

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

“Padrões de consumo de alimentos de mulheres: análise dos registros alimentares da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 e revisão sistemática da relação com câncer de mama”

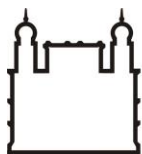
por

Rita de Cássia Ribeiro de Albuquerque

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

*Orientadora principal: Prof.^a Dr.^a Dirce Maria Lobo Marchioni
Segunda orientadora: Prof.^a Dr.^a Valéria Troncoso Baltar*

Rio de Janeiro, agosto de 2013.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta tese, intitulada

“Padrões de consumo de alimentos de mulheres: análise dos registros alimentares da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 e revisão sistemática da relação com câncer de mama”

apresentada por

Rita de Cássia Ribeiro de Albuquerque

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Rosely Sichieri

Prof.^a Dr.^a Rosângela Alves Pereira

Prof. Dr. Evandro da Silva Freire Coutinho

Prof.^a Dr.^a Inês Echenique Mattos

Prof.^a Dr.^a Dirce Maria Lobo Marchioni – Orientadora principal

Tese defendida e aprovada em 27 de agosto de 2013.

Catálogo na fonte

Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

- A345 Albuquerque, Rita de Cássia Ribeiro de
 Padrões de consumo de alimentos de mulheres: análise dos
 registros alimentares da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-
 2009 e revisão sistemática da relação com câncer de mama. / Rita
 de Cássia Ribeiro de Albuquerque. -- 2013.
 xiv,126 f. : tab. ; graf.
- Orientador: Marchioni, Dirce Maria Lobo
 Baltar, Valéria Troncoso
 Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio
 Arouca, Rio de Janeiro, 2013.
1. Neoplasias da Mama. 2. Consumo de Alimentos.
 3. Inquéritos sobre Dietas. 4. Saúde da Mulher. 5. Epidemiologia.
 6. Análise Fatorial. 7. Análise por Conglomerados. I. Título.

CDD – 22.ed. – 616.99449

AGRADECIMENTOS

A Deus, por não me abandonar, mesmo na doença, nas dificuldades, nas horas de dor, angústia e de dúvidas, sempre esteve comigo, me dando ânimo, força e abençoando meu caminho.

A Ana e Gerardo, meus pais, e Luís Felipe, meu futuro marido, por me apoiarem e respeitarem minhas escolhas, por acreditarem em mim e o mais importante, por me fazerem acreditar que eu seria capaz de chegar ao final dessa etapa. Agradeço a vocês por me darem força e coragem e encherem minha vida de amor.

A minha família e amigos por respeitarem minhas ausências, mesmo não compreendendo que tudo por que passei foi necessário, para meu crescimento pessoal e minha formação profissional.

Aos profissionais de saúde que me assistiram e cuidaram de mim, com carinho e dedicação além do que exigia o profissionalismo, em especial Elaine Borges e Milton Ungierowicz.

A Dirce Marchioni e Valéria Baltar, minhas orientadoras, por serem as luzes nesse labirinto que enfrentei por quatro anos. Mais que mestras, vocês foram amigas. Como vocês, quero ser esse tipo de pesquisadora/professora que se doa a quem ensina e aprende com seus alunos. Muito obrigada!

A Rosely Sichieri e Rosangela Pereira por aceitarem o convite de colaboração para o projeto *Consumo alimentar de mulheres brasileiras e câncer de mama: análise dos registros alimentares da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009* e por todo apoio e incentivo recebido.

A Amanda Moura, Diana Cunha e Marina Araújo, pela ajuda ao desvendar os bancos da POF 2008-2009, pela amizade construída lá atrás, quando ainda éramos pesquisadoras voluntárias e alunas de iniciação científica. Tenho orgulho de nossa amizade e torço por suas/nossas conquistas. Que possamos ter outras oportunidades de trabalhar em conjunto futuramente!

Aos professores convidados a participar de minhas bancas de qualificação e defesa, por sua disponibilidade e interesse nesse projeto.

A meus professores da ENSP/FIOCRUZ, IMS/UERJ e FSP/USP, cujos conhecimentos me foram passados durante cursos e disciplinas dos quais participei.

Aos funcionários dessas mesmas instituições pelo atendimento, presteza e colaboração na resolução de questões acadêmicas.

Por fim, a todos que de alguma forma, por palavras, gestos, pensamentos ou orações torceram e me ajudaram a chegar até aqui. Muito obrigada!

*A ciência será sempre uma busca e jamais uma descoberta.
É uma viagem, nunca uma chegada.*

Penso que só há um caminho para a ciência e a filosofia: encontrar um problema, ver sua beleza e apaixonar-se por ele; casar e viver feliz com ele até que a morte vos separe. A não ser que encontrem um outro problema ainda mais fascinante, ou evidentemente, a não ser que obtenham uma solução.

Mas, mesmo que obtenham uma solução, poderão então descobrir, para vosso deleite, a existência de toda uma família de problemas-filhos, encantadores ainda que talvez difíceis, para cujo bem-estar poderão trabalhar, com um sentido, até o fim dos vossos dias.

Karl Popper

SUMÁRIO

I. REFERENCIAL TEÓRICO	1
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Saúde da mulher	1
1.1.1. Transição demográfica, epidemiológica e nutricional no Brasil	1
1.1.2. Maior longevidade, porém maior morbidade da mulher	1
1.2. Mudança do foco de Saúde Materno Infantil para Saúde da Mulher	2
1.3. Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM): prioridades e lacunas	2
1.4. Criação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher	2
2. CÂNCER DE MAMA	3
2.1. Epidemiologia do câncer de mama no mundo	3
2.2. Epidemiologia do câncer de mama no Brasil	4
2.3. Prevenção, detecção precoce e diagnóstico de câncer	5
2.4. Fatores associados ao câncer de mama	5
2.5. Dieta	6
3. AVALIAÇÃO DA DIETA: NUTRIENTES, ALIMENTOS E PADRÕES ALIMENTARES	8
4. MÉTODOS DE ANÁLISE DO PADRÃO ALIMENTAR	9
4.1. Análise Fatorial	9
4.2. Análise de Agrupamento ou <i>Cluster</i>	10
5. INQUÉRITOS ALIMENTARES E MUDANÇAS NO PERFIL DE CONSUMO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA	10
6. JUSTIFICATIVA	12
7. OBJETIVOS	13
7.1. Objetivo geral	13
7.2. Objetivos específicos	13
II. ESTRUTURA DA TESE	13
8. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE PADRÕES ALIMENTARES E CÂNCER DE MAMA	13
8.1. MATERIAL E MÉTODOS	13
8.1.1. Critérios de busca e de seleção de estudos	14
8.2. RESULTADOS	15
8.3. DISCUSSÃO	53

9. PADRÕES ALIMENTARES E FATORES ASSOCIADOS AO CONSUMO DE MULHERES BRASILEIRAS ACIMA DOS 35 ANOS. PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES 2008-2009	58
9.1. MATERIAL E MÉTODOS	58
9.1.1. Amostra do estudo	58
9.1.2. Agrupamento dos alimentos	59
9.1.3. Análise fatorial exploratória	60
9.1.4. Análise fatorial confirmatória	61
9.1.5. Análise de Agrupamento	62
9.2. RESULTADOS	63
9.2.1. Análise fatorial exploratória	63
9.2.2. Análise fatorial confirmatória	64
9.2.3. Análise de Agrupamento	64
9.2.4. Caracterização sociodemográfica dos grupos (<i>clusters</i>)	65
9.3. DISCUSSÃO	75
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
12. ANEXOS	91
Anexo 1. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. POF 7 – Bloco de Consumo Alimentar Pessoal	91
Anexo 2. Grupos e itens alimentares dos registros do Bloco de Consumo Alimentar Pessoal da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	99
Anexo 3. Consumo alimentar individual médio (g/dia e ml/dia) da população de mulheres com idade acima de 35 anos, Brasil e regiões. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	124
Anexo 4. Consumo alimentar individual médio (g/dia e ml/dia) da população de mulheres com idade acima de 35 anos, situação urbana e rural. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	126

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Descrição dos estudos incluídos na revisão sistemática sobre padrões alimentares e risco de câncer de mama	26
Tabela 2. Padrões descritos e seus alimentos componentes com <i>factor loadings</i> $\geq 0.30 $..	44
Tabela 3. Matriz de cargas fatoriais da Análise Fatorial Exploratória (AFE) para padrões alimentares da população de mulheres com idade acima de 35 anos. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	67
Tabela 4. Matriz de cargas fatoriais da Análise Fatorial Confirmatória (AFC) dos padrões alimentares observados na população de mulheres com idade acima de 35 anos. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	68
Tabela 5. Agrupamento da população de mulheres com idade acima de 35 anos. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	69
Tabela 6. Tabela de contingência dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos, Brasil e Grandes Regiões. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	70
Tabela 7. Resíduos padronizados no contingenciamento dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos e situação geográfica (urbano e rural). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	70
Tabela 8. Resíduos padronizados no contingenciamento dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos e estado nutricional (classificação por IMC). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	71
Tabela 9. Resíduos padronizados no contingenciamento dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos e escolaridade (anos de estudo). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	72
Tabela 10. Tabela de contingência dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos e quartis de renda. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	73
Tabela 11. Média de idade dos seis grupos de mulheres acima de 35 anos. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma de busca e seleção de artigos para a revisão sistemática	25
Figura 2. Gráfico de dispersão de <i>eigenvalues</i>	66
Figura 3. Caracterização dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos de acordo com os quatro padrões alimentares (média e intervalo de 95% confiança). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	69
Figura 4. Correlação inversa entre idade e escolaridade, em anos de estudo, da população de 8.325 mulheres com idade acima de 35 anos, segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	74

LISTA DE SIGLAS

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

DANT: Doenças e Agravos de Saúde Não Transmissíveis

OMS: Organização Mundial da Saúde

HIV/AIDS: Human Immunodeficiency Virus / Acquired Immunodeficiency Syndrome

PAISM: Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher

SUS: Sistema Único de Saúde

PNASISM: Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher

MS: Ministério da Saúde

DST: Doenças Sexualmente Transmissíveis

ENDEF: Estudo Nacional sobre Despesas Familiares

POF: Pesquisa de Orçamentos Familiares

PNSN: Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição

IPEA: Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas

INCA: Instituto Nacional do Câncer José Gomes da Silva Alencar

QFA: Questionário de Frequência Alimentar

AF: Análise Fatorial

AFE: Análise Fatorial Exploratória

AFC: Análise Fatorial Confirmatória

MEE: Modelos de Equações Estruturais

DNA: Ácido Desoxirribonucleico

OR: Odds Ratio

IC 95%: Intervalo de Confiança a 95%

WCRF/AICR: World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research

PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

STROBE: The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology

IMC: Índice de Massa Corporal

HER 2 +: Receptor 2 do Fator de Crescimento Epidérmico Humano Positivo

HER 2 -: Receptor 2 do Fator de Crescimento Epidérmico Humano Negativo

IG: Índice Glicêmico

CG: Carga Glicêmica

ER +: Receptor de Estrogênio Positivo

ER-: Receptor de Estrogênio Negativo

PR+: Receptor de Progesterona Positivo

PR-: Receptor de Progesterona Negativo

NLCS: The Netherlands Cohort Study on Diet and Cancer

ORDET: Ormoni e Dieta nella Eziologia dei Tumori in Italia

SMC: The Swedish Mammography Cohort

DIETSCAN: Dietary Patterns and Cancer Project

RESUMO

Uma revisão sistemática da literatura incluiu trabalhos desenvolvidos em diferentes populações de todos os continentes do mundo sobre a relação entre padrões de consumo identificados por análise fatorial e câncer de mama. Foi verificado que os dados convergem para o consumo de um padrão alimentar composto por vegetais, frutas, peixes, crustáceos, soja e seus derivados, azeite, frango, e adicionalmente, para outro padrão que descreve o hábito alimentar típico da região estudada. Esses padrões atuariam reduzindo o risco da doença, enquanto um terceiro padrão caracterizado pelo consumo de bebidas alcoólicas estaria aumentando o risco.

Para averiguar a existência de padrões semelhantes na população de mulheres brasileiras foram examinados dados do módulo de consumo alimentar individual medido pela POF 2008-2009, de uma subamostra de 8.325 mulheres não lactentes, não gestantes e com idade superior a 35 anos. Foram identificados por meio de Análise Fatorial Exploratória (AFE) quatro padrões alimentares, denominados “Tradicional Brasileiro”, “Lanches”, “Gorduras e Álcool” e “Lacto-vegetariano”. Em seguida, a população de 8.325 mulheres avaliadas foi reunida em seis grupos (*clusters*) segundo o padrão de consumo alimentar. O Grupo 1 (n=974 mulheres) caracterizou-se pelo maior consumo do padrão “Lacto-vegetariano”, o Grupo 2 (n=2.904 mulheres) apresentou o segundo maior escore médio padronizado para o consumo do padrão “Lanches”. O Grupo 3 (n=1.629 mulheres) se destacou por apresentar o menor consumo médio do padrão “Tradicional Brasileiro”. No Grupo 4 (n=838 mulheres) foi observado alto escore padronizado para o consumo do padrão “Álcool e Gorduras”. O Grupo 5 (n=1.209 mulheres) foi o que apresentou maior pontuação para o padrão “Lanches” e o Grupo 6 (n=771 mulheres) foi o que apresentou maior consumo do padrão “Tradicional Brasileiro”, em comparação aos demais.

Com relação às características sociodemográficas da população avaliada os seis Grupos se apresentaram de forma similar com relação à distribuição pelas cinco regiões do país. Contudo, foram verificadas associações entre os Grupos e situação geográfica (urbano/rural) (p-valor < 0,001), IMC (p-valor < 0,001) e escolaridade (p-valor < 0,001). Foi observada correlação inversa entre idade e escolaridade para essa população de mulheres brasileiras.

ABSTRACT

A systematic review of literature about the relationship between dietary patterns identified by factor analysis and breast cancer included studies carried out in different populations from all continents of the world. Were found a dietary pattern compound of vegetables, fruits, fish, shellfish, soy and soy derivatives, olive oil, chicken, and another dietary pattern that described the typical foods habits of the studied region. These dietary patterns seemed reduce the risk of breast cancer. A third dietary pattern characterized by consumption of alcoholic beverages seemed increasing the risk. To investigate the existence of similar patterns in Brazilian women were observed data of individual food intake module of the Brazilian household budget survey (2008-2009) in a subsample of 8,325 non-lactating, non-pregnant and aged over 35 years women. By Exploratory Factor Analysis (EFA) were identified four dietary patterns called “Traditional Brazilian pattern”, Snacks pattern”, “Fats and alcohol pattern” and “Lacto-vegetarian pattern”. The subsample of 8,325 women was grouped in six clusters according to the four dietary pattern observed. Group 1 (n=974 women) was characterized by higher consumption of pattern “Lacto-vegetarian pattern”, Group 2 (n=2,904 women) presented the second highest standardized mean score for the consumption of “Snacks pattern”. Group 3 (n=1,629 women) presented the lowest average consumption of “Traditional Brazilian pattern”. In Group 4 (n=838 women) was observed the high standardized score for the consumption of “Alcohol and fats pattern”. Group 5 (n=1,209 women) showed the highest score for “Snacks pattern” and Group 6 (n=771 women) showed the highest consumption for “Traditional Brazilian pattern” when compared to others. This population performed similarly with respect to distribution through five regions of the country. Were observed significant associations between the six groups and geographic location (urban/rural) (p-value <0.001), BMI (p-value <0.001) and education (p-value <0.001). An inverse correlation was observed between age and education for these women.

