradicionais como arroz, feijão, café, pão e carne⁴⁷. Para o nosso conhecimento, somente dois estudos encontraram resultados similares ao presente estudo, com pior qualidade dietética entre os mais velhos^{48,49}. Visto que a população deste estudo é composta por indivíduos que realizam ao menos uma refeição fora de casa, este achado pode ser resultado do ritmo acelerado das grandes cidades, impedindo que os indivíduos dediquem tempo para o preparo de refeições com melhor qualidade nutricional, optando frequentemente por *fast-foods* e *snacks*¹⁰.

Diferenças raciais e qualidade da dieta podem ser parcialmente explicada pela desigualdade socioeconômica. As pesquisas revelam maior consumo de alimentos saudáveis entre indivíduos brancos (frutas, vegetais, aves e castanhas), enquanto outros grupos étnicos consomem alimentos ligados a identidade cultural, como arroz e pães⁴⁹. Entre os participantes pretos, pardos, amarelos e indígenas do Estudo Pró-Saúde, observou-se adesão diminuída ao padrão tradicional comparados aos brancos. Embora os erros de medida sejam uma preocupação constante na classificação de grupos segundo qualquer característica, este resultado pode ser atribuído a diferença no perfil socioeconômico dos participantes não-brancos desta pesquisa, contrastando com o perfil marcado pelo pior nível de educação, ocupação e renda quando comparados aos brancos e consequentemente pior qualidade da dieta⁵⁰.

Há somente dois estudos nacionais que investigam padrões de consumo alimentar entre funcionários públicos^{10,51}. Ambos identificaram quatro padrões alimentar. O mais recente os nomeou ‘Frutas e vegetais’, ‘Fast-food comum brasileiro’, ‘Refeição brasileira comum’ e ‘Alimentos e bebidas *Diet e light*’. O segundo intitulou ‘Tradicional’, ‘frutas e hortaliças’, ‘pastelaria’ e ‘*diet/light*’. Foram encontradas tendências de consumo de alimentos

ultraprocessados, tradicionais e saudáveis similares ao Estudo Pró-Saúde. Entretanto, é esperado que exista diferenças entre os resultados, decorrentes de metodologias distintas, como o uso de inquéritos alimentares diferentes, além da subjetividade envolvida nas técnicas de identificação dos padrões alimentares⁵², dificultando a comparabilidade dos resultados.

Algumas limitações devem ser mencionadas. Estudos epidemiológicos dessa natureza geralmente mensuram a qualidade dietética baseada em um único momento, embora hábitos alimentares variem com o tempo⁵³. Este é um estudo seccional, impossibilitando realizar inferência causal. Há falhas inerentes ao próprio instrumento de coleta dos dados de consumo alimentar (QFCA), relacionada a cognição, à memória e às preferências alimentares individuais⁵³. Apesar do vasto uso da técnica de ACP, os critérios para retenção do número de fatores, tipo de rotação da matriz e rotulação dos padrões são consideradas limitações desta ferramenta, já que essas decisões envolvem a subjetividade do pesquisador, dificultando a interpretação dos resultados e comparação entre diferentes estudos⁴². Adicionalmente, a baixa variabilidade de dados encontrada (36%) pode indicar a presença de outros padrões alimentares não identificados através desta técnica. A homogeneidade no perfil socioeconômico desta população pode ter impactado nos achados deste estudo, como por exemplo, a inexistência de relação entre renda e padrões de consumo alimentar. Apesar destas limitações, estudos dessa natureza são amplamente utilizados para explorar hábitos alimentares entre populações e permitem traçar um panorama, mesmo que sujeito a erros^{27,28, 54,55}. Adicionalmente, o instrumento utilizado para coleta do consumo alimentar foi validado para a população brasileira, além de ser a primeira pesquisa que contribuiu para especularmos a realidade do padrão de consumo alimentar entre essa população, possibilitando traçarmos um panorama dos hábitos alimentares entre esta classe, em contextos sociais e demográficos similares. Embora estes resultados não permitam a generalização para a população brasileira em geral, podem refletir os padrões de consumo alimentar em populações com características sociais e demográficas semelhantes, economicamente ativa e regularmente empregada.

Conclusão

A composição dos padrões alimentares reflete o desafio no entendimento de como as escolhas alimentares são determinadas. O presente trabalho sugere a complexidade envolvida nas escolhas alimentares e quais aspectos sociodemográficos são importantes determinantes do consumo alimentar nesta população. Quatro padrões alimentares foram identificados: ultraprocessados, saudável, carnes e tradicional. Aspectos sociodemográficos estiveram associadas a todos eles. Sexo se associou ao consumo de todos os padrões alimentares e idade

ao consumo dos padrões ultraprocessados, saudável e tradicional. Não brancos tiveram menor chance de consumir o padrão tradicional e indivíduos com escolaridade média tiveram maior chance em realizar o padrão saudável e menor em realizar o tradicional. O estudo nos ajuda a compreender melhor o papel dos determinantes envolvidos nas escolhas alimentares na dieta e enfatiza a necessidade de orientação nutricional em grupos específicos e políticas que favoreçam um ambiente alimentar saudável para melhora da qualidade alimentar.

Referências

- 1- Van den Berg L, Henneman P, Willems van Dijk K, Delemarre-van de Waal HA, Oostra BA et al. Heritability of dietary food intake patterns. *Acta Diabetol.* 2013 Oct;50(5):721-6.
- 2- McNaughton SA, Wattanapenpaiboon N, Wark JD, Nowson CA. An energy-dense, nutrient-poor dietary pattern is inversely associated with bone health in women. *J Nutr.* 2011 Aug;141(8):1516-23.
- 3- Willet WC. *Nutritional epidemiology.* 2nd ed. New York (NY): Oxford University Press; 1998.
- 4- Ferrer et al. Determinantes sociales de los patrones dietéticos durante el embarazo. Social determinants of dietary patterns during pregnancy. *Gac Sanit* 2009;23:38-43 - Vol. 23(1).
- 5- Kriauciūnienė K, Petkevičienė J, Klumbienė J. Dietary patterns and their association with sociodemographic factors in Lithuanian adult population. *Medicina (Kaunas)* 2008; 44(10)
- 6- Conklin AI, Forouhi, SP, Khaw K-T, Wareham NJ, Monsivais P. Social relationship and healthful dietary behaviour: Evidence from over-50s in the EPIC cohort, UK. *Soc Sci Med* 2014;100: 167–175.
- 7- Hiza AB, Casavale KO, Guenther PM, Davis C. Diet quality of Americans differs by age, sex, race/ethnicity, income, and education level. *J Acad Nutr Diet* 2012;113: 297–306.
- 8- Gerbens-Leenes PW, Nonhebel S, Krol MS. Food consumption patterns and economic growth. Increasing affluence and the use of natural resources. *Appetite.* 2010; 55:597–608
- 9- Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, Popkin BM. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev.* 2013;14:21–8
- 10- Cardoso LO, Carvalho MS, Cruz OG, Melere C, Luft VC, Molina, MCB et al. Padrões alimentares no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil): uma análise exploratória. *Cad. Saúde Pública* 2016; 32: 1-14.
- 11- Martikainen P, Brunner E, Marmot M. Socioeconomic differences in dietary patterns among middle-aged men and women. *Soc Sci Med.* 2003; 56:1397-410.