APRESENTAÇÃO

Essa tese é produto de um esforço colaborativo entre pesquisadores da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca / FIOCRUZ, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, do Departamento de Epidemiologia e Estatística da Universidade Federal Fluminense, do Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro e do Instituto de Medicina Social da Universidade do Rio de Janeiro, e está dividida em duas partes. Na primeira foram revistas evidências científicas, a partir de trabalhos desenvolvidos em diferentes populações de todos os continentes do mundo, sobre a relação entre padrões de consumo alimentar identificados por análise fatorial e câncer de mama. Na segunda foi verificada a existência de padrões alimentares, semelhantes aos observados na revisão sistemática, na população feminina brasileira acima de 35 anos. Para tanto foram utilizados dados do módulo de consumo alimentar individual medido pela mais recente Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009). Em seguida, a população foi agrupada e caracterizada segundo seus padrões alimentares e características sociodemográficas.

Aqui cabem algumas explicações sobre o assunto abordado e a população avaliada. O câncer de mama foi escolhido por ser a localização mais frequentemente diagnosticada e a principal causa de morte por câncer em mulheres no Brasil (BRASIL, 2004). Foi decidido que o ponto de corte etário da amostra seria 35 anos e mais devido ao aumento na incidência da doença a partir dessa idade.

Como a maioria das doenças e agravos de saúde não transmissíveis (DANT), o câncer é uma doença multifatorial resultante da interação entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais. A dieta tem sido investigada em diferentes populações por ser um fator de risco com grande potencial de modificação. A inclusão de um módulo específico para avaliar o consumo alimentar individual surgiu como uma excelente oportunidade para investigar os padrões alimentares da população feminina brasileira. A partir dos dados de consumo *per capita* dessas mulheres espera-se melhor compreender a relação entre seus hábitos alimentares e de estilo de vida, e sua possível associação com doenças crônicas. Além de fornecer evidências científicas para subsidiar ações programáticas que contribuam para uma efetiva melhora das condições de saúde e de qualidade da vida das mulheres brasileiras.

I. REFERENCIAL TEÓRICO

1. INTRODUÇÃO

1.1. SAÚDE DA MULHER.

1.1.1. Transição demográfica, epidemiológica e nutricional no Brasil.

O País tem passado por profundas transformações demográficas nas últimas décadas, dentre as quais se destacam o marcado envelhecimento populacional, resultante da queda histórica da mortalidade e da pronunciada redução de fecundidade. O envelhecimento tem ocorrido de forma predominante nas mulheres, que segundo dados do último Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011^a) alcançaram esperança de vida ao nascer de 77,32 anos, uma diferença de aproximadamente oito anos em relação aos homens. De forma análoga, têm ocorrido importantes modificações na situação epidemiológica brasileira, caracterizada pela diminuição da mortalidade de doenças infecciosas e parasitárias e pelo incremento de doenças e agravos de saúde não transmissíveis (DANT), como as cerebrovasculares, doenças isquêmicas do coração e as neoplasias malignas de mama, que atualmente correspondem à terceira causa de morte entre mulheres adultas (BRASIL, 2012). Em paralelo às mudanças citadas anteriormente, o Brasil também vêm enfrentando uma transição alimentar, igualmente associada às transformações das condições materiais e do modo de vida, causando alterações na magnitude, distribuição e causalidade dos distúrbios nutricionais e doenças relacionadas à nutrição (Monteiro et al, 1995; Popkin, 1998).

1.1.2. Maior longevidade, porém maior morbidade da mulher.

Estudos sobre diferenças de gênero na saúde apontam que embora vivam mais, as mulheres relatam mais morbidade e utilizam mais serviços de saúde, do que os homens (Macintyre et al, 1996; Bird & Rieker, 1999). As diferenças verificadas na mortalidade e morbidade entre gêneros parecem estar associadas à combinação de fatores físicos, psicológicos, sociais e biológicos. Segundo alguns autores, o padrão de morbidade com alta prevalência de problemas de saúde e elevada letalidade poderia explicar o excesso de mortalidade entre os homens (Verbrugge & Wingard, 1987; Macintyre et al, 1996; Bird & Rieker, 1999). Entre eles há maior ocorrência de fumo, ingestão de álcool e situações relacionadas à exposição ocupacional. Já entre elas, obesidade, estresse, infelicidade e pressões relacionadas aos papéis sociais são citados como fatores que aumentariam os riscos de doenças (Verbrugge & Wingard, 1987; Macintyre et al, 1996; Bird & Rieker, 1999).

Além das diferenças apresentadas até o momento, é preciso recordar que determinadas condições são vivenciadas somente pelas mulheres, e seus impactos negativos serão sofridos apenas por elas. A gravidez e o parto, mesmo não sendo doenças, são processos biológicos e sociais que acarretam riscos à saúde e requerem cuidados especiais (OMS, 2009).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), os desafios de saúde afetam mulheres e homens, porém com impacto diferente ou sobre as mulheres, requerendo respostas específicas para atender suas necessidades (OMS, 2009).

1.2. Mudança do foco de Saúde Materno Infantil para Saúde da Mulher.

Na maior parte do século XX, as políticas nacionais de saúde da mulher estiveram voltadas ao ciclo gravídico-puerperal. Até o final da década de 1970, a expressão era imediatamente associada a problemas de saúde de mulheres grávidas, onde o principal interesse era a proteção do feto. Esse pensamento orientava a produção de conhecimento, que por sua vez, embasava as políticas de saúde voltadas às mulheres (Leão & Marinho, 2002; Freitas et al, 2009). Com a alteração do padrão procriativo e o surgimento do HIV/AIDS, na década seguinte, um novo quadro de saúde da mulher foi formado, onde aspectos relacionados à sexualidade e aos efeitos da contracepção ganharam relevância (Leão & Marinho, 2002).

1.3. Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM).

Em 1984 o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) surgiu como uma nova e diferenciada proposta, que pretendia romper com a tradicional perspectiva materno-infantil e com noções primárias de saúde, doença e reprodução (Osis, 1994; Leão & Marinho, 2002; Farah, 2004). Na formulação do programa o Estado assumiu a responsabilidade de regulação da fecundidade e as delegou ao setor de saúde (Osis, 1998; Jannotti, 2002; Ramos, 2004). O PAISM foi pioneiro no cenário mundial, pois, sua concepção de atenção integral incluía plenamente a definição de saúde reprodutiva, adotada pela OMS somente a partir de 1988 (Barzelatto & Hempel, 1990; Ravindran, 1995).

Entretanto, seu efetivo exercício em todo o território nacional ainda não aconteceu. A morosidade, o descompasso entre a discussão, o planejamento e a implantação de medidas práticas traduz o pouco compromisso político em relação à implementação do programa (Osis et al, 1990; Pinotti et al, 1990; Hardy et al, 1991; Costa, 1992; Hardy et al, 1993).

1.4. Criação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher.

A saúde das mulheres é uma preocupação da OMS há muitas décadas, e atualmente, tornou-se uma prioridade, como demonstra o Relatório *Mulheres e Saúde: evidências de hoje*,

agenda de amanhã. Esse documento analisa as questões de saúde que afetam particularmente meninas e mulheres em todo o seu ciclo de vida (OMS, 2009). Apesar do considerável progresso alcançado nas últimas duas décadas, nem todas têm se beneficiado igualmente do avanço das políticas públicas, e muitas não conseguem alcançar seu potencial pleno por causa das persistentes desigualdades de saúde, sociais, de gênero e da inadequação dos sistemas de saúde, como foi abordado anteriormente.

No Brasil, em vista da necessidade de mudanças nas ações de atenção à saúde da mulher, o Ministério da Saúde (MS) formulou em 2004 a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM). O documento consolidou avanços no campo dos direitos sexuais e reprodutivos, com melhorias na atenção obstétrica, no planejamento familiar, na atenção ao abortamento inseguro e no combate à violência doméstica e sexual, e se propôs a incluir outros aspectos relevantes da saúde da população feminina, tais como a assistência às doenças ginecológicas prevalentes, a prevenção, a detecção e o tratamento do câncer ginecológico (colo uterino e de mama) e a contemplar a prevenção e tratamento de mulheres vivendo com HIV/AIDS e as portadoras de DANT (BRASIL, 2012).

Apesar do inegável avanço, percebe-se ainda a valorização da doença em parte das ações propostas. Além disso, como mencionado anteriormente, a integralidade e universalidade da assistência não é efetivamente contemplada, tendo em vista a dificuldade do SUS em atingir inteiramente toda a população de mulheres, em todas as faixas etárias e em todas as regiões do País (Freitas et al, 2009).

2. CÂNCER DE MAMA

2.1. Epidemiologia do câncer de mama no mundo.

O câncer de mama é a localização mais frequentemente diagnosticada e a principal causa de morte por câncer em mulheres em todo o mundo. No ano de 2008 contabilizou 23% (1.380.000) do total de novos casos e 14% (458.400) do total de mortes por câncer (Jemal et al, 2011).

Entre as norte-americanas é a localização mais diagnosticada e a segunda causa de morte por câncer, depois do câncer de pulmão. Em 2013, são esperados cerca de 232.340 novos casos de câncer de mama invasivo e 39.620 mortes (Siegel et al, 2013). Atualmente é o câncer mais comum tanto em países desenvolvidos quanto nas regiões em desenvolvimento, com estimativa de ocorrência de 690.000 casos novos em cada região. De acordo com dados da Agência Internacional para a Pesquisa do Câncer, as taxas de incidência variam de 19,3 por 100.000 mulheres na África Oriental para 89,7 por 100.000 mulheres na Europa Ocidental. As áreas com maior incidência são Europa, Austrália, Nova Zelândia e América do Norte;

elevadas taxas também são encontradas na América do Sul, especialmente no Uruguai e na Argentina (Ferlay et al, 2010).

Em relação à mortalidade, classifica-se como a quinta causa de morte por câncer em geral, com taxa padronizada por idade de 12,5 por 100.000 indivíduos em todo o mundo, sendo ainda a causa mais frequente de óbito entre as mulheres, tanto em áreas desenvolvidas (15,3 por 100.000 mulheres) como nas em desenvolvimento (10,8 por 100.000 mulheres) (Ferlay et al, 2010).

2.2. Epidemiologia de câncer de mama no Brasil.

No Brasil, o câncer de mama segue a tendência mundial, apresentando maiores taxas de incidências nas regiões mais desenvolvidas do País. Os dados dos Registros de Câncer de Base Populacional mostram que as maiores taxas padronizadas por idade e período foram observadas em Porto Alegre (aproximadamente 92 casos novos por 100.000 mulheres entre 2000 e 2004), Belo Horizonte (aproximadamente 73 casos novos por 100.000 mulheres entre 2000 e 2003) e São Paulo (aproximadamente 70 casos novos por 100.000 mulheres entre 2001 e 2005) (INCA, 2010). Com relação à mortalidade, os estudos apontam tendência ascendente em todas as regiões do País. A série temporal realizada a partir dos dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2010), para o período entre 1997 e 2007, indica o aumento nas taxas de mortalidade por esta neoplasia.

Segundo Wünsch Filho & Moncau (2002), além do aumento verificado na mortalidade em todas as regiões brasileiras, o risco de morte no Sul e Sudeste foi pelo menos duas vezes maior do que o observado nas demais regiões, no período entre 1980 e 1995. Os autores destacaram que diferenças regionais, como o fato das mulheres das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste registrarem maior número médio de filhos e a tendência a tê-los em idade mais precoce, estariam agindo como fatores de proteção para o câncer de mama; ao contrário das mulheres do Sul e Sudeste, mais urbanizados, que iniciariam gestações em idades mais avançadas. Também referiram a melhoria no acesso ao diagnóstico e tratamento de câncer, assim como o avanço na definição da causa de morte como fatores que poderiam influenciar as taxas de mortalidade.

Em contrapartida, na série temporal, desenhada por Cervi et al, (2005) no período de 1980 a 2000, foi observada tendência crescente da mortalidade, sendo maior nas capitais das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste e na população acima de 60 anos. Os autores atribuíram esses achados à melhoria dos sistemas de informação e da assistência médica, além dos processos de transição demográfica, epidemiológica e nutricional vivenciados no Brasil nas últimas décadas.

Seguindo o contexto de envelhecimento progressivo da população brasileira e sabendo-se que a proporção de mulheres é maior neste grupo etário, Basílio e Mattos (2008) analisaram a tendência das taxas de mortalidade por localizações selecionadas na população feminina com idade igual ou superior a 60 anos das regiões Sul e Sudeste do País, entre os anos de 1980 e 2005. As autoras verificaram incremento significativo das taxas de mortalidade por câncer de mama em ambas as regiões.

Tendência semelhante foi observada por Zago et al, (2005) para mulheres de 20 a 59 anos de idade nos municípios da Baixada Santista, e por Gonçalves et al, (2007) para mulheres de 20 a 69 anos de idade nos três estados da região Sul do Brasil. Em ambos os trabalhos, os autores verificaram aumento da mortalidade por câncer de mama nos períodos estudados.

O mesmo foi verificado na série temporal desenhada para mulheres residentes no Espírito Santo, entre 1980 a 2007. Félix et al (2011) observaram 2.736 óbitos no período, sendo que o coeficiente de mortalidade variou de 3,41 a 10,99 por 100.000 mulheres, nesse período. Os autores constataram que a mortalidade por câncer de mama apresentou tendência crescente em mulheres a partir dos 30 anos ($p < 0,01$ com crescimento de 75,42%) e com aceleração da mortalidade nas mulheres a partir dos 60 anos.

2.3. Prevenção, detecção precoce e diagnóstico de câncer.

O MS, considerando a situação atual do câncer de mama no País e percebendo a necessidade de definir estratégias a serem priorizadas, realizou, em novembro de 2003, uma oficina para discussão e aprovação de recomendações referentes ao controle do câncer de mama no Brasil. Participaram da criação do consenso: o INCA, a Área Técnica da Saúde da Mulher, a Sociedade Brasileira de Mastologia, técnicos de diferentes áreas do MS, gestores, pesquisadores que atuam na área de controle de câncer e representantes de sociedades científicas afins e de entidades de defesa dos direitos da mulher (BRASIL, 2004).

Frente às limitações práticas para a implantação de estratégias efetivas para a prevenção do câncer de mama junto à população, as intervenções passaram a ser direcionadas à detecção precoce, garantia de recursos diagnósticos adequados e tratamento oportuno (BRASIL, 2004).

2.4. Fatores associados ao câncer de mama.

Dentre os fatores de risco associados ao desenvolvimento do câncer de mama, alguns já estão bem estabelecidos, como história familiar e pessoal de câncer de mama; antecedente pessoal de hiperplasia atípica ou carcinoma lobular *in situ*; aqueles relacionados à vida

reprodutiva da mulher, como menarca precoce, nuliparidade, idade acima dos 30 anos na primeira gestação a termo, uso de anticoncepcionais, terapia de reposição hormonal e menopausa tardia, exposição a altas doses de radiação ionizante, obesidade na pós-menopausa e consumo de álcool (Kelsey & Gammon, 1991; Morabia & Constanza, 2000; MacMahon, 2006).

2.5. Dieta.

Há muito se sabe que a alimentação possui importante influência no desenvolvimento de DANT e dentre elas em várias localizações de câncer (WHO, 2004; WRCF/AICR, 2007). O papel da dieta na etiologia do câncer de mama tem sido sugerido, em parte, por causa da grande variação internacional nas taxas de incidência da doença, e pode ser atribuído às conhecidas propriedades antioxidantes de alguns nutrientes, assim como à sua influência no reparo do DNA, detoxificação metabólica e a potencial propriedade antiestrogênica (Michels et al, 2007; WRCF/AICR, 2010).

Em uma revisão de estudos prospectivos de coorte e caso-controle aninhado, Michels et al, (2007) avaliaram a contribuição de determinados fatores alimentares, como a ingestão de gordura, frutas e hortaliças, vitaminas antioxidantes, índice glicêmico e carga glicêmica da refeição, consumo de produtos lácteos, produtos à base de soja e isoflavonas, dentre outros. De acordo com os trabalhos analisados, os pesquisadores não encontraram associação forte e estatisticamente significativa entre dieta e câncer de mama, exceto para o consumo regular de álcool, excesso e ganho de peso. Eles sugeriram que essa aparente ausência de associação possa ser devida ao fato da dieta durante a vida adulta não ser o melhor preditor do risco de câncer de mama, sendo possível que a mama humana seja mais suscetível às influências alimentares pregressas, em especial no período anterior à puberdade. Também destacaram os erros de medição da dieta auto-referida e os atuais métodos de avaliação da dieta disponíveis, como fatores limitantes para a detecção de uma associação que seja pequena ou moderada, como no caso da dieta.

Cabe salientar que grande parte dos estudos sobre dieta e câncer de mama apresentados por Michels et al, (2007) foram conduzidos em países industrializados, principalmente Europa, América do Norte e Japão. Embora haja uma variação considerável entre a dieta dos países do Norte e Sul da Europa e nos Estados Unidos, é preciso destacar que a variação internacional de padrões de consumo alimentar entre os países industrializados e os em desenvolvimento é ainda maior. Além disso, estudos restritos a populações homogêneas podem não conseguir avaliar a variação no consumo alimentar de forma a superar o viés introduzido pelo erro de medição.

Esta hipótese pode ser ilustrada por uma recente revisão de literatura sobre dieta e câncer de mama realizada com estudos desenvolvidos em países da América Latina e Caribe por Torres-Sánchez et al, (2009). Eles observaram efeito protetor para vegetais e frutas, peixes, vitamina B12 e ácido fólico, fitoestrógenos, licopeno, fibras e gorduras poliinsaturadas; enquanto alta ingestão calórica, consumo de carnes vermelhas e carnes processadas, leite e produtos lácteos, gorduras saturadas e sacarose aumentaram potencialmente o risco para câncer de mama. Contudo, os autores destacaram que grande parte dos trabalhos avaliados incluiu apenas as estimativas de associação (Odds Ratio) e nenhuma evidência de tendência de dose-resposta e controle para variáveis de confusão importantes, como aleitamento materno. A ausência de critérios metodológicos mais rígidos, que sustentem resultados com maior rigor científico, pode limitar o escopo das informações comunicadas por esses estudos.

Os dados sobre risco de câncer de mama e fatores dietéticos associados, na população brasileira, ainda são escassos. Com o objetivo de investigar a relação entre o consumo alimentar, Di Pietro et al, (2007) desenvolveram um estudo caso-controle de base hospitalar em Joinville, Santa Catarina. Por meio da aplicação de um QFA composto por 91 itens, foram colhidas informações sobre o consumo alimentar semanal e a forma de preparo e ingestão dos alimentos (frito, cozido, grelhado, empanado, com gordura aparente, com pele etc.), os resultados obtidos foram ajustados de acordo com a renda familiar das participantes. A análise de regressão logística univariada indicou que a ingestão de banha de porco (OR=6,32; IC95%=1,52-26,28) e carne vermelha gorda (OR=3,48; IC95%=1,21-10,06) estavam significativamente associadas ao risco, enquanto o consumo de maçã (OR=0,30; IC95%=0,09-0,94), melancia (OR=0,31; IC95%=0,10-0,93) e tomate (OR=0,16; IC95%=0,03-0,78) mostraram ser protetor.

Resultados semelhantes foram encontrados por Lima et al, (2008) em outro estudo caso-controle de base hospitalar realizado em João Pessoa, Paraíba. O consumo alimentar dos participantes foi avaliado pela aplicação de um QFA composto por 68 itens alimentares, que posteriormente foram categorizados em tercís de consumo. Por meio da análise de regressão logística múltipla não-condicional foi verificado que o consumo de frutas e sucos (OR=0,02; IC95%=0,01-0,12; $p<0,01$), feijão (OR=0,17; IC95%=0,03-0,92; $p<0,01$), leite e derivados (OR=0,04; IC95%=0,01-0,15; $p<0,01$) apresentou uma forte associação inversa. Enquanto o consumo de carnes vermelhas (OR=4,30; IC95%=1,74-10,67; $p<0,01$) esteve positivamente associado.

3. AVALIAÇÃO DA DIETA: NUTRIENTES, ALIMENTOS E PADRÕES ALIMENTARES.

Tradicionalmente os trabalhos sobre consumo alimentar estudam a dieta em termos de nutrientes e valor energético dos alimentos que a compõem. Contudo, esse tipo de análise possui algumas limitações conceituais e metodológicas. Primeiramente, é preciso destacar que os alimentos contêm vários outros componentes naturais ou adicionados, como aditivos e contaminantes agrícolas. Além disso, as pessoas não comem nutrientes isolados; a dieta é formada por uma variedade complexa de combinações alimentares que pode acarretar competições, sinergismos, antagonismos ou alterações na biodisponibilidade dos nutrientes. Finalmente, o elevado nível de correlação entre alguns nutrientes (por exemplo, potássio e magnésio) e alimentos (grão integrais e vegetais) torna difícil examinar separadamente seus efeitos. A relação entre um grupo de compostos alimentares e uma doença pode ser erroneamente atribuída a um único alimento ou nutriente, quando na verdade, pode ser ocasionada pela influência mútua existente entre os diferentes nutrientes e alimentos (Willett, 2000; Hu, 2002).

Para tentar minimizar essas questões, vários autores têm proposto o estudo da alimentação por meio da análise de padrões da dieta (Fung et al, 2001; Kerver et al, 2003; Tseng et al, 2004; Kant, 2004). Esse exame seria um paralelo mais próximo ao real, já que nutrientes e alimentos são consumidos em diferentes combinações e seu efeito conjunto poderia ser melhor investigado. Assim, a colinearidade de nutrientes e alimentos poderia ser utilizada como uma vantagem, já que os padrões são caracterizados com base no comportamento alimentar (Hu, 2002).

Duas abordagens têm sido utilizadas para o estudo de padrões dietéticos: a “orientada por hipóteses”, também denominada “*a priori*” e a “orientada pelos dados”, também chamada “*a posteriori*”. Na primeira abordagem, a partir do conhecimento prévio sobre os efeitos favoráveis ou adversos para a saúde de diferentes componentes dietéticos são criados indicadores para classificação dos indivíduos. Na segunda, os dados da dieta são utilizados para extrair, por meio de metodologia estatística, padrões alimentares. (Kant, 2004; Michels & Schulze, 2005).

Recentemente, padrões alimentares também têm sido investigados com relação ao câncer de mama. Contudo, o último consenso global considera que as evidências científicas, até o momento, são limitadas e inconclusivas (WRCF/AICR, 2007).

4. MÉTODOS DE ANÁLISE DO PADRÃO ALIMENTAR.

A abordagem “*orientada pelos dados*” tem se mostrado uma ferramenta útil na identificação de padrões alimentares e sua utilização é crescente na literatura (McCann et al, 2001; Schulze et al, 2001; Balder et al, 2003). As principais técnicas utilizadas são: análise fatorial, análise de agrupamento ou *cluster* e análise de correspondência (Hu, 2002; Waijers & Feskens, 2005). No presente estudo serão utilizadas a análise fatorial (exploratória e confirmatória) e análise de agrupamento.

4.1. Análise Fatorial.

Análise fatorial (AF) é o nome geral dado a um método estatístico multivariado para redução de dimensionalidade de dados com objetivo de construir novas variáveis (variáveis latentes, ou fatores). Seu objetivo é obter índices sintéticos (fatores) formados pela combinação linear das variáveis originais, não exigindo nenhuma distinção entre variáveis dependentes e independentes. As variáveis que compõem cada fator são mais fortemente correlacionadas entre si, do que com as variáveis de outros fatores (Giles, 2002; Pereira, 2004).

Essa técnica possibilita que os itens alimentares contidos no instrumento de avaliação do consumo alimentar sejam agrupados com base no grau de correlação entre eles. A análise fatorial só tem sentido se as condições de parcimônia (procura pelo modelo mais simples) e interpretabilidade (solução coerente e com sentido para o pesquisador) estiverem presentes (Pereira, 2004; Mingoti, 2005; Olinto, 2007).

A análise fatorial pode ser do tipo exploratório ou confirmatório. A análise fatorial exploratória (AFE) tem como característica o não conhecimento *a priori* do número de fatores a serem retidos, e nem a composição de cada fator, ou variável, e é na aplicação empírica dessa técnica que esse número é determinado. Portanto, a AFE é utilizada para sugerir o número de fatores e para conhecer quais variáveis mensuradas são indicadores razoáveis dessas dimensões latentes. Já a análise fatorial confirmatória (AFC) é um procedimento estatístico que faz uso do conhecimento *a priori* sobre a composição de cada variável latente. Assim, a AFC permite ao investigador testar a plausibilidade de um modelo teórico, hipotetizado *a priori* pela AFE, baseado na assunção de que certas variáveis inferidas (fatores) podem ser estimadas a partir das observadas (grupos alimentares). O número de fatores, assim como a relação entre eles, é decidido pelo investigador, com base em motivos de ordem substantiva ou teórica (Hair et al, 2009). A AFC é a parte de mensuração de um Modelo de Equações Estruturais (MEE). Nesse caso, um modelo de mensuração é suposto e o MEE verifica se há evidências para refutá-lo ou não (Pereira, 2004; Mingoti, 2005).

4.2. Análise de Agrupamento ou *Cluster*.

Enquanto a AF reduz a dimensionalidade dos dados, baseando-se nas correlações entre as variáveis (por exemplo, os itens alimentares), a análise de *cluster* agrupa indivíduos com base em sua similaridade de acordo com as variáveis de interesse. Também conhecida como análise de agrupamentos, análise de conglomerados e classificação, a análise de *cluster* tem como objetivo unir os elementos da amostra ou população em grupos, de forma que os elementos pertencentes a um mesmo grupo sejam mais homogêneos, e os elementos em grupos diferentes sejam mais heterogêneos em relação às essas mesmas características (Pereira, 2004; Mingoti, 2005).

Já há na literatura um conjunto de pesquisas que sugere que a dieta humana pode ser descrita em termos de padrões de consumo em grupos populacionais saudáveis usando análise de *cluster*, em estudos que consideram diferenças em idade, sexo, situação socioeconômica, área geográfica e estado nutricional (Newby& Tucker, 2004, Ocké, 2013; Devlin et al, 2012; Traissac & Martin-Pével, 2013).

Uma crítica recorrente ao uso dessas abordagens para a obtenção de padrões alimentares é a arbitrariedade envolvida em diversas etapas da análise, como a escolha dos alimentos e/ ou grupos alimentares a serem incluídos (variáveis originais), quantos fatores serão retidos, quais critérios serão utilizados para nomear os padrões encontrados e quantos serão os agrupamentos analisados (Martinez et al, 1998; Newby et al, 2004; Newby& Tucker, 2004).

Mesmo havendo incertezas e subjetividade nas decisões tomadas durante o processo de análise estatística, essas abordagens têm sido fundamentais para que se consiga trabalhar com a grande quantidade de dados provenientes dos instrumentos de coleta alimentar; não sendo recomendado o seu abandono, mas sim o maior detalhamento na descrição das decisões tomadas e dos resultados encontrados (Pereira, 2004; Mingoti, 2005; Olinto, 2007).

5. INQUERITOS ALIMENTARES E MUDANÇAS NO PERFIL DE CONSUMO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

O Estudo Nacional sobre Despesas Familiares (ENDEF), realizado entre agosto de 1974 e agosto de 1975, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1977) foi o primeiro grande inquérito alimentar populacional realizado no Brasil. Em uma amostra probabilística de 55.000 domicílios de todo o país foram coletadas informações sobre o consumo alimentar familiar, renda familiar e dados antropométricos (peso, altura e circunferência do braço esquerdo) de cada membro das famílias avaliadas. Durante sete dias

uma equipe de pesquisadores, previamente treinados, visitou os domicílios pela manhã e à tarde para pesar os alimentos que seriam utilizados no preparo das refeições diárias, os resíduos e as sobras dos alimentos não aproveitados. Também foram registrados todos os alimentos e/ou produtos consumidos fora do domicílio, sua origem e local de aquisição. Com essas informações foi possível estimar o total de calorias e nutrientes ingeridos e a média diária de consumo individual de cada indivíduo.

As Pesquisas sobre Orçamento Familiar (POF) de 1987/88, 1995/96 e 2002/03, também realizadas pelo IBGE, estimaram a quantidade de alimentos consumidos a partir do gasto com a aquisição mensal de alimentos pelas famílias acompanhadas (IBGE, 1991; IBGE, 1997; IBGE, 2004^a e IBGE, 2004^b). Essas pesquisas periódicas visaram principalmente mensurar a estrutura dos gastos e rendimentos e parte da variação patrimonial das famílias brasileiras e, portanto, possibilitaram traçar um perfil das condições de vida da população a partir da análise de seus orçamentos domésticos.

A comparação entre as quatro pesquisas supracitadas revelou importantes mudanças nos hábitos alimentares das famílias brasileiras ao longo de quase 30 anos (IBGE, 2004). Para compatibilizar os dados desses diferentes períodos, foram comparadas apenas as informações obtidas em Brasília e nas Regiões Metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, considerando-se somente as despesas monetárias. O brasileiro diversificou sua alimentação, reduzindo o consumo de gêneros tradicionais como arroz, feijão, tubérculos e aumentando o consumo per capita de iogurte, refrigerante e alimentos preparados. Alguns alimentos e grupos alimentares apresentaram mudança na participação relativa no computo total de calorias, determinadas pela aquisição alimentar domiciliar, no referido período. Feijões, leguminosas, raízes e peixes apresentaram queda, enquanto carnes, embutidos, laticínios, biscoitos e refeições prontas apresentaram significativo aumento (Mondini & Monteiro, 1994; Monteiro et al, 2000; Garcia, 2003).

A descrição dos padrões alimentares de uma população deve ser feita preferencialmente por investigação direta do consumo individual (Inquérito Alimentar). Considerada metodologia ideal para verificar as relações entre dieta e doenças e para descrever a distribuição do consumo habitual de alimentos e nutrientes, os inquéritos utilizam métodos baseados no relato do consumo de alimentos pelos próprios indivíduos, ou, excepcionalmente, por parentes ou cuidadores. A avaliação direta do consumo individual evita possíveis vieses que medidas ecológicas, como informações sobre gastos e despesas familiares com aquisição de alimentos trazem embutidas. Alguns exemplos de instrumentos utilizados são: Recordatório de 24h, Registro Alimentar e Questionário de Frequência Alimentar (Fisberg et al, 2005).

Entretanto, geralmente, os dados alimentares aferidos são relativos à unidade familiar ou aos gastos e despesas com alimentação das famílias. Somente na quinta e mais recente POF, realizada entre 2008 e 2009 (IBGE, 2011^b), foi avaliado o consumo alimentar efetivo de indivíduos, por meio da inclusão de um módulo específico (POF 7 – Bloco de Consumo Alimentar Pessoal) (Anexo 1) aplicado em uma subamostra do total de domicílios investigados. O presente estudo utilizou os dados do módulo de consumo alimentar individual avaliados pela POF 2008-2009 para investigar os padrões alimentares da população brasileira feminina e a partir desses padrões agrupar e caracterizar essas mulheres. .