- 12- Castro, BT, Vilela, AMF, Oliveira, ASD, Cabral M, Souza RAG; Kac G et al. Sociodemographic characteristics determine dietary pattern adherence during pregnancy. *Public Health Nutr.* 2016;19:1245-51
- 13- Faerstein, E, Chor, D, Lopes, CS, Werneck, GL. Estudo Pró-Saúde: características gerais e aspectos metodológicos. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8: 454-66.
- 14- Sichieri R, Everhart J. Validity of a brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. *Nutr Res* 1998; 18: 1649-59.
- 15- HU FB, Rimm E, Smith-Warner AS, Feskanich D, Stampfer MJ, Ascherio A et al. Reproducibility and validity of dietary patterns assessed with a food-frequency questionnaire. *Am J Clin Nutr* February 1999; 69: 243-249.
- 16- Kim WK, Shin D, Song WO. Are Dietary Patterns Associated with Depression in U.S. Adults? *J Med Food.* 2016; 19: 1074-1084.
- 17- Zheng PF, Shu L, Zhang XY, Si CJ, Yu XL, Gao W et al. Association between Dietary Patterns and the Risk of Hypertension among Chinese: A Cross-Sectional Study. *Nutrients.* 2016; 8:1-10.
- 18- Khodarahmi M, Azadbakht L, Daghighzadeh H, Feinle-Bisset C, Keshteli AH, Afshar H et al. Evaluation of the relationship between major dietary patterns and uninvestigated reflux among Iranian adults. *Nutrition.* 2016; 32:573-83.
- 19- Kang Y, Kim J. Gender difference on the association between dietary patterns and metabolic syndrome in Korean population. *Eur J Nutr.* 2016; 55: 2321-30.
- 20- Bertin M, Touvier M, Dubuisson C, Dufour A, Havard S, Lafay L et al. Dietary patterns of French adults: associations with demographic, socio-economic and behavioural factors. *J Hum Nutr Diet.* 2016; 29: 241-54.
- 21- Martins, APB; Levy, RB, Claro, RM Moubarac, JC; Monteiro, CA. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev Saúde Pública* 2013; 47:656-65.
- 22- Bowley CI, Blundell LL. Dietary patterns and sociodemographic factors: considerations for nutrition research. *Public Health Nutr.* 2016; 19: 3055-3056.
- 23- Mayén AL, Bovet P, Marti-Soler H, Viswanathan B, Gedeon J, Paccaud F et al. Socioeconomic Differences in Dietary Patterns in an East African Country: Evidence from the Republic of Seychelles. *PLoS One.* 2016; 11: 1-13
- 24- Villa JKD, Silva AR, Santos TSS, Ribeiro AQ, Pessoa MC, Sant'ana LFR. Padrões alimentares de crianças e determinantes socioeconômicos, comportamentais e maternos. *Revista Paulista de Pediatria*, 2014; 33: 302-309.
- 25- Bojorquez I, Unikel C, Cortez I, Cerecero D. The social distribution of dietary patterns. Traditional, modern and healthy eating among women in a Latin American city *Appetite.* 2015; 92:43-50.

- 26- Wall CR, Gammon CS, Bandara DK, Grant CC, Carr PEA, Morton, SMB. Dietary Patterns in Pregnancy in New Zealand—Influence of Maternal Socio-Demographic, Health and Lifestyle Factors. *Nutrients*. 2016; 8: 1-16.
- 27- Arruda SPM, Silva AAM, Kac G, Goldani MZ, Bettiol H, Barbieri MA. Socioeconomic and demographic factors are associated with dietary patterns in a cohort of young Brazilian adults. *BMC Public Health* 2014; 14: 1-13
- 28- Olinto MT, Willet WC; Gigante DP, Victora CG. Sociodemographic and lifestyle characteristics in relation to dietary patterns among young Brazilian adults. *Public Health Nutr*. 2011;14:150-9.
- 29- Deshmukh-Taskar PR, O'Neil CE, Nicklas TA, Yang SJ, Liu Y, Gustat J et al. Dietary patterns associated with metabolic syndrome, sociodemographic and lifestyle factors in young adults: the Bogalusa Heart Study. *Public Health Nutr*. 2009; 12: 2493-503.
- 30- Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2015; 49: 1-11.
- 31- Ministério da saúde. *Vigitel Brasil 2014 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.*
- 32- Langsetmo L, Poliquin S, Hanley DA, Prior JC, Barr S, Anastassiades T et al. Dietary patterns in Canadian men and women ages 25 and older: relationship to demographics, body mass index and bone mineral density. *BMC Musculoskelet Disord*. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010; 28: 11:20.
- 33- Denova-Gutiérrez E, Castañón S, Talavera JO, Flores M, Macías N, Rodríguez-Ramírez S et al. Dietary patterns are associated with different indexes of adiposity and obesity in an urban. *J Nutr*. *J Nutr*. 2011;14: 921-7.
- 34- Franco AS. *Ambiente alimentar universitário: caracterização, qualidade da medida e mudança no tempo [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2016.*
- 35- Fukuda Y, Hiyoshi A. High quality nutrient intake is associated with higher household expenditures by Japanese adults. *BioScience Trends* 2012; 6:176-182.
- 36- Granic A, Davies K, Adamson A, Kirkwood T, Hill TR, Siervo M et al Dietary Patterns and Socioeconomic Status in the Very Old: The Newcastle 85+ Study. *PLoS One* 2015; 10: 1-11.
- 37- Granic A, Davies K, Adamson A, Kirkwood T, Hill TR, Siervo M et al Dietary Patterns and Socioeconomic Status in the Very Old: The Newcastle 85+ Study. *PLoS One* 2015; 10: 1-11.
- 38- *Vigitel Brasil 2015 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.*

- 39- Nunes AP, Mariz C, Faerstein E. Saúde, Religião e Trânsito Religioso: Estudo Pró-Saúde. Dados vol.59 no.4 Rio de Janeiro out./dez. 2016
- 40- Alves RFS, Faerstein E. Desigualdade educacional na ocorrência de obesidade abdominal por gênero e cor/raça: *Estudo Pró-Saúde*, 1999-2001 e 2011-2012. Cad. Saúde Pública vol.32 no.2 Rio de Janeiro 2016
- 41- Hazel AB, Hiza RD, Kellie O, Casavale RD, Patricia M, Guenther RD et al. Diet Quality of Americans Differs by Age, Sex, Race/ Ethnicity, Income, and Education Level. *J Acad Nutr Diet*. 2013; 113: 297-306.
- 42- Kesse-Guyot E, Bertrais S, Péneau S, Estaquio C, Dauchet L, Vergnaud A.C et al. Dietary patterns and their sociodemographic and behavioural correlates in French middle-aged adults from the SU.VI.MAX cohort. *European Journal of Clinical Nutrition* 2009; 63: 521–528.
- 43- Castro RSA. Padrão de consumo alimentar e diferenças de gênero [dissertação de Mestrado]. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais; 2012.
- 44- Newby PK, Tucker KL. Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: a review. *Nutr Rev* 2004; 62:177–203.
- 45- Lenz A, Olinto MT, Dias-da-Costa JS, Alves AL, Balbinotti M, Pattussi MP et al. Socioeconomic, demographic, and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. *Cad Saude Publica*. 2009; 25: 1297–1306.
- 46- Sánchez-Villegas A, Delgado-Rodríguez M, Martínez-González MA, De Irala-Estévez J. Gender, age, socioeconomic and lifestyle factors associated with major dietary patterns in the Spanish Project SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). *Eur J Clin Nutr*. 2003; 57: 285–292.
- 47- IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-2009. Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro; 2010.
- 48- Bonomo, E; Caiaffa, WT; Cesar, CC; Lopes, ACS; Lima-Costa, MF. Consumo alimentar da população adulta segundo perfil sócio-econômico e demográfico: Projeto Bambuí. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19:1461-1471.
- 49- Dekker LH; Nicolaou M, Van Dam RB, Vries JHM, Boer EJ, Brants H et al. Socio-economic status and ethnicity are independently associated with dietary patterns: the HELIUS-Dietary Patterns study. *Food Nutr Res* 2015; 59: 1-11.
- 50- Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. Boletim de conjuntura 2003. Setembro, n.62.
- 51- Drehmer M, Odegaard AO, Schmidt MI, Duncan BB, Cardoso LO, Matos SMA et al. Brazilian dietary patterns and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet-relationship with metabolic syndrome and newly diagnosed diabetes in the ELSA-Brasil study. *Diabetol Metab Syndr*. 2017; 13: 9-13

- 52- Mishra GD, McNaughton SA, Bramwell GD, Wadsworth ME. Longitudinal changes in dietary patterns during adult life. *Br J Nutr.* 2006; 96: 735-44.
- 53 - Miranda RC, Schieferdecker MEM, Schmidt ST. The use of dietary survey methods for the assessment of antioxidant intake. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr* 2014; 39: 154-165.
- 54- Vilela AA, Sichieri R, Pereira RA, Cunha DB, Rodrigues PR, Gonçalves-Silva RM et al. Dietary patterns associated with anthropometric indicators of abdominal fat in adults. *Cad Saude Publica.* 2014; 30: 502-10
- 55- Selem SS, Castro MA, César CL, Marchioni DM, Fisberg RM. Associations between dietary patterns and self-reported hypertension among Brazilian adults: a cross-sectional population-based study. *J Acad Nutr Diet.* 2014; 114: 1216-22.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizar este estudo permitiu identificar padrões alimentares e seus determinantes sociais e demográficos entre adultos participantes da coorte do Estudo Pró-Saúde no Rio de Janeiro.

Os resultados apresentados no artigo mostraram quatro padrões alimentares. O primeiro padrão foi composto pela alta frequência de alimentos industrializados ou ultraprocessados, características de dietas ocidentais. O segundo padrão formado por alimentos saudáveis, característicos de uma alimentação prudente. O terceiro foi composto por carnes e bebidas alcoólicas e o último por alimentos característicos da culinária tradicional brasileira.

Diferenças sociodemográficas foram notadas em relação as escolhas alimentares. Idosos preferiram os padrões ultraprocessados e carnes. Mulheres relataram maior frequência no consumo dos padrões carnes e tradicional e menor consumo do padrão saudável. O grau de escolaridade impactou a adesão aos padrões saudável e tradicional e a raça influenciou o consumo do padrão tradicional.

Analisar como os alimentos se correlacionam e quais aspectos sociodemográficos impactam as escolhas alimentares nesta população auxiliou a reconhecer qual a parcela destes indivíduos precisa de atenção e intervenções educativas para práticas alimentares mais adequadas. Ademais, valorizar os benefícios que uma dieta balanceada e adequada, respeitando os aspectos sociais, biológicos e regionais, certamente trará impacto positivo na qualidade de vida desta população.

Considerando a complexidade que envolvem as escolhas alimentares, mais estudos são necessários para se ampliar o conhecimento a respeito deste tema. As associações encontradas nesta pesquisa se mostraram, em sua maioria, diferentes dos achados que a literatura evidencia. Desta forma, estudos longitudinais seriam importantes para determinar uma relação causa-efeito e auxiliariam a entender melhor os fatores determinantes do padrão de consumo de alimentos, podendo subsidiar novas pesquisas ou intervenções para promoção de saúde e bem-estar.