6. JUSTIFICATIVA

As mudanças de hábitos e estilo de vida do mundo moderno, a maior longevidade e as demandas enfrentadas pelas mulheres na sociedade atual contribuem para que as DANT estejam entre as principais causas de morte entre elas. O acidente vascular cerebral aparece como a primeira causa de morte em mulheres de 20 a 49 anos, a doença hipertensiva, a doença isquêmica do coração e o *diabetes mellitus* ocupam, respectivamente, o sétimo, oitavo e nono lugar (Filho et al, 2004). Reconhece-se que a prevenção primária é o modo mais efetivo e econômico na prevenção das doenças crônicas não transmissíveis e que as intervenções dietéticas têm impacto positivo nos desfechos de saúde em todo o ciclo da vida.

No Brasil, o MS elegeu a saúde da mulher como uma das prioridades e, dessa forma, busca a implantação de ações de saúde que contribuam para garantir os direitos desse grupo reduzindo a morbimortalidade por causas preveníveis e evitáveis. Ainda inclui como uma das ações prioritárias, a prevenção e o tratamento de mulheres portadoras de doenças crônicas não transmissíveis e de câncer ginecológico. A importância epidemiológica do câncer, sua magnitude social, as condições de acesso da população à atenção oncológica e os custos cada vez mais elevados da alta complexidade refletem a necessidade de estruturar uma rede de serviços regionalizada e hierarquizada, que garanta atenção integral à população. As elevadas incidência e mortalidade por câncer de mama no País justificam a implantação de estratégias efetivas de controle, que incluam ações de promoção à saúde, prevenção e detecção precoce, tratamento e cuidados paliativos, quando esses se fizerem necessários (BRASIL, 2012).

Conhecer aspectos dietéticos de grupos populacionais contribui para melhor compreender a relação entre seus hábitos alimentares e de estilo de vida, possibilitando um maior entendimento entre a associação da dieta e características socioeconômicas, demográficas e comportamentais. Assim, o objetivo desse estudo foi investigar os padrões de consumo alimentar na população brasileira feminina com idade superior a 35 anos e revisar as evidências científicas da associação entre padrões de consumo alimentar e câncer de mama.

Espera-se, dessa forma, colaborar fornecendo as evidências científicas para subsidiar ações programáticas que levem à efetiva melhora nas condições de saúde e de qualidade de vida das mulheres.

7. OBJETIVOS

7.1. Objetivo geral.

Investigar padrões de alimentação na população brasileira feminina acima dos 35 anos, e realizar uma revisão sistemática da literatura sobre associação entre padrões alimentares e câncer de mama.

7.2. Objetivos específicos.

7.2.1. Examinar os padrões de alimentação da população feminina brasileira acima dos 35 anos.

7.2.2. Confirmar os padrões alimentares observados nas regiões brasileiras.

7.2.3. Agrupar os indivíduos da população de mulheres brasileiras acima dos 35 anos segundo os padrões alimentares encontrados.

7.2.4. Caracterizar os grupos segundo padrões alimentares e características sócio-demográficas.

7.2.5. Realizar uma revisão sistemática da literatura sobre associação entre padrões alimentares, avaliados por meio de análise fatorial, e câncer de mama.

II. ESTRUTURA DA TESE

Tendo em vista que este trabalho desenvolve dois campos temáticos, que, apesar de estarem interligados têm metodologias próprias, para fins de maior clareza será apresentada primeiramente, a revisão sistemática referente à análise de padrões alimentares e câncer de mama. Em seguida serão apresentados os procedimentos metodológicos, resultados e discussão referentes às análises de padrões alimentares na população feminina brasileira maior de 35 anos.

8. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE PADRÕES ALIMENTARES E CÂNCER DE MAMA

8.1. MATERIAL E MÉTODOS

8.1.1. Critérios de busca e de seleção de estudos.

Uma revisão sistemática dos estudos epidemiológicos sobre padrões alimentares e risco de câncer de mama selecionados por pesquisa em bases de dados MEDLINE (U.S. National Library of Medicine, Bethesda MD, USA) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, São Paulo, Brasil) foi realizada utilizando a combinação dos termos: *breast cancer*, *breast neoplasm*, *breast carcinoma*, *diet*, *food*, *eating habits*, *dietary patterns*, *factor analysis*, *principal component analysis*. A busca foi restrita a estudos em humanos publicados até dezembro de 2012.

Títulos e resumos dos documentos localizados foram revistos e para identificar artigos adicionais foram revisadas as referências dos trabalhos selecionados. Somente foram incluídos trabalhos que avaliaram padrões alimentares, por meio das técnicas de análise fatorial e/ou análise em componentes principais, e que relataram estimativas de risco de câncer de mama (razão de chances ou risco relativo), com respectivo intervalo de 95% de confiança ou erro padrão.

Foram incluídos estudos que avaliaram mulheres com todos os subtipos de câncer de mama primário em pré e pós-menopausa, entretanto trabalhos de revisão da literatura, estudos experimentais, sobrevida, com recidiva e/ou metástase do tumor foram excluídos.

A pesquisa bibliográfica, a seleção de estudos e a extração de dados foram realizadas por uma pesquisadora da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (FIOCRUZ) e por uma pesquisadora do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Foi utilizado protocolo criado a partir da lista para conduzir e relatar revisões sistemáticas e metanálises (PRISMA) (Moher et al, 2009). A qualidade dos trabalhos também foi avaliada a partir da lista de recomendações do guia STROBE (Von Elm et al, 2008), dentre as quais se destacam: critérios de seleção dos participantes, clareza na definição das variáveis e nas medidas de exposição e efeito, estratégias para o controle do confundimento, descrição dos métodos estatísticos e discussão das possíveis limitações (Blettner et al, 1999).

Os padrões foram descritos de acordo com a similaridade das cargas fatoriais (*factor loadings*) dos alimentos que os compunham, independentemente da nomenclatura originalmente recebida. Considerou-se como contribuinte significativo na composição do padrão, o item alimentar que apresentou carga fatorial $\geq |0,30|$ na matriz de correlação rotacionada.

As diferenças metodológicas existentes entre os estudos, instrumentos utilizados, itens alimentares avaliados, pontos de corte definidos para categorização do consumo (tercis, quartis) e variáveis utilizadas para controle de confundimento, podem afetar as relações

avaliadas, por essas razões os autores optaram por não calcular medida resumo (Blettner et al, 1999; Greenland & O'Rourke, 2008).

8.2. RESULTADOS

A busca inicial identificou 310 artigos dos quais 62 foram considerados elegíveis, um não foi localizado e 35 foram excluídos por não preencherem os critérios de inclusão (Figura 1) resultando em 26 artigos publicados entre 2001 e 2012 (11 coortes: 42,3% e 15 casos-controle: 57,7%) (Terry et al, 2001; Sieri et al, 2004; Adebamowo et al, 2005; Fung et al, 2005; Männistö et al, 2005; Nkondjock & Ghadirian, 2005; Velie et al, 2005; Ronco et al, 2006; Sant et al, 2007; Cui et al, 2007; Hirose et al, 2007; Marchioni et al, 2007; Murtaugh et al, 2008; Wu et al, 2009; Cottet et al, 2009; Agurs-Collins et al, 2009; De Stefani et al, 2009; Ronco et al, 2010; Butler et al, 2010; Cho et al, 2010; Baglietto et al, 2011; Zhang et al, 2011; Buck et al, 2011; Demetriou et al, 2012; Bessaoud et al, 2012; Jordan et al, 2013). As informações sobre local e desenho epidemiológico, tamanho e características da amostras, métodos empregados na avaliação do consumo alimentar e período avaliado, nomenclatura dos padrões alimentares e principais achados são apresentados na Tabela 1. Foram analisados estudos provenientes dos cinco continentes (Europa: 8, América do Norte: 7, Ásia: 5, América do Sul: 4, África: 1 e Oceania: 1) totalizando 584.437 mulheres e 28.962 casos incidentes de câncer de mama.

O QFA foi o instrumento de coleta mais utilizado (n=24) em comparação à história alimentar (n=2). O número de itens alimentares que compunham os QFA variou de 30 a 985 (Nkondjock & Ghadirian, 2005; Hirose et al, 2007), o período de exposição dietética avaliado foi recente (6 meses a 1 ano antes do recrutamento) e poucas investigações contemplaram o consumo alimentar pregresso (Nkondjock & Ghadirian, 2005; Cui et al, 2007; Ronco et al, 2010). Havia informação sobre validação para dez (38,5%) instrumentos (Fung et al, 2005; Männistö et al, 2005; Sant et al, 2007; Cui et al, 2007; Marchioni et al, 2008; Wu et al, 2009; Butler et al, 2010; Cho et al, 2010; Bessaoud et al, 2012; Jordan et al, 2013), sete (26,9%) informaram serem validados e reprodutíveis (Sieri et al, 2004; Adebamowo et al, 2005; Nkondjock & Ghadirian, 2005; Velie et al, 2005; Sant et al, 2007; Cottet et al, 2009; Zhang et al, 2011), em três (11,5%) foi testada somente a reprodutibilidade (Ronco et al, 2006; De Stefani et al, 2009; Ronco et al, 2010), enquanto seis (23,1%) não apresentavam informação (Terry et al, 2001; Hirose et al, 2007; Murtaugh et al, 2008; Agurs-Collins et al, 2009; Baglietto et al, 2011; Demetriou et al, 2012).

Na Tabela 2 estão descritos todos os padrões avaliados e os respectivos itens alimentares componentes.

Vegetais, frutas, peixe e soja.

Foram encontrados vinte e dois estudos (dez coortes e doze casos-controle) que avaliaram padrões de consumo compostos por frutas, vegetais, peixe, soja e seus derivados e associação ao câncer de mama. Os padrões que apresentaram altas cargas fatoriais para os alimentos acima listados receberam diferentes nomenclaturas, tais como “saudável”, “prudente”, “vegetais”, “salada”, “frutas” dentre outros. Os autores observaram associação inversa significativa com o câncer de mama em dez trabalhos (Sieri et al, 2004; Fung et al, 2005; Ronco et al, 2006; Sant et al, 2007; Hirose et al, 2007; Wu et al, 2009; De Stefani et al, 2009; Cho et al, 2010; Zhang et al, 2011; Demetriou et al, 2012) , em um não foi verificada associação (Cui et al, 2007), e em outros dois (Murtaugh et al, 2008; Jordan et al, 2013) o maior consumo de leguminosas, cereais, vegetais e frutas associou-se positivamente com câncer de mama. Também foram encontrados outros nove estudos que não demonstraram associações. Destes sete apresentaram associação inversa (Terry et al, 2001; Fung et al, 2005; Männistö et al, 2005; Agurs-Collins et al, 2009; Ronco et al, 2010; Butler et al, 2010; Baglietto et al, 2011), e dois associação direta (Velie et al, 2005; Buck et al, 2011).

Utilizando sub-amostra da coorte The Nurse’s Health Study, Fung et al (2005) mediram o risco associado ao consumo alimentar em 3.026 casos de câncer de mama em mulheres na pós-menopausa. Foi observado que o padrão caracterizado por frutas, legumes, grãos integrais, produtos com baixo teor de gordura, peixes e aves era inversamente associado ao câncer de mama entre enfermeiras menopausadas com tumor receptor de estrogênio negativo. Em outra coorte com 8.984 mulheres italianas, o padrão composto por vegetais e saladas (tercil superior *versus* inferior) foi inversamente associado ao risco de câncer de mama, e quando estratificada por IMC, essa relação se manteve apenas para IMC < 25 e de forma mais intensa (Sieri et al, 2004). Sant et al (2007) analisaram a mesma coorte italiana e observaram que este padrão apresentou associação inversa mais forte entre as mulheres com câncer HER-2 positivo, em comparação ao subtipo HER-2 negativo (p de heterogeneidade=0,039).

Achados de um recente caso-controle com 935 casos e 817 controles desenvolvido no Chipre corroboram os anteriores. Demetriou et al (2012) verificaram redução de 33% na chance de ocorrência de câncer de mama associado ao consumo do maior quartil do padrão com altas cargas fatoriais para frutas, vegetais, peixes e leguminosas.

Assim como em amostras das populações européia e norte-americana, dois trabalhos desenvolvidos na América do Sul também verificaram associação inversa. Em estudo caso-controle multicêntrico uruguaio foi observado que o padrão composto por frango, peixe,

vegetais crus e cozidos apresentou relação inversa e significativa com a ocorrência do câncer de mama (De Stefani et al, 2009). Ronco et al (2006) também verificaram associação inversa com câncer de mama entre as uruguaias com alto consumo de carnes brancas, vegetais crus e cozidos e frutas, e na estratificação por *status* de menopausa a redução foi verificada somente nas pós-menopausadas.

Em quatro casos-controle realizados com população asiática foi verificada associação inversa entre câncer de mama e as maiores categorias de consumo dos padrões compostos por frutas, vegetais, soja e derivados (Cui et al, 2007; Hirose et al, 2007; Wu et al, 2009; Cho et al, 2010; Zhang et al, 2011). Wu et al (2009) estudaram mulheres com ascendência asiática e verificaram associação inversa para o padrão “vegetais e soja” (quartil superior *versus* inferior). Hirose et al (2007), em estudo com japonesas, também encontraram evidências de uma forte associação inversa para o padrão “prudente”, especialmente entre as mulheres com idade superior a 50 anos e entre as com IMC < 25. Cho et al (2010), em estudo com coreanas, também apontaram para associação negativa do padrão nomeado “vegetais e frutos do mar”, sendo que nas análises estratificadas por *status* de menopausa e tipo de receptor hormonal do tumor a forte associação inversa se manteve para todos os subtipos. Resultados similares foram apresentados por Zhang et al (2011) no trabalho com chinesas: chance de câncer menor entre àquelas com maior consumo do padrão composto por vegetais, frutas, soja, leite, frango e peixe. Sendo que a associação inversa se manteve igualmente significativa entre as mulheres na pré e pós-menopausa e em todos os subtipos de receptor hormonal do tumor. Apenas no estudo com mulheres chinesas em Xangai não foi verificada associação entre câncer de mama e consumo do maior quartil do padrão “vegetal e soja” (Cui et al, 2007).

Ao contrário dos resultados apresentados até agora, no estudo caso-controle populacional norte-americano com mulheres latinas e brancas não-latinas (Murtaugh et al, 2008), o padrão composto por laticínios com baixo teor de gordura, grãos integrais, cereais integrais, vegetais, suco de vegetais, suco de frutas cítricas, frutas frescas, secas e enlatadas, leguminosas, sopas e nozes, denominado “prudente”, apresentou associação positiva com o câncer de mama. Os pesquisadores verificaram aumento de 42% na chance de desenvolvimento da doença entre todas as mulheres que pertenciam ao maior quartil de consumo deste padrão. Nas análises estratificadas por *status* de menopausa e IMC verificaram associação positiva nas mulheres pós-menopausa com IMC < 25 e naquelas com IMC entre 25 e 29,9. De acordo com os autores, esse achado inesperado poderia ser explicado pela maior contribuição de frutas e vegetais no padrão “prudente”, ao invés de leguminosas. Caracterizando, portanto maior aporte de carboidratos. Contudo, não descartaram a possibilidade de viés de memória no relato do consumo alimentar pregresso das participantes.

No estudo caso-controle desenvolvido na Tanzânia o padrão caracterizado pelo alto consumo de peixe, manga, mamão, abacate, laranja, melão e abacaxi, também apresentou associação positiva com câncer de mama. Os autores acreditam que mesmo sendo composto por alimentos com elevado teor de vitaminas e outros micronutrientes, considerados potencialmente protetores para o câncer de mama, o padrão “frutas” possui altas concentrações de carboidratos e baixas concentrações de ácidos graxos poliinsaturados, sendo que a baixa proporção entre ácidos graxos poliinsaturados e saturados seria mais importante para o desenvolvimento de câncer de mama (Jordan et al, 2013).

Recentemente têm sido sugerido que o consumo de carboidratos poderia estar promovendo o crescimento tumoral, por meio de sua influência nos níveis de insulina circulante (Gupta et al, 2002). Sabe-se que alguns agravos associados a hiperinsulinemia, como obesidade e diabetes mellitus, estão associados ao risco aumentado de câncer de mama (Xue et al, 2007), já que a insulina atua como fator de crescimento tumoral, por meio do estímulo ao crescimento das células do tumor, via síntese de DNA; da alteração do ambiente hormonal e da inibição de apoptose (Pollak, 2008). Outra hipótese para a influência dos carboidratos no risco de câncer, está relacionada à qualidade desse nutriente, destacando que mais importante que medir a ingestão absoluta seria medir o Índice Glicêmico (IG) ou a Carga Glicêmica (CG), e desta maneira avaliar a absorção de glicose e a resposta à insulina dos indivíduos (Jenkins et al, 2002).

Em uma recente revisão da literatura sobre o impacto da dieta no risco do desenvolvimento de câncer de mama (Ramirez et al, 2013) não foi observada associação, na maioria dos estudos, entre o consumo de carboidratos, IG, CG e risco de câncer de mama em geral. Contudo, os autores verificaram resultados que corroboram a hipótese de associação entre carboidratos, IG e/ou CG e câncer de mama, principalmente entre mulheres na pré-menopausa, com IMC > 25 e com dieta com alto IG (Sieri et al, 2004) e em mulheres com idade inferior a 50 anos, nas mesmas condições citadas anteriormente (Wen et al, 2009). Os autores destacaram ainda resultados observados (Larsson et al, 2009) que sugerem que o alto consumo de carboidratos e de dietas com alto IG poderiam aumentar o risco de câncer de mama tipo ER+ / PR-, por meio da influência entre o nutriente e a modulação hormonal.

Dieta mediterrânea.

Foram encontrados somente uma coorte prospectiva (Cottet et al, 2009) e dois casos-controle (Murtaugh et al, 2008; Bessaoud et al, 2012) que descreveram a associação entre câncer de mama e o padrão de consumo mediterrâneo.

A partir dos dados de uma coorte francesa foi investigada a associação entre câncer de mama na pós-menopausa e consumo do padrão alimentar denominado “saudável/mediterrâneo”, caracterizado por frutas, vegetais crus e cozidos, peixes e crustáceos, azeite e óleo de girassol (Cottet et al, 2009). Observou-se que o padrão mediterrâneo era inversamente associado ao risco de câncer de mama em mulheres na pós-menopausa, especialmente naquelas com receptor de estrogênio positivo e receptor de progesterona negativo. Achado relevante neste trabalho foi a significativa interação encontrada entre quartis de consumo do padrão mediterrâneo e consumo de energia (interação em uma regressão de Cox com $p=0,03$). Naquelas com consumo de energia abaixo da mediana (2.037 kcal/dia) o padrão mediterrâneo era inversamente associado ao câncer de mama (quartil superior *versus* inferior), e o mesmo não foi verificado entre as com maior consumo energético. Os pesquisadores compararam então, a ingestão de itens alimentares entre as participantes classificadas abaixo e acima da mediana de energia e constataram que a diferença entre os subgrupos era o consumo concomitante de alimentos com alta densidade energética (bolos, sanduíches, batatas fritas, carnes processadas) pelas mulheres com maior ingestão de energia.

No estudo norte-americano realizado para investigar o papel da dieta mediterrânea entre mulheres latinas e brancas não latinas, os autores observaram redução de 24% na chance de ocorrência de câncer de mama associado ao consumo do padrão composto por bebidas alcoólicas, frango, frutos do mar, vegetais, saladas verdes, azeite e molhos para saladas, sendo a redução mais evidente entre as latinas na pós-menopausa (Murtaugh et al, 2008).

Contudo, Bessaoud et al (2012) ao examinar a associação de consumo do padrão composto por frutas, vegetais crus e cozidos, peixes e azeite de oliva não encontraram associação com câncer de mama entre mulheres francesas.

Dieta tradicional.

Dentre os trabalhos que apresentaram padrões alimentares nomeados como tradicionais e aqueles que descreveram o consumo alimentar típico da região estudada foram encontradas quatro coortes prospectivas (Sieri et al, 2004; Velie et al, 2005; Sant et al, 2007; Baglietto et al, 2011) e seis casos-controle (Ronco et al, 2006; Hirose et al, 2007; Marchioni et al, 2008; Murtaugh et al, 2008; Wu et al, 2009; De Stefani et al, 2009) (Figura 3).

Na coorte de italianas analisada por Sieri et al (2004) foi verificado padrão caracterizado por alto consumo de macarrão, tomate cozido, molho de tomate, pão, azeite e vinho, e este foi denominado “cantina”. Os autores não encontraram associação entre esse padrão e o risco de câncer de mama, mesmo após o ajuste para possíveis variáveis de

confusão. Contudo, na análise por subtipo de câncer foi observada associação positiva entre o consumo do padrão “cantina” (tercil superior *versus* inferior), principalmente para o câncer HER-2 positivo (n= 12); sugerindo que os efeitos da dieta no risco de câncer de mama podem ser subestimados quando os subtipos HER-2 positivo e negativo são considerados em conjunto (Sant et al, 2007).

Baglietto et al (2011) identificaram um padrão com elevadas cargas fatoriais positivas para cereais, sobremesas, queijo cheddar, laticínios, margarina, feijão verde, ervilhas, abóbora, cordeiro, linguiças, bacon, batata cozida; e altas cargas negativas para azeite, massas, vegetais de folhas verdes, legumes e peixe. Pelo fato de mulheres australianas e neozelandesas terem apresentado alta ingestão deste padrão, o mesmo foi nomeado de “tradicional australiano”. Os autores também não observaram associação entre consumo do padrão tradicional e câncer de mama entre todas as mulheres avaliadas.

Já no estudo desenvolvido por Velie et al (2005) o padrão denominado “tradicional do sul”, caracterizado por alto consumo de alimentos tradicionais da região rural sul dos Estados Unidos, como verduras cozidas, feijão e leguminosas, batata doce, repolho, arroz, pão de milho, peixe frito e frango, e baixa ingestão de queijo, maionese, molho para salada, vinho, licor e salgadinhos, foi associado a diminuição no risco de câncer de mama *in situ* e invasivo. Nas análises estratificadas por IMC e subtipos de receptores hormonais foram observadas reduções no risco entre as mulheres com IMC < 25 (p=0,02) e aquelas com tumores receptor de estrogênio positivo (p=0,01), receptor de progesterona positivo (p=0,003) e receptor de estrogênio negativo/ receptor de progesterona positivo (p=0,01).

Resultado semelhante foi verificado no estudo caso-controle desenvolvido por Murtaugh et al (2008). O padrão caracterizado como tradicional era composto por alimentos típicos da alimentação mexicana como, queijos, carnes e sopas mexicanas, leguminosas, grãos refinados e molhos à base de tomate e foi nomeado “mexicano nativo”. Independentemente da etnia (latinas ou brancas não latinas) e do *status* de menopausa, o consumo do maior quartil foi associado a menor chance de câncer de mama. Na análise estratificada por IMC e *status* de menopausa foi observada associação inversa significativa entre as mulheres com IMC< 25 na pré-menopausa.

No estudo de Ronco et al (2006) o padrão “tradicional” composto por carne vermelha cozida, cereais, leguminosas e tubérculos cozidos, e que representava, segundo os autores, combinação alimentar reconhecida como habitual entre a população uruguaia, mostrou-se inversamente associado a chance de ocorrência de câncer de mama, especialmente entre as mulheres na pós-menopausa. Assim como o padrão “tradicional” identificado por De Stefani

et al (2009), formado por grãos, tubérculos, frutas, sobremesas, ovos, leite e derivados, e que também apresentou associação inversa com câncer de mama (tercil superior *versus* inferior).

No estudo desenvolvido na região nordeste do Brasil foi identificado padrão característico da alimentação brasileira tradicional, composta por arroz, feijão, leite e derivados, raízes e tubérculos (Marchioni et al, 2008). Os autores verificaram associação inversa ao câncer de mama e destacaram que os resultados observados demonstram a transição nutricional vivenciada no País.

Apesar da maioria dos achados apontar para associação inversa entre câncer de mama e padrões alimentares tradicionais, dois estudos casos-controle verificaram resultados opostos (Hirose et al, 2007; Wu et al, 2009). No primeiro, o padrão denominado “japonês” refletia alta ingestão de alimentos tipicamente japoneses, como arroz cozido e misô e baixo consumo de café, bebidas alcoólicas e vegetais crus (Hirose et al, 2007). Não foi verificada associação com câncer de mama mesmo após ajuste para potenciais fatores de confundimento. Contudo, na análise estratificada por IMC foi observado aumento de 45% na chance de ocorrência do câncer entre mulheres com $IMC \geq 25$. Na análise realizada por Wu et al (2009) o padrão “étnico (carne e amiláceos)”, composto por alimentos tipicamente asiáticos, como sopa de vegetais, porco, peixe seco e salgado, arroz e macarrão frito, aumentou em 41% a chance de desenvolvimento de câncer de mama (quartil superior *versus* inferior).

Dieta ocidental.

Os vinte e quatro estudos (dez coortes e quatorze casos-controle) que identificaram o padrão alimentar ocidental apresentaram altas cargas fatoriais para carnes vermelha e processada, grãos refinados, batatas e amiláceos, lanches, doces, frituras e refrigerantes. Desses, oito evidenciaram associação positiva com câncer de mama (Ronco et al, 2006; Cui et al, 2007; Marchioni et al, 2008; Murtaugh et al, 2008; De Stefani et al, 2009; Ronco et al, 2010; Zhang et al, 2011; Jordan et al, 2013), um estudo reportou associação inversa (Nkondjock & Ghadirian, 2005) e quinze não evidenciaram associação entre o maior consumo do padrão descrito como ocidental e câncer de mama (Terry et al, 2001; Sieri et al, 2004; Adebamowo et al, 2005; Fung et al, 2005; Männistö et al, Nkondjock & Ghadirian, 2005; Sant et al, 2007; Hirose et al, 2007; Wu et al, 2009; Agurs-Collins et al, 2009; Cho et al, 2010; Butler et al, 2010; Baglietto et al, 2011; Buck et al, 2011; Bessaoud et al, 2012).

Alguns trabalhos desenvolvidos com populações latino-americanas e norte-americanas apresentaram resultados similares. Ronco et al (2006) observaram chance duas vezes maior de ocorrência de câncer de mama entre argentinas com alto consumo do padrão composto por carnes vermelhas fritas, churrasco e carnes processadas, principalmente entre as pós-

menopausadas. Em outra análise realizada por Ronco et al, (2010) apenas com casos de carcinoma ductal, mulheres argentinas com alto consumo de carne bovina, carne de cordeiro, hambúrguer, carnes processadas, manteiga, ovos fritos, sobremesas e batatas fritas também apresentaram chance duas vezes maior de ocorrência do câncer. No estudo desenvolvido por Marchioni et al (2008) também foi verificada associação positiva entre câncer de mama e maior consumo do padrão composto por carnes vermelha e branca, laticínios e alimentos com alta densidade energética, como doces e embutidos. O padrão descrito como “ocidental” por De Stefani et al (2009) era composto por carne vermelha frita, churrasco, carnes processadas e sobremesas, e aumentou em 81% a chance de ocorrência de câncer de mama entre as mulheres com maior consumo deste padrão (tercil superior *versus* inferior). Também Murtaugh et al (2008) verificaram aumento de 32% na chance de câncer de mama entre as americanas com maior consumo do padrão “ocidental”, independente da etnia. Esse resultado permaneceu significativo apenas nas mulheres brancas não-latinas pós-menopausadas e com IMC < 25.

No estudo caso-controle desenvolvido por Jordan et al (2013), com população africana, o padrão “gorduroso” caracterizado pelo alto consumo de carne vermelha, leite, manteiga, banha, óleos vegetais mistos e baixo consumo de óleo de girassol e chá, apresentou associação positiva significativa para o desenvolvimento do câncer de mama ($p=0,01$).

Foi observada associação positiva para câncer de mama em dois trabalhos que avaliaram o consumo do padrão “ocidental” na população asiática (Cui et al, 2007; Zhang et al, 2011). Em estudo populacional desenvolvido em Xangai os pesquisadores verificaram associação positiva para câncer de mama e o alto consumo do padrão composto por doces e frutas em conserva, frango, sobremesas, leite, carnes vermelhas, camarão, caranguejo, peixe de água salgada, pão e costeletas de porco. Na análise estratificada a associação se manteve significativa somente nas mulheres em pós-menopausa, com tumores receptor de estrogênio positivo e IMC ≥ 25 (Cui et al, 2007). Também foi encontrada associação positiva para câncer de mama em estudo de base hospitalar realizado com mulheres chinesas. O maior consumo (quartil superior *versus* inferior) do padrão denominado “grãos refinados, carne e conservas” aumentou 2,6 vezes a chance de câncer de mama, sendo que as associações se mantiveram significativas mesmo nas análises estratificadas por *status* de menopausa, IMC e subtipos de tumor definidos por *status* de receptor hormonal (Zhang et al, 2011).

O único estudo que observou associação inversa significativa entre consumo do padrão ocidental incluía três das quatro coortes européias (NCLS, ORDET e SMC) participantes do projeto DIETSCAN (Männistö et al, 2005). Cada coorte foi analisada separadamente usando análise fatorial exploratória para identificar padrões comuns às três

populações. O padrão com altas cargas fatoriais para carnes suína e processada, café, margarina e baixas cargas para arroz e manteiga foi denominado “carne de porco, carnes processadas e batatas”. Os pesquisadores encontraram na coorte holandesa (NLCS) resultado distinto ao observado nas demais, associação inversa entre consumo (quartil superior *versus* inferior) do padrão supracitado e risco de câncer de mama. Segundo eles, o inesperado resultado poderia ser explicado pelo tipo de gordura consumida. O item manteiga (rica em ácidos graxos saturados) apresentou altas e positivas cargas fatoriais nas coortes italiana (ORDET) e suíça (SMC) e carga negativa na coorte holandesa (NCLS), cujo consumo pareceu ter sido substituído por margarina (rica em ácidos graxos poliinsaturados).

Dentre os trabalhos que não evidenciaram associação entre o consumo do padrão descrito como ocidental e câncer de mama, em quatro a associação foi direta (Velie et al, 2005; Wu et al, 2009; Agurs-Collins et al, 2009; Baglietto et al, 2011) e em dez inversa (Terry et al, 2001; Sieri et al, 2004; Adebamowo et al, 2005; Männistö et al, 2005; Nkondjock & Ghadirian, 2005; Sant et al, 2007; Hirose et al, 2007; Cho et al, 2010; Buck et al, 2011; Bessaoud et al, 2012).

Desde a década de 1970, tem havido interesse em avaliar o papel das gorduras da dieta no risco de desenvolvimento de câncer de mama. Mais recentemente, os pesquisadores têm estado envolvidos na análise de tipos específicos de gordura, contudo os resultados desses estudos ainda são inconsistentes (Smith-Warner, 2001; Ramirez et al, 2013). Foram propostos mecanismos moleculares pelos quais os ácidos graxos da dieta poderiam influenciar o processo de carcinogênese, por meio de modificação de componentes estruturais da célula (membrana lipídica), efeitos metabólicos, no sinal para tradução e na modulação da expressão do gene. Além da função energética e estrutural, os lipídeos são capazes de modular as cascatas intracelulares de sinalização que controlam a expressão do gene e funções das células. Os ácidos graxos incorporados aos fosfolipídios da membrana podem se separar, por ação de fosfolipases, e modular sinais vindos de outras vias metabólicas. Está bem estabelecido que a composição lipídica das membranas biológicas influencia no processo inflamatório, já que os ácidos graxos poliinsaturados são precursores de eicoisanóides. Além disso, os lipídios que possuem propriedades semelhantes a hormônios também podem modular a resposta inflamatória desempenhando papel importante no crescimento e diferenciação celular (Ramirez et al, 2013).