REFERÊNCIAS

- ALVES, A.L.S. et al. Padrões alimentares de mulheres adultas residentes em área urbana no Sul do Brasil. *Rev Saude Pública*, v. 40, n. 5, p. 865-873, 2006.
- AMBROSINI, G.L. et al. Relative validity of adolescent dietary patterns: a comparison of a FFQ and 3day food record. *Br J Nutr.*, v. 105, n. 4, p. 625-33, 2011.
- ARAÚJO et al. The use of the variable of race/color within Public Health: possibilities and limits. *Interface - Comunic., Saude, Educ.*, Botucatu, v.13, n.31, p.383-94, 2009.
- ARAÚJO, MPN; COSTA-SOUZA, J; TRAD, LAB. A alimentação do trabalhador no Brasil: um resgate da produção científica nacional. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro*, v.17, n.4, p.975-992, 2010.
- ARRUDA et al. Socioeconomic and demographic factors are associated with dietary patterns in a cohort of young Brazilian adults. *BMC Public Health*, v14, n1, p1-13, 2014.
- BALL et al. Neighbourhood socioeconomic disadvantage and fruit and vegetable consumption: a seven countries comparison. *Int J Behav Nutr Phys Act*, v.12, n.68, p1-13, 2015.
- BANDONI, D.H; BRASIL, B.G; JAIME, P.C. Programa de Alimentação do Trabalhador: representações sociais de gestores locais. *Rev Saúde Pública*, v.40, n.5, p.837-42, 2006.
- BARBOSA, KBF; ROSADO, LEFPL; FRANCESCHINI, SCC; PRIORE, SE. Instrumentos de inquérito dietético utilizados na avaliação do consumo alimentar em adolescentes: comparação entre métodos. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* v 57, n.1 : 43-50, 2007.
- BATISTA FILHO, M; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v19, n1, p181-191, 2003.
- BEATON, G.H. Approaches to analysis of dietary data: relationship between planned analyses and choice of methodology. *Am J Clin Nutr*, v59, n1, p253S-261S, 1994.
- BOCLIN, K.L.S. *Influência da posição sócio-econômica ao longo da vida nas desigualdades de cor/raça na ocorrência dos miomas uterinos: Estudo Pró-Saúde*. 2011. 204f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.
- BONACCIO et al. Low income is associated with poor adherence to a Mediterranean diet and a higher prevalence of obesity: cross-sectional results from the Moli-sani study. *Public Health Nutr.*, v14, n1, p:150-9, 2012.

BORGES et al. Padrões alimentares estimados por técnicas multivariadas: uma revisão da literatura sobre os procedimentos adotados nas etapas analíticas. *Rev. bras. epidemiol.* São Paulo, v.18 n.4, p.837-857, 2015.

BORJES, LC; LIMA, JS. Programa de Alimentação do Trabalhador: avaliando o conhecimento por parte dos gestores administrativos e técnicos. *Demetra*, v.9, n.1, p.107-119, 2014.

BRASIL. Ministério da saúde. Vigitel Brasil 2014 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 165 p.

CANESQUI, AM. Antropologia e nutrição: um diálogo possível. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. 306p.

CANUTO, R. *Estudo de padrões alimentares com foco em características socioeconômicas e demográficas em adultos do sul do Brasil*. 2009. 97f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2009.

CARDOSO et al. Padrões alimentares no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil): uma análise exploratória. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.32, n.5, 2016.

CARVALHO et al. Metodologias de identificação de padrões alimentares a posteriori em crianças brasileiras: revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.21, n.1, p143-154, 2016.

CASTRO et al. Sociodemographic characteristics determine dietary pattern adherence during pregnancy. *Public Health Nutr.* v19, n7, p.1245-51, 2016.

CASTRO, J. *Geografia da fome* (o dilema brasileiro: pão ou aço). 10.ed. rev. Rio de Janeiro: Antares/Achiamé, 1980.

CASTRO, R.S.A. *Padrão de consumo alimentar e diferenças de gênero*. 2012. 98f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

CHOR, D.; LIMA, C.R. Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. *Cad Saúde Pública*, v. 21, n.5, p. 1586-94, 2005.

CRISPIM, S.P.; SILVA, M.M.S.; RIBEIRO, R.C.L. Validação de questionários de frequência alimentar. *Nutr Brasil*. São Paulo. v. 2, n. 5, p. 286-90, 2003.

CUNHA, D.B.; ALMEIDA, R.M.V.R.; PEREIRA, RA. A comparison of three statistical methods applied in the identification of eating patterns. *Cad Saude Publica*. v. 26, n. 11, p. 2138-2148, 2010.

CUNHA, DB. *Padrões de consumo alimentar e excesso de peso em adultos de Duque de Caxias, RJ*. 2008. 153f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

D'INNOCENZO, S et al. Condições socioeconômicas e padrões alimentares de crianças de 4 a 11 anos: estudo SCAALA – Salvador/ Bahia. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, Recife, v. 11, n. 1, p. 41-49, 2011.

DARMON, N; DREWNOWSKI, A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Nutr Rev.* v73, n10, p643–660, 2015.

DEKKER et al. Socio-economic status and ethnicity are independently associated with dietary patterns: the HELIUS-Dietary Patterns study. *Food Nutr Res*, v59, n1, p.1-11, 2015.

EL-GILANY, AH; ELKHAWAGA, G. Socioeconomic determinants of eating pattern of adolescent students in Mansoura, Egypt. *Afr Med J*; p. 13: 22, 2012.

FAERSTEIN, et al. Pré-testes de um questionário multidimensional autopreenchível: a experiência do Estudo Pró-Saúde UERJ. *Physis*, v.9, n.2, pp.117-130, 1999.

FAERSTEIN et al. Estudo Pró-Saúde: características gerais e aspectos metodológicos. *Rev Bras Epidemiol*, v.8, n.4, p.454-66, 2005.

FERREIRA, S.R.G. Alimentação, nutrição e saúde: avanços e conflitos da modernidade. *Cienc. Cult.*, São Paulo, v.62, n.4, p31-34, 2010.

FISBERG et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev Saúde Pública*, v. 47, n.1, p. 222-30, 2013.

FISBERG, R.M. et al. Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional. *Rev. Saúde Pública*, v.42, n.3, p. 550-554, 2008.

FISBERG, R.M; MARCHIONI, D.M.L; COLUCCI, A.C.A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v.53, n.5, p. 617-624, 2009.

FRANCO, A.S; CASTRO, I.R.R; WOLKOFF, D.B; Impacto da promoção sobre consumo de frutas e hortaliças em ambiente de trabalho. *Rev Saúde Pública*, v.47, n.1, p29-36, 2013.

FREYRE, G. *Casa-grande & senzala*. 34.ed. Rio de Janeiro: Record, 1998.

FUKUDA, Y; HIYOSHI, A. High quality nutrient intake is associated with higher household expenditures by Japanese adults. *BioScience Trends*, v.6, n.4, p.176-182, 2012.