Bebidas Alcoólicas.

Duas coortes (Terry et al, 2001; Cottet et al, 2009) e quatro casos-controle (Nkondjock & Ghadirriam, 2005; Ronco et al, 2006; De Stefani et al, 2009; Bessaoud et al, 2012)

identificaram padrão de consumo de bebidas alcoólicas. Em três dos cinco estudos foi verificado aumento no risco de câncer de mama quando a maior categoria de consumo foi comparada à menor. Estes achados reforçam o julgamento do último relatório do WCRF/AICR (2007) que considera a ingestão de bebidas alcoólicas como um fator de risco convincente para o câncer de mama em mulheres na pré e pós-menopausa.

Na coorte prospectiva com 61.463 suíças e 1.328 casos incidentes de câncer de mama, Terry et al (2001) verificaram que o consumo do padrão “etilista” aumentou em 27% o risco de câncer de mama. Entre as mulheres mais velhas (acima de 50 anos) a estimativa de aumento no risco foi de 31% .

Igualmente, Cottet et al (2009) na França, com 2.381 casos de câncer de mama invasivo em mulheres na pós-menopausa, observaram associação positiva significativa com maior consumo do padrão “etilista”. Na análise estratificada, a associação foi significativa apenas para tumores receptor de estrogênio positivo/ receptor de progesterona positivo.

Achado semelhante foi observado no Uruguai por De Stefani et al (2009), com 461 casos de câncer de mama feminino e 2.532 controles. Verificaram aumento significativo na chance de ocorrência de câncer de mama associado ao maior consumo do padrão “etilista”.

No caso-controle desenvolvido por Bessaoud et al (2012) também foi observada associação positiva entre o consumo do padrão de bebidas alcoólicas e câncer de mama entre francesas, mesmo após ajuste para potenciais variáveis confundidoras.

Em contrapartida, no estudo com 414 casos e 429 controles franco-canadenses não foi verificada associação. Este achado foi justificado pelos autores como resultado da relativa estabilidade e homogeneidade do estilo de vida e hábitos alimentares desta população (Nkondjock & Ghadirian, 2005). .

Ronco et al (2006) também não verificaram associação entre o padrão “etilista” e câncer de mama. O mesmo foi observado na análise estratificada por *status* de menopausa. Eles associaram a ausência de efeito à baixa prevalência do consumo de álcool entre as mulheres uruguaias (em torno de 20%).

Figura 1. Fluxograma de busca e seleção de artigos para a revisão sistemática.

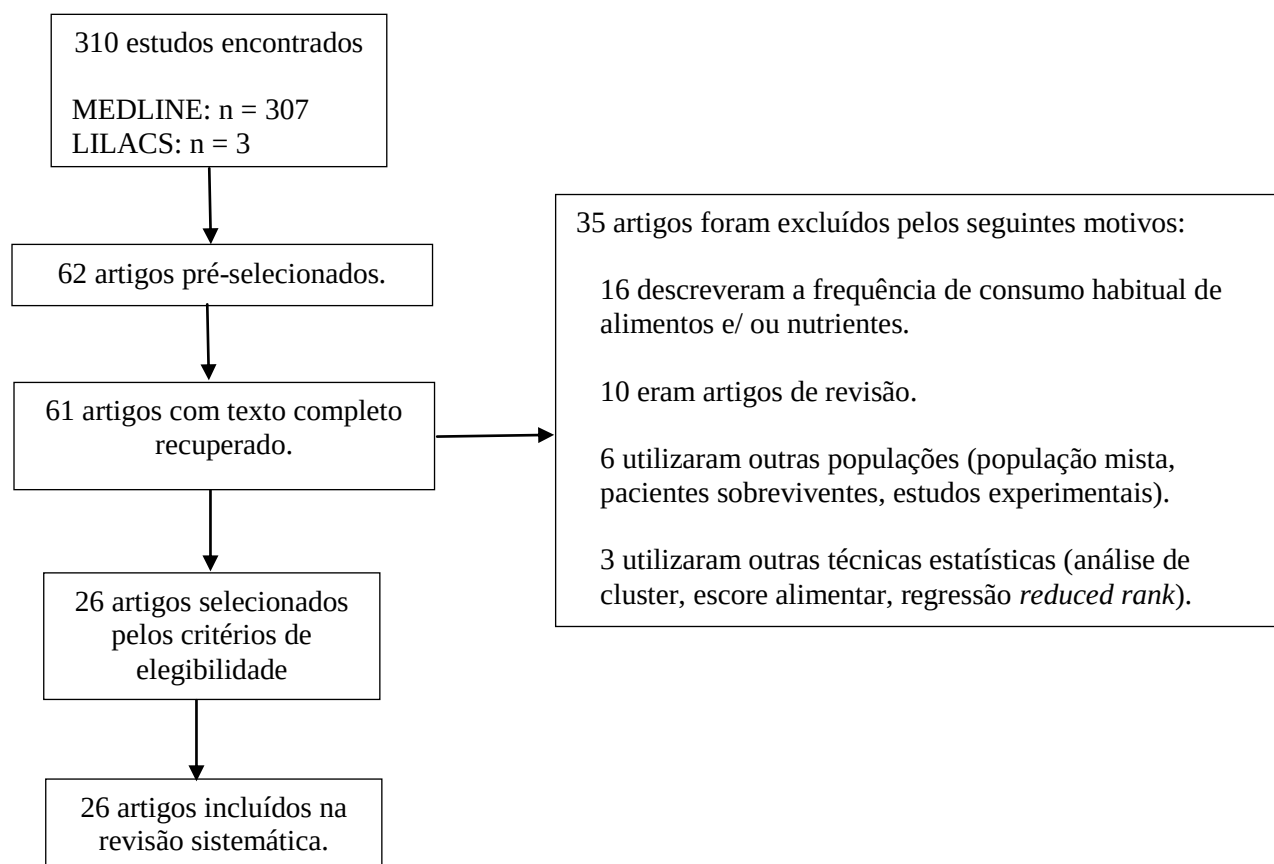


Tabela 1. Descrição dos estudos incluídos na revisão sistemática sobre padrões alimentares e risco de câncer de mama.

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
Terry et al. (2001)	Suécia	Coorte	61.463 mulheres (1.328 casos)	QFA (67 itens alimentares), 6 meses anteriores Sem informação sobre validação e reprodutibilidade	ACP OCIDENTAL; SAUDÁVEL; ETILISTA	OCIDENTAL: RR=0,98 (0,74-1,28) SAUDÁVEL: RR=0,91 (0,72-1,16) ETILISTA: RR= 1,31 (1,05-1,63)	Idade, energia, IMC, escolaridade, história familiar e idade materna no 1º parto.
Sieri et al. (2004)	Itália	Coorte	8.984 mulheres (207 casos) Estratificação segundo IMC	QFA (107 itens alimentares), ano anterior Validação e reprodutibilidade	AF SALADA E VEGETAIS; OCIDENTAL; CANTINA; PRUDENTE	SALADA E VEGETAIS: RR=0,66 (0,47-0,94) OCIDENTAL: RR=0,90 (0,58-1,41) CANTINA: RR= 0,95 (0,63-1,45) PRUDENTE: RR= 1,28(0,90-1,83)	Escolaridade, paridade, peso, idade da menarca, fumo, energia, <i>status</i> de menopausa.
Adebamowo et al. (2005)	Estados Unidos	Coorte	90.638 mulheres (710 casos)	QFA (133 itens alimentares em 1991 e 142 itens	ACP PRUDENTE;	PRUDENTE: RR=0,90 (0,68-1,18)	Idade da menarca, paridade e idade

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
				alimentares em 1995), ano anterior Validação e reprodutibilidade	OCIDENTAL	OCIDENTAL: RR=0,97 (0,71-1,33)	no 1º parto, história familiar, história de doença benigna das mamas, uso de contraceptivo, consumo de álcool, energia, IMC, peso, fumo, atividade física, uso de multivitamínico
Fung et al. (2005)	Estados Unidos	Coorte	71.058 mulheres (3.026 casos) Estratificação segundo receptor hormonal	QFA (116 itens alimentares), ano anterior Validação	ACP PRUDENTE; OCIDENTAL	PRUDENTE: RR=0,62 (0,45-0,88) OCIDENTAL: RR=1,18 (0,77-1,82)	Idade, fumo, IMC, uso de multivitamínico, energia, atividade física, história familiar, história pessoal de doença benigna das mamas, idade na menopausa,

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
							terapia de reposição hormonal, idade na menarca, paridade e idade no 1º parto, IMC aos 18 anos, mudança de peso na idade adulta, peso na idade adulta, álcool.
Männistö et al. (2005)	Holanda (NLCS)	Coorte	1.598 mulheres (1.127 casos)	QFA (150 itens alimentares), ano anterior Validação	ACP VEGETAIS; CARNE DE PORCO PROCESSADA E BATATA	VEGETAIS: RR=0,90 (0,67-1,2) CARNE DE PORCO: RR=0,69 (0,52-0,92)	Idade, IMC, peso, escolaridade, fumo, história familiar, idade na menarca, idade na menopausa, idade no 1º parto, uso de contraceptivo, terapia de reposição,
Männistö et al. (2005) Continuação	Itália (ORDET)	Coorte	10.788 mulheres (212 casos)	QFA (107 itens alimentares), ano anterior		VEGETAIS: RR=0,79 (0,50-1,27)	

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
				Validação		CARNE DE PORCO: RR=1,07 (0,58-1,98) VEGETAIS: RR=0,91 (0,79-1,05) CARNE DE PORCO: RR=0,92 (0,78-1,09)	álcool, energia.
	Suécia (SMC)	Coorte	66.651 mulheres (1.932 casos)	QFA (67 itens alimentares), 6 meses anteriores			
				Validação			
Nkondjock e Ghadirian. (2005)	Canadá	Caso-controle hospitalar	414 casos e 429 controles	QFA (985 itens alimentares), 2 anos antes do diagnóstico p/casos e período correspondente p/ controles	AF CHOCOLATES E CEREAIS; CARNE DE PORCO PROCESSADA; ETILISTA	CHOCOLATE: OR=1,14 (0,76-1,71) CARNE DE PORCO: OR=0,85 (0,54-1,34) ETILISTA: OR=0,92 (0,62-1,38)	Energia, história familiar, estado marital, atividade física, fumo, IMC, idade na 1ª gestação a termo, história de doença benigna mama, número de gestações a termo.
Velie et al. (2005)	Estados Unidos	Coorte	40.559 mulheres (1.868 casos)	QFA (61 itens alimentares), ano anterior	ACP VEGETAIS,	VEGETAIS: RR=1,03 (0,88-1,20)	Idade, energia, escolaridade, história

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
			Estratificação segundo <i>status</i> de menopausa e receptor hormonal	Validação e reprodutibilidade	PEIXE, FRUTAS E AVES; CARNE DE PORCO E BATATAS; TRADICIONAL DO SUL	CARNE PORCO: RR=1,03 (0,89-1,20) TRADICIONAL: RR=0,89 (0,76-1,05)	familiar, IMC, peso, paridade, idade no 1º parto, idade da menarca, reposição hormonal, atividade física vigorosa semanal, fumo e álcool.
Ronco et al. (2006)	Uruguai	Caso-controle hospitalar	442 casos e 442 controles Estratificação segundo <i>status</i> de menopausa	QFA (64 itens alimentares), dieta habitual Reprodutibilidade e	ACP TRADICIONAL; SAUDÁVEL; OCIDENTAL; ENSOPADO; GORDUROSO; ETILISTA	TRADICIONAL: OR=0,77 (0,64-0,93) SAUDÁVEL: OR=0,84 (0,73-0,98) OCIDENTAL: OR=2,03 (1,11-3,72) ENSOPADO: OR=0,71 (0,47-1,06) GORDUROSO: OR=2,72 (1,16-6,37) ETILISTA:	Idade, residência rural/urbana, escolaridade, história familiar, <i>status</i> de menopausa, idade da menarca, paridade e energia.
Ronco et al. (2006) Continuação							

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
						OR=1,04 (0,92-1,16)	
Sant et al. (2007)	Itália	Coorte	8.861mulheres (238 casos com informação sobre expressão de HER-2)	QFA (107 itens alimentares), ano anterior Validação e reprodutibilidade	AF SALADA E VEGETAIS; OCIDENTAL; CANTINA; PRUDENTE	SALADA E VEGETAIS: HER-2 +: RR=0,25 (0,10-0,64) / HER-2 -: RR=0,71 (0,48-1,03) p=0,039 OCIDENTAL: HER-2 +: RR=0,75 (0,27-2,08) / HER-2 -: RR=0,88 (0,55-1,40) p=0,812 CANTINA: HER-2 +: RR=1,39 (0,50-3,84) / HER-2 -: RR=1,14 (0,75-1,75) p=0,812 PRUDENTE: HER-2 +: RR=0,72 (0,35-1,48) / HER-2 -:	Idade, energia, idade, escolaridade, paridade, altura, peso, idade da menarca, tabagismo e <i>status</i> de menopausa.
Sant et al. (2007) Continuação							

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
						RR=1,36 (0,93-1,98) p=0,017	
Cui et al. (2007)	Xangai	Caso-controle populacional	1.446 casos e 1.549 controles Estratificação segundo IMC, RCQ, <i>status</i> de menopausa e receptor hormonal.	QFA (76 itens alimentares), 5 anos antes do diagnóstico p/casos e período correspondente p/controles Validação	ACP VEGETAIS E SOJA; CARNE E DOCES	VEGETAIS: OR=1,0 (0,8-1,2) CARNE: OR=1,3 (1,0-1,7)	História familiar, história pessoal de fibroadenoma, n° de nascimentos e idade no 1° parto, <i>status</i> de menopausa, idade de início da menopausa, atividade física regular nos últimos 10 anos, IMC, CC, escolaridade.
Hirose et al. (2007)	Japão	Caso-controle hospitalar	1.885 casos e 22.333 controles	QFA (13 fatores dietéticos e 17 itens alimentares), ano	ACP PRUDENTE; GORDUROSO;	PRUDENTE: OR=0,73 (0,63-0,84) GORDUROSO:	Idade, IMC, <i>status</i> de menopausa, paridade, idade

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
			Estratificação segundo IMC	anterior ao diagnóstico p/casos e período correspondente p/controles Sem informação sobre validação e reprodutibilidade	JAPONÊS; SALGADO	OR=0,99 (0,85-1,14) JAPONÊS: OR=1,04 (0,90-1,2) SALGADO: OR=1,04 (0,90-1,19)	na 1ª gestação a termo, idade na menarca, fumo, álcool, atividade física, história familiar.
Marchioni et al. (2008)	Brasil	Caso-controle hospitalar	89 casos e 94 controles	QFA (68 itens alimentares), ano anterior ao diagnóstico p/casos e período correspondente p/ controles. Validação	ACP FATOR 1; FATOR 2	FATOR 1: OR=7,28 (2,06-25,66) FATOR 2: OR=0,20 (0,06-0,61)	Idade, região de residência, uso de contraceptivo, idade de início da menopausa, IMC, energia.
Murtaugh et al. (2008)	Estados Unidos	Caso-controle populacional	2.281 casos e 2.465 controles	História alimentar, ano anterior ao diagnóstico	AF OCIDENTAL; PRUDENTE;	OCIDENTAL: OR=1,32 (1,04-1,68) PRUDENTE:	Idade, escolaridade, história familiar, fumo,

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
			Estratificação segundo IMC e <i>status</i> de menopausa	p/casos e período correspondente Sem informação sobre validação e reprodutibilidade	MEXICANO NATIVO; MEDITERRÂNEO	OR=1,42 (1,14-1,77) MEXICANO NATIVO: OR=0,68 (0,55-0,85) MEDITERRÂNEO: OR=0,76 (0,63-0,92)	atividade física, energia, fibra da dieta, cálcio dietético, peso, paridade, exposição hormonal recente, IMC, interação entre IMC e exposição hormonal recente.
Wu et al. (2009)	Estados Unidos	Caso-controle populacional	1.248 casos e 1.148 controles	QFA (174 itens alimentares), dieta habitual	ACP	OCIDENTAL: RR=1,10 (0,80-1,51) ÉTNICO: RR=1,41 (1,05-1,89) VEGETAIS: RR=0,72 (0,54-0,96)	Idade, etnicidade asiática, escolaridade, local de nascimento, anos de residência nos EUA, atividade física, estado marital, paridade, idade na menarca,
Wu et al. (2009) Continuação			Estratificação segundo <i>status</i> de menopausa e receptor hormonal	Validação	OCIDENTAL (CARNE/AMILÁCEOS); ÉTNICO (CARNE/AMILÁCEOS); VEGETAIS E SOJA		

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
							tipo e idade na menopausa, IMC, CC, ingestão de chá e história de diabetes.
Cottet et al. (2009)	França	Coorte	65.374 mulheres (2.381 casos) Estratificação segundo receptor hormonal	História alimentar (208 itens), dieta habitual Validação e reprodutibilidade	ACP ÁLCOOL/OCIDENTAL; SAUDÁVEL/MEDITERRÂNEO	ÁLCOOL: RR=1,20 (1,03-1,38) SAUDÁVEL: RR=0,85 (0,75-0,95)	Idade, escolaridade, IMC, peso, história familiar, idade da menarca, idade 1º parto a termo combinado com o número de nascimentos, reposição hormonal, doença benigna de mama, carcinoma lobular in situ, uso de contraceptivo, duração de
Cottet et al. (2009) Continuação							

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
							amamentação, frequência de teste Papanicolau como indicador de aderência a screening ginecológico, atividade física, fumo, energia, uso de suplemento de fitosteróis e uso de suplementos de vitaminas e minerais.
Agurs-Collins et al. (2009)	Estados Unidos	Coorte	50.778 mulheres (1.094 casos)	QFA (68 itens), ano anterior ao diagnóstico p/casos e período correspondente p/ controles	AF OCIDENTAL; PRUDENTE	OCIDENTAL: RR=1,06 (0,81-1,37) PRUDENTE: RR=0,86 (0,68-1,08)	Idade, IMC, álcool, escolaridade, idade da menarca, paridade e idade no 1º parto, história familiar, atividade física,
Agurs-Collins et al. (2009) Continuação			Estratificação segundo IMC	Sem informação sobre validação e reprodutibilidade			

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
							energia, <i>status</i> de menopausa, fumo, uso de hormônio feminino.
De Stefani et al. (2009)	Uruguai	Caso-controle hospitalar	461 casos e 2.532 controles	QFA (64 itens), dieta habitual Reprodutibilidade	ACP PRUDENTE; TRADICIONAL; OCIDENTAL; ETILISTA	PRUDENTE: OR=0,63 (0,47-0,85) TRADICIONAL: OR=0,53 (0,36-0,77) OCIDENTAL: OR=1,81 (1,32-2,50) ETILISTA: OR=1,40 (1,05-1,87)	Idade, local de residência, rural/urbano, escolaridade, IMC, fumo, número de cigarros/dia, energia.
Ronco et al. (2010)	Uruguai	Caso-controle hospitalar	111 casos e 222 controles Somente	QFA (120 itens), 5 anos antes do diagnóstico p/casos e período	ACP BAIXO TEOR DE GORDURA;	BAIXA GORDURA: OR=0,30 (0,16-0,60)	Idade, escolaridade, história familiar, IMC,

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
			casos de carcinoma ductal	correspondente p/controles Reprodutibilidade	CARNE BRANCA FRITA; BEBIDAS SEM ÁLCOOL; OCIDENTAL; QUEIJOS GORDOS; PRUDENTE	CARNE BRANCA FRITA: OR=2,28 (1,22-4,25) BEBIDAS SEM ÁLCOOL: OR=0,45 (0,23-0,89) OCIDENTAL: OR=2,13 (1,09-4,15) QUEIJOS GORDOS: OR=4,17 (1,95-8,90) PRUDENTE: OR=0,90 (0,48-1,66)	fumo, álcool, idade da menarca, paridade, <i>status</i> de menopausa, energia.
Butler et al, 2010	Cingapura	Coorte	34.028 mulheres (629 casos)	QFA (165 itens), ano anterior ao diagnóstico p/casos e período	ACP VEGETAIS, FRUTAS E	VEGETAIS: RR=0.82 (0,63-1,05) CARNE:	Idade, grupo dialeto (cantonês, Hokkien), ano

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
			Somente mulheres que falassem os 2 principais dialetos chineses: Hokkiens e Cantonês Estratificação segundo <i>status</i> de menopausa e receptor hormonal	correspondente p/ controles Validação	SOJA; CARNE DIM SUM	RR=0,84 (0,65-1,10)	da entrevista, escolaridade, paridade, IMC, história familiar de câncer de mama e consumo total diário de energia.
Cho et al. (2010)	Coréia	Caso-controle hospitalar	35 casos e 357 controles Estratificação segundo <i>status</i> de menopausa e receptor hormonal	QFA (103 itens), ano anterior ao diagnóstico p/casos e período correspondente p/ controles Validação	ACP VEGETAIS E FRUTOS DO MAR; CARNES E AMILÁCEOS	VEGETAIS: OR=0,14 (0,08-0,25) CARNES: OR=0,69 (0,40-1,16)	Idade, IMC, história familiar, uso de suplementos, escolaridade, ocupação, fumo, álcool, atividade física, <i>status</i> de menopausa.
Baglietto et al. (2011)	Austrália	Coorte	20.967 mulheres (815 casos)	QFA (124 itens), dieta habitual Sem informação	ACP VEGETAIS; FRUTAS E	VEGETAIS: RR=0,98 (0,76-1,28) FRUTAS:	País de nascimento, idade da menarca,

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
			Estratificação segundo receptor hormonal	sobre validação e reprodutibilidade	SALADA; DIETA TRADICIONAL AUSTRALIANA ; CARNES	RR=0,81 (0,63-1,03) TRADICIONAL: RR=1,25 (0,90-1,74) CARNES: RR=1,12 (0,85-1,46)	paridade, duração da amamentação, uso de contraceptivo e reposição hormonal, <i>status</i> de menopausa, atividade física, álcool, fumo escolaridade, energia, IMC.
Zhang et al. (2011)	China	Caso-controle hospitalar	438 casos e 438 controles	QFA (81 itens), ano anterior ao diagnóstico p/casos e período correspondente p/ controles Validação e reprodutibilidade	ACP VEGETAIS, FRUTAS, SOJA, LEITE, AVES E PEIXE; GRÃOS REFINADOS, CARNE E CONSERVAS	VEGETAIS: OR=0,26 (0,17-0,42) CARNE: OR=2,58 (1,53-4,34)	Idade da menarca, número de partos e nascidos vivos, tempo de amamentação, IMC, história familiar, história de doença benigna mama, atividade física, fumo passivo e
Zhang et al. (2011) Continuação							

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
							energia.
Buck et al. (2011)	Alemanha	Caso-controle populacional	2.884 casos e 5.509 controles Estratificação segundo receptor hormonal	QFA (176 itens), ano anterior ao diagnóstico p/casos e período correspondente p/ controles Validação	ACP SAUDÁVEL; NÃO SAUDÁVEL	SAUDÁVEL: OR=1,04 (0,88-1,23) NÃO SAUDÁVEL: OR=0,96 (0,81-1,13)	Ano de nascimento, IMC, <i>status</i> de menopausa, escolaridade, história familiar, história de doença benigna, número de gestações, idade da menarca, amamentação, total de mamografias, fumo, energia.
Demetriou et al. (2012)**	Chipre	Caso-controle populacional	1109 casos e 1177 controles	QFA (32 itens), ano anterior ao diagnóstico p/casos e período	ACP CARNES E BATATAS;	FRUTAS E VEGETAIS: OR=0,67 (0,49-0,92) p<0, 0001	

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
				correspondente p/ controles	CEREAIS E LATICÍNIOS; BOLOS, DOCES E , BISCOITOS; FRUTAS, VEGETAIS, PEIXES E LEGUMINOSAS		
				Sem informação sobre validação e reprodutibilidade			
Bessaoud et al. (2012)	França	Caso-controle populacional	437 casos e 922 controles	QFA (162 itens), ano anterior ao diagnóstico p/casos e período correspondente p/controles	ACP MEDITERRÂNEO OCIDENTAL CARNE E ÁLCOOL	MEDITERRÂNEO: OR=1,03 (0,71-1,44) OCIDENTAL: OR=0,88 (0,73-1,06) CARNE E ÁLCOOL: OR=2,56 (1,54-4,27)	Energia, escolaridade, paridade, idade quando amamentou na primeira gestação à termo, duração de atividade ovulatória, IMC, atividade física, história familiar de câncer de mama.
Jordan et al. (2012)	Tânzania	Caso-controle hospitalar	115 casos e 230 controles	QFA (65 itens), ano anterior ao diagnóstico p/casos e período	ACP GORDUROSO FRUTAS	GORDUROSO: OR= 1,42 (1,08-1,87) p=0,01 FRUTAS:	Idade, local de residência, idade na menarca, <i>status</i>

Autores (ano)	Localidade	Desenho do estudo	Tamanho e características da amostra	Método de avaliação da dieta e período avaliado	Método utilizado e padrões alimentares identificados	Medidas de associação*	Variáveis usadas para ajuste (análise multivariada)
				correspondente p/controles		OR=1,61 (1,14-2,28) p=0,01	de menopausa, consumo de <i>mbege</i> ***, cerveja e vinho.
				Validação			

* Medidas de associação do maior percentil de consumo do modelo multivariado

** Estudo informou que os três primeiros padrões não apresentaram associação com o câncer de mama e só apresentou os resultados do padrão “frutas, vegetais, peixes e leguminosas”.

*** Cerveja artesanal a base de milho e banana.

QFA= Questionário de frequência alimentar / ACP= Análise de componentes principais / AF= Análise Fatorial

NLCS= The Netherlands Cohort Study on Diet and Cancer /ORDET= Ormoni e Dieta nella Eziologia dei Tumori in Italy / SMC= The Swedish Mammography Cohort

IMC= Índice de massa corporal / RCQ= razão cintura-quadril / CC= Circunferência de cintura

Tabela 2. Padrões descritos e seus alimentos componentes com *factor loadings* $\geq |0.30|$.

Autores (ano)	Localidade	Padrão alimentar	Alimentos componentes
Terry et al. (2001)	Suécia	SAUDÁVEL	Frutas, vegetais, peixe, frango, grãos integrais, cereais, ovos, carne, suco de frutas, laticínios com baixo teor de gordura.
		OCIDENTAL	Carnes processadas, refrigerantes, doces, carne, grãos refinados, sopa de ervilha, batatas, laticínios com alto teor de gordura.
		ETILISTA	Vinho, licor, cerveja, salgadinhos.
Sieri et al. (2004)	Itália	SALADA, VEGETAIS	Hortaliças cruas e cozidas, tomate cru, cenoura crua, cenoura cozida, azeite.
		OCIDENTAL	Batata, carne bovina, suína, carnes processadas, vísceras, ovos, manteiga, margarina, óleo de soja, queijo, massas recheadas, pizza, bolos.
		CANTINA PRUDENTE	Macarrão, tomate cozido, pão, azeite, molho de tomate, vinho. Hortaliças cozidas, cenoura cozida, feijões, leguminosas, frutas, leite, arroz, frango, peixe, cenoura cozida, iogurte, baixo consumo de bebidas alcoólicas.
Adebamowo et al. (2005)	Estados Unidos	PRUDENTE	Berinjela, milho, hortaliças, vegetais amarelos escuros, crucíferos, leguminosas, tomates, cebola, alho, peixe, frango, grãos integrais, suco de frutas, molhos para salada, laticínios com baixo teor de gordura.
		OCIDENTAL	Grãos refinados, carnes vermelhas e processadas, batata frita, pizza, batata, ovos, laticínios com alto teor de gordura, sobremesas, salgadinhos, bebidas açucaradas, margarina, maionese.
Fung et al. (2005)	Estados Unidos	PRUDENTE	Frutas, vegetais amarelos, crucíferos, leguminosas, hortaliças, tomates, grãos integrais, peixe, frango, laticínios com baixo teor de gordura, molhos para saladas, suco de frutas.
		OCIDENTAL	Carnes processadas, carnes vermelhas, grãos refinados, sobremesas e doces, batata frita, pizza, condimentos, batatas, laticínios com alto teor de gordura, bebidas açucaradas, maionese, margarina, salgadinhos, ovos.
Männis	Holanda	VEGETAIS	Leguminosas, repolho, hortaliças cozidas e cruas, alho, cenoura, tomate, cogumelo, arroz,

Autores (ano)	Localidade	Padrão alimentar	Alimentos componentes
-to et al. (2005)	(NLCS)		macarrão, peixe, óleo.
		CARNE DE PORCO, CARNE PROCESSADA E BATATAS	Carne suína, carnes processadas, café, margarina e baixo consumo de arroz e manteiga.
	Itália (ORDET)	VEGETAIS	Hortaliças cruas, cenoura, tomates, frutas cítricas, óleo vegetal, sobremesas.
		CARNE DE PORCO, CARNE PROCESSADA E BATATAS	Carnes processadas, batatas, carne vermelha, macarrão, arroz, manteiga.
	Suécia (SMC)	VEGETAIS	Repolho, hortaliças cruas, cenouras, tomates, frutas cítricas, maçãs e peras, peixe.
		CARNE DE PORCO, CARNE PROCESSADA E BATATAS	Carne suína, carnes processadas, carnes vermelhas, macarrão, arroz, vísceras.
Nkon-	Canadá	CHOCOLATES	Barras de chocolate, cereal matinal, água, frutas e produtos à base de frutas, peixes,

Autores (ano)	Localidade	Padrão alimentar	Alimentos componentes
djock et al. (2005)		E CEREAIS	vegetais e produtos à base de vegetais, iogurte, pão integral, marisco, nozes, molho para salada, baixo consumo de pão branco.
		CARNE DE PORCO PROCESSADA	Carne suína, pão branco, carnes processadas, produtos assados, macarrão, arroz, sobremesas congeladas (sorvetes e tortas), batatas fritas, lanches, doces e balas, molhos gordurosos, refrigerantes, café, ovos, pudim, frango, manteiga, baixo consumo de pão integral.
		ETILISTA	Vinho, licores, cerveja.
Velie et al. (2005)	Estados Unidos	VEGETAL, PEIXE, FRANGO E FRUTA	Salada verde, brócolis, peixe assado ou grelhado, frango grelhado ou assado, cenoura e seleta de legumes, tomate e suco de tomate, espinafre cru e cozido, maçã e pêra, repolho, toranja, melão, laranja, baixo consumo de biscoitos, bolos e rosquinhas, sorvetes, tortas, leite integral, chocolate, pão branco.
		CARNE VERMELHA E AMIDO	Costeletas e assados suínos, bife, bacon, hambúrguer, batata frita, salsichas, frango frito, cachorro quente, ovos, vísceras, presunto e outros embutidos, empadão e guisados de carne e baixo consumo de granola e farelo de cereais, maçãs, leite desnatado, pão preto, peixe e frango grelhados ou assados.
		TRADICIONAL DO SUL	Verduras cozidas, feijões e leguminosas cozidos, batata doce, pão de milho, repolho cozido, chucrute, salada de repolho, peixe e frango fritos, arroz, empadão e guisado de carne e baixo consumo de queijo, maionese e molhos para salada, salgadinhos, vinho, licor, cerveja.
Ronco et al. (2006)	Uruguai	TRADICIONAL SAUDÁVEL OCIDENTAL ENSOPADO GORDUROSO ETILISTA	Carnes grelhadas, grãos, vegetais e tubérculos cozidos. Carnes brancas, vegetais crus e cozidos e frutas. Carnes vermelhas fritas, churrasco, carnes processadas. Carnes grelhadas, leguminosas, baixo consumo de carne branca. Laticínios, ovos, sobremesas. Bebidas alcoólicas.
Sant et	Itália	SALADA,	Hortaliças cruas e cozidas, tomate cru, cenoura crua, cenoura cozida, azeite.