- GERALDO, A.P.G; BANDONI, D.H; JAIME, P.C. Aspectos dietéticos das refeições oferecidas por empresas participantes do Programa de Alimentação do Trabalhador na Cidade de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*, v.23, n.1, p.19-25, 2008.
- GIGANTE, D.P, MOURA, E.C, SARDINHA, L.M.V. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública*, v43, n2, p.83-9, 2009.
- GORYAKIN et al. Fruit and vegetable consumption in the former Soviet Union: the role of individual- and community-level factors. *Public Health Nutr*, v18, n.15, p.2825–2835, 2015.
- GRANIC et al. Dietary Patterns and Socioeconomic Status in the Very Old: The Newcastle 85+ Study. *PLoS One*; v10, n10, p1-16, 2015.
- GRENHA, P.A.M. *Transformações do consumo alimentar na época contemporânea*. 2011. 155f. Dissertação (Mestrado em Alimentação – Fontes, Cultura e Sociedade) – Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2011.
- HARLEY et al. Patterns and Predictors of Health Behaviors Among Racially/Ethnically Diverse Residents of Low-Income Housing Developments. *American Journal of Health Promotion*, v29, N1, p.59-67, 2014.
- HOFFMAN et al. Dietary patterns during pregnancy and the association with sociodemographic characteristics among women attending general practices in southern Brazil: the ECCAGe Study. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v29, n5, p970-980, 2013.
- HOTELLING, H. Analysis of a complex of a statistical variables into Principal Components. *Journal of Educational Psychology*, v.24, p417-441, 1933.
- HU et al. Reproducibility and validity of dietary patterns assessed with a food-frequency questionnaire. *Am J Clin Nutr*, v.69, n.2, p.243-249, 1999.
- HU, FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol*; v13, n1, p3-9, 2002.
- IBGE. Estudo Nacional de Despesa Familiar, ENDEF: dados preliminares. Rio de Janeiro, 1976.
- IBGE. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil*. Rio de Janeiro, 2010a.
- IIBGE. *Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-2009. Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. Rio de Janeiro; 2010b.
- IPEA. Boletim de conjuntura 2003. Setembro, n.62. Disponível em < <http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em março de 2016.

JORGE, CAS. *Insegurança alimentar entre famílias indígenas de dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil*. 2014. 67f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2014.

KAC, G; HASSELMANN, M.H; SICHIERI, R. *Epidemiologia Nutricional*. In: Medronho. Ed Atheneu, 2008.

KASTORINI et al. Comparative analysis of a-priori and a-posteriori dietary patterns using state-of-the-art classification algorithms: a case/case-control study. *Artif Intell Med*, v. 59, n. 3, p. 175-183, 2013.

KRIAUCIONIENE, V; PETKEVICIENE, J. KLUMBIENE, J. Dietary patterns and their association with sociodemographic factors in Lithuanian adult population. *Medicina (Kaunas)*, v.44, n.10, p.799-804, 2008.

KUDLOVÁ, E; SCHNEIDROVÁ, D. Dietary Patterns and Their Changes in Early Childhood. *Cent Eur J Public Health*, v.20, n. 2, p.126-34, 2012.

LARSON, N; LASKA, MN; NEUMARK-SZTAINER, D. Predictors of fruit and vegetable intake in young adulthood. , v. 112, n. 8, p.1216-22, 2012.

LEE-HAN, H.; MCGUIRE, V.; BOYD, N. A review of the methods used by studies of dietary measurement. *Journal of Clinical Epidemiology*, v.42, n.3, p.269-279, 1989.

LEVY-COSTA, R.B. et al. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev saúde pública*. v. 39, n. 4, p. 530-40, 2005.

MALTA, D.C; SILVA JR, J.B. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol. Serv. Saúde*. v.23, n.3, pp. 389-395, 2013.

MAYÉN, AL; MARQUES-VIDAL, P; PACCAUD, F; BOVET, P; STRINGHINI, S. Socioeconomic determinants of dietary patterns in low- and middle-income countries: a systematic review. *Am J Clin Nutr*, v.100, n.6, p.1520-1531, 2014.

MAYÉN et al. Socioeconomic Differences in Dietary Patterns in an East African Country: Evidence from the Republic of Seychelles. *PLoS One*, v11, n5, 2016.

MCLAREN, L; KUH, D. Women's body dissatisfaction, social class, and social mobility. *Social science & medicine*, v58, n9, p.1575-1584, 2004.

MENDONÇA, C.P.; ANJOS, L.A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Cad Saúde Pública*. v. 20, n. 3, p. 698-709, 2004.

MENEZES, R.C.E.; OSÓRIO, M.M. Inquéritos alimentares e nutricionais no Brasil: perspectiva histórica. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.*, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 161-177, 2009.

MIRANDA, R. C.; SCHIEFERDECKER, M. E. M.; SCHMIDT, S. T. The use of dietary survey methods for the assessment of antioxidant intake. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* São Paulo, v. 39, n. 1, p. 154-165, 2014.

MOELLER et al. Dietary Patterns: challenges and opportunities in dietary patterns research. An experimental biology workshop. *Journal of the American dietetic association*, v. 107, n. 7, p. 1233 – 1239, 2007.

MONDINI, L; MONTEIRO, C.A. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988). *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v.28 n.6, 1994.

NOBRE, L.N.; LAMOUNIER, J.A.; FRANCESCHINI, S.C.C. Preschool children dietary patterns and associated factors. *J Pediatr*. v. 88, n. 2, p. 129-136. 2012.

NOUR et al. Diet Quality of Young Adults Enrolling in TXT2BFiT, a Mobile Phone-Based Healthy Lifestyle Intervention. *MIR Res Protoc*, v.4, n.2, 2015.

OLINTO, M.T.A. Padrões alimentares: análise de componentes principais. In: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D.P., organizadores. *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/São Paulo: Editora Atheneu, 2007.

OLINTO, M.T; WILLET, W.C; GIGANTE, D.P; VICTORA, C.G. Sociodemographic and lifestyle characteristics in relation to dietary patterns among young Brazilian adults. *Public Health Nutr.*, v.19, n.7, p1245-51, 2011.

OLIVEIRA, S.P.; THEBAUD-MONY, A. Estudo do consumo alimentar: em busca de uma abordagem multidisciplinar. *Rev Saúde Pública*, v. 31, n. 2, p. 201-208, 1997.

ORR, J.B. *Food, Health and Income: Report on a Survey of Adequacy of Diet in Relation to Income*. London: MacMillan, 1936.

PACHECO, S.S.Q.M; XAVIER, K.O. Práticas alimentares do grupo indígena Kariri-xocó, de Lauro de Freitas-BA: sustentabilidade e desafios em contextos de mudanças. *Demetra*; v10, n3, p.649-662, 2015.

RABE-HESKETH, S.; EVERITT, B. *Handbook of Statistical Analysis using Stata*. 3ed. New York: Chapman e Hall/CRC. 2004.

REGMI et al. Cross-country analysis of food consumption patterns. In: Changing structure of global food consumption and trade. Us Department of Agriculture, Agriculture and Trade Report. p. 14-22. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov>>. Acesso em: março de 2016.

ROMÁN-VIÑAS et al. Validity of dietary patterns to assess nutrient intake adequacy. *Br J Nutr*, v. 101, n. 2, p. 12-20, 2009.

ROOS, E. et al. Gender, socioeconomic status and family status as determinants of food behavior. *Soc Sci Med*, v. 46, n. 12, p. 1519–1529, 1998.

SAFDAR et al. Dietary patterns of Pakistani adults and their associations with sociodemographic, anthropometric and life-style factors. *J Nutr Sci*, v2, n.42, 2013.

SANTOS, R.O. *Caracterização da população adulta e idosa do município de São Paulo segundo padrões alimentares de refeições – Estudo de base populacional ISA Capital 2008*. 2014. 116f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

SANTOS et al. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 2 – Programa de Alimentação do Trabalhador. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.23, n.8, p. 1931-1945, 2007.

SCAGLIUSI, F.B.; LANCHETA JR, A.H. Subnotificação da ingestão energética na avaliação do consumo alimentar. *Rev. Nutr.* v. 16, n. 4. p 471-481, 2003.

SCHMIDT, R. Nossa cultura é pequi, frutinha do mato: um estudo sobre as práticas alimentares do povo Akwe. 2011. 128 f. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) - Ciências Sociais e Aplicadas) – Departamento de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

SCHRÖDER et al. Monetary Diet Cost, Diet Quality, and Parental Socioeconomic Status in Spanish Youth. *PLoS One*, v11, n9, p 1-13, 2016.

SAVIO et al. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. *Rev Saúde Pública*, v.39, n.2, p.148-55, 2005.

SCREMIN, M.A.A. *Métodos para seleção do número de componentes principais com base na lógica difusa*. 2003. 124f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2003.

SICHERI, R.; CASTRO, JFG.; MOURA, A.S. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. *Cad Saúde Pública*. v. 19, n. 1, p. 47-53, 2003.

SICHERI, R; EVERHART, J. Validity of a brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. *Nutr Res*, v.18, n.10, p.1649-59, 1998.

SILVA, B.D.P. *Padrões alimentares de mulheres do sul do Brasil e hipertensão arterial*. 2011. 128f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SLATTERY, M.L. Defining dietary consumption: is the sum greater than its parts. *Am J Clin Nutr.* v. 88, n. 1, p. 14-5, 2008.

SOARES, LP. Perfil nutricional e alterações metabólicas na população adulta xavante das reservas indígenas de São Marcos e Sangradouro. 1998. 143f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1998.

SOUZA et al. Most consumed foods in Brazil: National Dietary Survey 2008-2009. *Rev Saúde Pública*, v47, n1, p190-199, 2013.

SUBAR, A.F. et al. The food propensity questionnaire: concept, development, and validation for use as a covariate in a model to estimate usual food intake. *J Am Diet Assoc.* v. 106, n. 10, p. 1556-63, 2006.

USDA, USDHHS. Dietary guidelines for Americans. Department of Agriculture, Department of Health and Human Services. Washington: US Government Printing Office, 2010.

VASCONCELLOS, M.T.L.; ANJOS, L.A. Taxa de adequação (ingestão/requerimento) de energia como indicador do estado nutricional das famílias: uma análise crítica dos métodos aplicados em pesquisas de consumo de alimentos. *Cad. Saúde Pública*, v. 17, n.3, p. 581-593, 2001.

VASCONCELOS, F.A.G. Tendências históricas dos estudos dietéticos no Brasil. *Hist Ciênc Saúde-Manguinhos.* v. 14, n. 1, p. 197-219, 2007.

VELOSO, I.S; SANTANA, V.S. Impacto nutricional do programa de alimentação do trabalhador no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*, v.11, n.1, p. 24-31, 2002.

VELOSO, IS; SANTANA, VS; OLIVEIRA, NF. Programas de alimentação para o trabalhador e seu impacto sobre ganho de peso e sobrepeso. *Rev Saúde Pública*, v.41, n.5, p.769-76, 2007.

VILLA et al. Padrões alimentares de crianças e determinantes socioeconômicos, comportamentais e maternos. *Revista Paulista de Pediatria*, v.3, n.3, p. 302-309, 2015.

WANG et al. Social disparities in dietary habits among women: Geographic Research on Wellbeing (GROW) Study. *Public Health Nutrition*, v.19, n.9, p.1666–1673, 2015.

WEN et al. Sociodemographic differences and infant dietary patterns. *Pediatrics.* v134, n5, p.1387-1398, 2014.

WHO. Women and Health. Today's Evidence, Tomorrow's Agenda. World Health Organization: Geneva, 2009.

WILLET, W.C. *Nutritional epidemiology.* 2 ed. New York (NY): Oxford University Press; 1998.

YANNKOULIA et al. Eating patterns may mediate the association between marital status, body mass index, and blood cholesterol levels in apparently healthy men and women from the ATTICA study. *Social Science & medicine*, v.66, n.11, p 2230-9, 2008.

| PRODUTO | QUANTIDADE | FREQUÊNCIA | | | | | | | |
|---------------------------------|--|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | mais de 3 vezes por dia | 2 a 3 vezes por dia | 1 vez por dia | 5 a 6 vezes por semana | 2 a 4 vezes por semana | 1 vez por semana | 1 a 3 vezes por mês | nunca ou quase nunca |
| Balas | MARQUE SÓ A FREQUÊNCIA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Chocolate em pó ou Nescau | 1 colher <input type="radio"/> 2 colheres <input type="radio"/> 3 colheres ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Chocolate barra (30g) ou bombom | 1 unidade <input type="radio"/> 2 unidades <input type="radio"/> 3 unidades ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Doce à base de leite | 1 pedaço <input type="radio"/> 2 pedaços <input type="radio"/> 3 pedaços ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Doce à base de fruta | 1 pedaço <input type="radio"/> 2 pedaços <input type="radio"/> 3 pedaços ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Açúcar | 1 colher de sobremesa <input type="radio"/> 2 colheres de sobremesa ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Café | 1 xícara de café <input type="radio"/> 2 xícaras de café <input type="radio"/> 3 xícaras de café ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Chá ou Mate | 1 xícara de chá <input type="radio"/> 2 xícaras de chá <input type="radio"/> 3 xícaras de chá ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Refrigerante à base de cola | 1 copo médio <input type="radio"/> 2 copos médios <input type="radio"/> 3 copos médios ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Outros refrigerantes e guaraná | 1 copo médio <input type="radio"/> 2 copos médios <input type="radio"/> 3 copos médios ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Suco de fruta ou da polpa | 1 copo médio <input type="radio"/> 2 copos médios <input type="radio"/> 3 copos médios ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Vinho | 1 taça <input type="radio"/> 2 taças <input type="radio"/> 3 taças ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Cerveja | 1-2 copos <input type="radio"/> 3-4 copos <input type="radio"/> 5 copos ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Outras bebidas alcoólicas | 1 dose <input type="radio"/> 2 doses <input type="radio"/> 3 doses ou mais <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

ANEXO 2 – Parecer do Comitê de Ética. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Instituto de Medicina Social
 Rua São Francisco Xavier, 524 / 7ª andar / Bloco D - Maracanã
 CEP: 20560.900 - Rio de Janeiro - BRASIL
 TEL: 55-021-2334-0504 ramal 108
 FAX: 55-021-2334-2152

IMS INSTITUTO
 DE MEDICINA
 SOCIAL

DECLARAÇÃO

Declaramos que o protocolo do projeto de pesquisa “Determinantes sociais da saúde do adulto em pesquisa epidemiológica longitudinal: Estudo Pró-Saúde Fase 4” (Registro CAAE 0041.0.259.000-11), coordenado por Eduardo Faerstein, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Social da UERJ na presente data.

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011

Maria Helena Costa-Couto
 MARIA HELENA COSTA-COUTO
 Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
 Instituto de Medicina Social

Ana Sílvia Gesteira
 T. A. U. Mat. 6858-5
 IMS/UERJ

ANEXO 3 – Padrões alimentares obtidos por ACP. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13

Tabela 1 - Componentes, autovalores, percentual de variância de cada componente e de variância acumulada. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13.

| Componente | Valores próprios iniciais | | |
|------------|---------------------------|----------------|--------------|
| | Total | % de variância | % cumulativa |
| 1 | 3,682 | 14,729 | 14,729 |
| 2 | 2,390 | 9,559 | 24,288 |
| 3 | 1,734 | 6,936 | 31,224 |
| 4 | 1,518 | 6,073 | 37,297 |
| 5 | 1,305 | 5,221 | 42,518 |
| 6 | 1,112 | 4,448 | 46,967 |
| 7 | 1,070 | 4,278 | 51,245 |
| 8 | 1,011 | 4,042 | 55,287 |
| 9 | ,932 | 3,729 | 59,017 |
| 10 | ,889 | 3,556 | 62,573 |
| 11 | ,833 | 3,332 | 65,904 |
| 12 | ,808 | 3,232 | 69,136 |
| 13 | ,791 | 3,164 | 72,300 |
| 14 | ,748 | 2,991 | 75,291 |
| 15 | ,715 | 2,860 | 78,151 |
| 16 | ,684 | 2,737 | 80,889 |
| 17 | ,667 | 2,667 | 83,556 |
| 18 | ,614 | 2,455 | 86,011 |
| 19 | ,597 | 2,387 | 88,398 |
| 20 | ,550 | 2,200 | 90,598 |
| 21 | ,535 | 2,139 | 92,737 |
| 22 | ,506 | 2,025 | 94,763 |
| 23 | ,491 | 1,963 | 96,726 |
| 24 | ,429 | 1,714 | 98,440 |
| 25 | ,390 | 1,560 | 100,000 |

Método de extração: análise do componente principal.

Tabela 2 - Distribuição das cargas fatoriais rotacionadas de acordo com os grupos alimentares. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13.

| Grupos alimentares | Fatores identificados não fixados | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------------|--------------|---------------------------|------------------|----------------------------|-------------------|
| | Ultraprocessados | Frutas/ Vegetais | Arroz/ Feijão | Tradicional | Carne suína/ álcool | Pães/ Gordura | Carnes brancas/ suco | Ovos/ infusões |
| Carne bovina | 0,490 | | 0,331 | | | -0,327 | | |
| Ultraprocessados | 0,681 | | | | | | | |
| Doces | 0,495 | | | | -0,431 | | | 0,364 |
| Salgados | 0,704 | | | | | | | |
| Refrigerante | 0,638 | | | | | | | |
| Petiscos | 0,603 | | | | | | | 0,314 |
| Frutas | | 0,636 | | | | | 0,336 | |
| Hortaliças | | 0,743 | | | | | | |
| Vegetais em conserva | | 0,551 | | | | | -0,308 | |
| Carnes processadas | 0,367 | 0,378 | | | | | | |
| Leite e derivados | | 0,471 | | | | 0,436 | | |
| Arroz | | | 0,787 | | | | | |
| Feijão | | | 0,776 | | | | | |
| Massas | 0,418 | | | 0,527 | | | | |
| Leguminosas | | 0,461 | | 0,485 | | | | |
| Cereais | | | | 0,656 | | | | |
| Tubérculos | | | | 0,626 | | | | |
| Carne suína | 0,346 | | | | 0,573 | | | |
| Bebidas alcoólicas | | | | | 0,675 | | | 0,363 |
| Pães | | | | | | 0,737 | | |
| Gorduras | 0,395 | | | | | 0,453 | | |
| Aves e pescados frescos | | | | | 0,310 | | 0,579 | |
| Suco natural | | | | | | | 0,712 | |
| Ovos | | | | | | | | 0,392 |
| Café e infusões | | | | | | | | 0,766 |
| Eigenvalues | 3,68 | 2,39 | 1,73 | 1,52 | 1,31 | 1,11 | 1,07 | 1,01 |
| % Variância Explicada | 4,28 | 14,73 | | 9,56 | 6,94 | 6,07 | 5,22 | 4,45 |
| Total de Variância | | | | 55,3% | | | | |
| KMO | | | | 0,752 | | | | |
| Esfericidade de Bartlett | | | | | 0,001 | | | |

Método de extração: Análise de Componentes Principais com rotação ortogonal *Varimax*

Composição dos Padrões Alimentares:

Padrão 1 – Carne bovina, ultraprocessados, doces, salgados, refrigerante, petiscos e salgados;

Padrão 2 – Frutas, hortaliças, vegetais em conserva, processados, leite e derivados;

Padrão 3 – Arroz e feijão;

Padrão 4 – Massas, leguminosas, cereais, tubérculos;

Padrão 5 – Carne suína e álcool;

Padrão 6 – Pães e gorduras;

Padrão 7 – Aves e pescados frescos e suco natural;

Padrão 8 – Ovos, café e chás;

ANEXO 4 - Padrões alimentares obtidos por ACP com extração de 5 fatores baseado no critério do gráfico de *screeplot*. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13

Figura 1. *Screeplot*: autovalores em função do número de fatores em ordem de extração. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13.

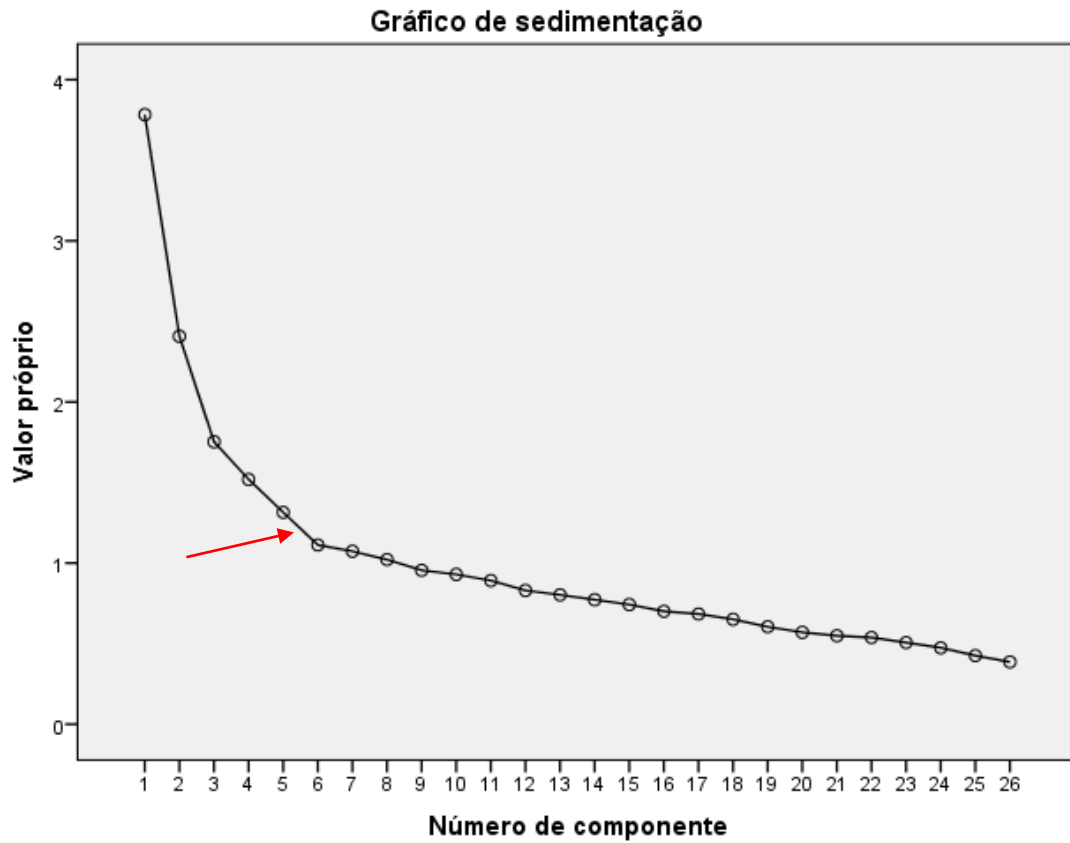


Tabela 1 - Distribuição das cargas fatoriais rotacionadas de acordo com os grupos alimentares segundo gráfico screeplot. Estudo Pró-Saúde – Rio de Janeiro, Brasil, 2012-13.

| Grupos alimentares | Fatores identificados | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|
| | Ultraprocessados | Frutas/Vegetais | Carnes/Alcool | Arroz/Feijão | Tradicional |
| Massas | 0,471 | | | | 0,459 |
| Pães | 0,471 | 0,385 | | | |
| Ultraprocessados | 0,617 | | 0,349 | | |
| Gorduras | 0,485 | | | | |
| Doces | 0,601 | | | | |
| Salgados | 0,686 | | | | |
| Refrigerantes | 0,597 | | | | |
| Petiscos | 0,582 | | | | |
| Frutas | | 0,717 | | | |
| Hortaliças | | 0,685 | | | |
| Aves e pescados | | 0,409 | | | |
| Leite e derivados | | 0,617 | | | |
| Café e chás | | 0,399 | | | |
| Suco natural | | 0,402 | | | |
| Vegetais em conserva | | | 0,465 | | |
| Carne bovina | | | 0,576 | | |
| Carne suína | | | 0,638 | | |
| Carnes processadas | | | 0,487 | | |
| Bebidas alcoólicas | | | 0,492 | | |
| Arroz | | | | 0,756 | |
| Feijão | | | | 0,766 | |
| Ovos | | | | | 0,383 |
| Leguminosas | | | | | 0,552 |
| Cereais | | | | | 0,634 |
| Tubérculos | | | | 0,299 | 0,596 |
| Eigenvalues | 3,68 | | 2,39 | 1,73 | 1,52 |
| 1,31 | | | | | |
| % Variância explicada | 14,73 | | 9,56 | 6,94 | 6,07 |
| 5,22 | | | | | |
| Total de variância | | | 42,5% | | |
| KMO | | | 0,752 | | |
| Esfericidade de Bartlett | | | 0,001 | | |

Método de extração: Análise de Componentes Principais com rotação ortogonal *Varimax*

Composição dos padrões formados:

Padrão 1 – Massas, pães, gorduras, doces, salgados, refrigerantes, petiscos e ultraprocessados;

Padrão 2 – Frutas, hortaliças, aves, leite e derivados, café e infusões, suco natural;

Padrão 3 – Vegetais em conserva, carne bovina e miúdos, carne suína, carne processada e bebida alcoólica;

Padrão 4 – Arroz e feijão;

Padrão 5 – Ovos, leguminosas, cereais, tubérculos, raízes e derivados.