Autores (ano)	Localidade	Padrão alimentar	Alimentos componentes
al. (2007)		VEGETAIS OCIDENTAL	Batata, carne bovina, suína, carnes processadas, vísceras, ovos, manteiga, margarina, óleo de soja, queijo, massas recheadas, pizza, bolos.
		CANTINA	Macarrão, tomate cozido, pão, azeite, molho de tomate, vinho.
		PRUDENTE	Hortaliças cozidas, cenoura cozida, feijões, leguminosas, frutas, leite, arroz, frango, peixe, cenoura cozida, iogurte, baixo consumo de bebidas alcoólicas.
Cui et al. (2007)	China	VEGETAIS E SOJA	Tofu, couve-flor, raiz de lótus, peixe de água doce, aipo, grãos de soja frescos, nabo, tomate, pepino, feijões, repolho chinês, cenoura, caule de arroz selvagem, broto de feijão, vegetais, leite de soja.
		CARNE E DOCES	Camarão, caranguejo, doces e frutas em conserva, frango, sobremesas, leite, carnes vermelhas, peixe de água salgada, pão, costeleta e costela de porco.
Hirose et al. (2007)	Japão	PRUDENTE	Cenoura, hortaliças, batata, abóbora, repolho, tofu, frutas, tubérculos, peixe, leite, alface, baixa preferência por alimentos gordurosos e salgados.
		GORDUROSO	Carne suína, carne bovina, frango, presunto, salsicha, ovos, macarrão instantâneo, preferência por alimentos gordurosos.
		JAPONÊS SALGADO	Arroz cozido, misô e baixo consumo de café, vegetais crus, bebidas alcoólicas e alface. Vegetais em conserva de sal, pickles, peixe salgado e seco, preferência por alimentos salgados
Marchi- oni et al. (2008)	Brasil	FATOR 1	Vegetais, sucos e frutas, laticínios, carne branca e vermelha, gorduras e molhos e baixo consumo de feijão
		FATOR 2	Açúcares e doces, feijões, salsicha e sanduíche de carne, cereais, raízes e tubérculos e baixo consumo de carne vermelha.

Autores (ano)	Localidade	Padrão alimentar	Alimentos componentes
Mur- taugh et al. (2008)	Estados Unidos	OCIDENTAL	Ovos, laticínios com alto teor de gordura, grãos refinados, salgadinhos, cereais refinados, gorduras e molhos, sopas de tomate, batatas fritas, hambúrguer, frango frito, bacon, salsicha, frios, batata, margarina, gordura vegetal hidrogenada, óleos poliinsaturados, açúcar, sobremesas, refrigerantes à base de cola, carnes.
		PRUDENTE	Laticínios com baixo teor de gordura, grãos integrais, cereais integrais, vegetais, suco de vegetais, suco de frutas cítricas, suco de frutas, frutas frescas, secas e enlatadas, leguminosas, sopas, nozes.
		MEXICANO NATIVO	Queijos, grãos refinados, sopas mexicanas, leguminosas, carnes mexicanas, molhos à base de tomate, banha de porco.
		MEDITERRÂ- NEO	Frango e peru, peixes e mariscos, soja e tofu, saladas verdes, alface, manteiga, azeite, molhos para salada gordurosos, café, chá, vegetais e bebidas alcoólicas.
Wu et al. (2009)	Estados Unidos	OCIDENTAL	Alface, macarrão com carne, carne vermelha, batata frita, batata cozida, molho para salada, pizza, purê de batata, burritos, tacos, almôndega, hambúrguer, panqueca, torta de fruta, queijo, pipoca, chilli, maionese, creme azedo, feijões refritos, biscoitos, manteiga, bacon, peru, massa ao sugo.
		ÉTNICO	Sopa de vegetais, peixe e porco, vísceras, óleo vegetal, arroz, costeletas de porco, asas de frango, macarrão frito, cachorro quente, doces, abacaxi, peixe seco e salgado, mariscos fritos, manga, mamão, laranja, melão.
		VEGETAIS E SOJA	Cenoura, vegetais verdes, feijões verdes, repolho, pimentas verdes, tofu, tomates, brócolis, couve-flor, folhas verdes, soja em grãos, leite de soja, laranjas, maçãs, iogurte.
Cottet et al. (2009)	França	ÁLCOOL / OCIDENTAL	Batatas, feijões, arroz, massas, batatas fritas, pizza, tortas, sanduíches, bolos, carne processada, presunto, vísceras, ovos, peixe em conserva, maionese, manteiga, alto consumo de bebidas alcoólicas.
		SAUDÁVEL / MEDITERRÂ- NEO	Frutas, vegetais crus e cozidos, crustáceos, peixe fresco, azeite, óleo de girassol.

Autores (ano)	Localidade	Padrão alimentar	Alimentos componentes
Agurs-Collins et al. (2009)	Estados Unidos	OCIDENTAL PRUDENTE	Grãos refinados, laticínios com alto teor de gordura, carne vermelha e carne processada, ovos, margarina, manteiga, maionese, batata, batata frita, doces, refrigerantes, salgados. Vegetais crucíferos e outros vegetais, frutas, tomates, grãos integrais, cereais, laticínios com baixo teor de gordura, peixe, frango, sucos de frutas, sopa, feijões, massas.
De Stefani et al. (2009)	Uruguai	PRUDENTE TRADICIONAL OCIDENTAL ETILISTA	Frango, peixe, vegetais crus e cozidos. Ovos, grãos, tubérculos, frutas, laticínios. Carne vermelha frita, churrasco, carnes processadas, sobremesas. Cerveja, vinho, destilados.
Ronco et al. (2010)	Uruguai	BAIXA GORDURA CARNE BRANCA FRITA BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS OCIDENTAL QUEIJOS GORDUROSOS PRUDENTE	Frango sem pele, leite desnatado, iogurte desnatado, café, baixo consumo de pele de frango e leite integral. Milanesa, hambúrguer, pele de frango, peixe frito, peixe assado, óleo, batata, baixo consumo de azeite, vegetais crus e frutas. Ricota, iogurte integral, ovos cozidos, refrigerantes, chá, mate, baixo consumo de carne vermelha. Carne bovina, carne de cordeiro, hambúrguer, carnes processadas, manteiga, ovos fritos, sobremesas, batatas fritas. Queijo Quatiolo, queijo com alto teor de gordura, queijo Parma, baixo consumo de ricota Grãos, tubérculos, vegetais cozidos, leguminosas, frutas cítricas, frutas.
Butler et al. (2010)	Cingapura	VEGETAIS, FRUTAS E SOJA CARNE DIM SUM	Couve-flor, brócolis, cenoura, feijões, ervilha, tofu, cogumelo, tomate, milho, alface, batata, repolho, agrião, aipo, pepino, folhosos verde-escuros, maçã, mamão, melão, banana. Pasta de peixe temperado, macarrão ao molho, arroz de frango, frango frito, bolinho de camarão, peixe frito, bolinho de arroz, sobremesas com coco, arroz com coco, frango e carneiro com curry, ovos em conserva, pato e ganso assados, miúdos de porco.

Autores (ano)	Localidade	Padrão alimentar	Alimentos componentes
Cho et al. (2010)	Coréia	VEGETAIS E FRUTOS DO MAR CARNES E AMILÁCEOS	Vegetais amarelos e verdes, condimentos, mariscos, cogumelos, tubérculos, algas, tofu, leite de soja, peixes magros e gordos, frutas. Bolos, pizzas, carnes processadas, carne vermelha, pães, macarrão, frango, carne gordurosas, produtos a base de carne vermelha, laticínios, óleos, salgados, refrigerantes, doces, ovos.
Baglietto et al. (2011)	Austrália	VEGETAIS FRUTAS, SALADAS TRADICIONAL AUSTRALIANO CARNE	Pimentão, saladas verdes, aipo, pepino, erva-doce, beterraba, salada de repolho, batata cozida sem gordura, cenoura, couve-flor, brócolis, folhas verdes, feijões, ervilha, abóbora, abobrinha, berinjela. Laranja, tangerina, maçã, banana, pêssego, nectarina, pêra, melão, morango, figo, uvas, ameixas, damasco. Biscoitos doces, bolos, pudim, queijo cheddar, margarina, cordeiro, salsicha, bacon, chocolate, chá, geléia, mel e baixo consumo de azeite e saladas verdes. Pão branco, pizza, arroz frito, pastéis salgados, queijo Feta, ovos fritos, preparações com ovos, carne vermelhas e processadas, peixe frito, frango frito, batata cozida com gordura, vegetais em conserva.
Zhang et al. (2011)	China	VEGETAIS, FRUTAS, LEITE, SOJA, AVES E PEIXE GRÃOS REFINADOS, CARNE, CONSERVAS	Laticínios, frutas, ovos, sucos de frutas, vegetais, aves, soja, peixe e frutos do mar Grãos refinados, carnes processadas, carne suína, vitela e boi, vegetais em conserva.

Autores (ano)	Localidade	Padrão alimentar	Alimentos componentes
Buck et al. (2011)	Alemanha	SAUDÁVEL	Peixe, chá, frutas, repolho, vegetais folhosos, molho de tomate, tomate, cogumelo, salada, brotos, feijões e leguminosas, soja, cereais matinais, molhos a base de azeite e vinagre, alho e cebola, maionese, sopa.
		NÃO SAUDÁVEL	Carnes processadas, carne vermelha, vísceras, ovos, aves, manteiga, cerveja, café e gordura vegetal e animal para frituras.
Demetriou et al. (2012)	Chipre	CARNE, BATATAS CEREAIS, LATICÍNIOS BOLOS, DOCES, NOZES, BISCOITOS, MASSA E ARROZ FRUTAS, VEGETAIS, PEIXES, LEGUMINOSAS	Carne vermelha, aves, batatas, salsichas, doces e sobremesas, carne de coelho Iogurte light, queijo magro, leite desnatado, gordura de leite integral (nata), queijo gordo, cereais. Bolos, chocolate, pães, nozes, biscoitos, arroz e massas. Filé de peixe e outros peixes, frutas, vegetais e saladas, leguminosas.
Bessoud et al. (2012)	França	MEDITERRÂNEO OCIDENTAL CARNE E ALCOOL	Frutas frescas e secas, vegetais crus e cozidos, leguminosas, peixes magros e gordos, azeite de oliva. Cereais, queijos, ovos, carnes processadas, manteiga, óleos e gorduras, doces e pizzas. Moluscos e crustáceos, carnes vermelhas, vísceras e miúdos, vinho, cerveja, licores e destilados.

Autores (ano)	Localidade	Padrão alimentar	Alimentos componentes
Jordan et al. (2012)	Tanzânia	GORDUROSO	Leite, manteiga e banha, carne vermelha, óleos vegetais mistos e baixo consumo de óleo de girassol e chá.
		FRUTAS	Peixe, manga, mamão, abacate, laranja, melão, abacaxi, banana, banana verde cozida, tubérculos, leguminosas, açúcar, <i>mbege</i> *

* Cerveja artesanal a base de milho e banana.

8.3. DISCUSSÃO

Os resultados da revisão sistemática sugerem que o consumo do padrão composto por vegetais, frutas, peixe, soja e derivados e os denominados tradicional e mediterrâneo atuaram reduzindo o risco de câncer de mama, enquanto o padrão etilista estaria associado ao aumento do risco. Com relação ao padrão ocidental foi observada associação positiva, entretanto a maioria dos resultados não foi estatisticamente significativa.

Esses achados foram concordantes com duas revisões sistemáticas publicadas anteriormente. Edefonti et al (2009) analisaram 19 artigos, publicados entre 1995 e 2008, que identificaram padrões alimentares definidos *a priori* (índices dietéticos) e *a posteriori* (análise em componentes principais, análise fatorial, análise de cluster e regressão *reduced rank*) e Brennan et al (2010) reuniram 16 estudos, publicados entre 2001 e 2009, em uma revisão sistemática com meta-análise para avaliar padrões alimentares definidos *a posteriori* (análise em componentes principais e análise fatorial). Ambos relataram uma possível associação inversa entre câncer de mama e padrão alimentar caracterizado por vegetais, frutas, leguminosas, cereais integrais, peixes, aves e alimentos com baixo teor de gordura.

Alguns estudos epidemiológicos sugerem que o elevado consumo de frutas e vegetais estaria associado a um risco reduzido de câncer de mama. Esses alimentos possuem em sua composição substâncias com propriedades anticarcinogênicas, como fitosteróis, vitaminas C, E e beta-caroteno, que poderiam atuar como protetoras por meio de seus efeitos antioxidantes no metabolismo do estrogênio e na redução da proliferação celular. De acordo o último consenso global sobre dieta e câncer (WCRF/AICR, 2007) frutas e vegetais estariam provavelmente associados com a redução do risco do câncer de mama. A alta ingestão de soja e seus derivados foi proposta como contribuinte no baixo risco de câncer de mama em países asiáticos. Entretanto, os resultados de estudos epidemiológicos desta associação são altamente variáveis (Martínez et al, 2006). Em uma meta-análise realizada com 18 estudos (12 casos-controle e 6 coorte) (Trock et al, 2006), as análises combinadas para todas as mulheres demonstraram associação inversa com câncer de mama (RR=0,86; IC 95% 0,75 a 0,99). Nas mulheres de países asiáticos a associação não foi estatisticamente significativa (RR= 0,89, IC 95% 0,71-1,12). Nas análises estratificadas por status menopausal foi verificada que a associação inversa foi um pouco mais forte entre as mulheres na pré-menopausa (RR= 0,70, IC 95% 0,58-0,85), em comparação às mulheres em pós-menopausa (RR=0,77; IC 95% 0,60-0,98). São poucos os fatores de risco modificáveis conhecidos referentes aos subtipos de câncer de mama receptor de estrogênio (ER). Assim, grandes análises combinadas são necessárias para avaliar com precisão a suspeita de associação inversa entre a ingestão de frutas e vegetais e o risco de câncer de mama ER-. O consórcio internacional (The Pooling

Project of Prospective Studies of Diet and Cancer) reuniu 993.466 mulheres acompanhadas em 20 estudos de coorte, onde foram documentados 19.869 casos de câncer ER+ e 4.821 casos de câncer ER- (Jung et al, 2013). O consumo total de frutas se mostrou inversamente associado com o risco de câncer de mama ER- (RR=0,94; IC 95% 0,85-1,04), mas não ao câncer de mama em geral (RR=0,99; IC 95% 0,95-1,03) ou ao subtipo ER+ (RR=0,99 IC 95% 0,93-1,07). Já o consumo total de frutas e vegetais combinado foi inversamente associado ao risco de câncer de mama ER- (RR= 0,90; IC 95% 0,81-1,01), mas não com o risco de câncer de mama em geral (RR=0,98; IC 95% 0,93-1,02) ou com tumores ER+ (RR=1,00; IC 95% 0,94-1,07). Os riscos relativos agrupados, quando comparados o maior versus o menor quintil de consumo total de vegetais foram 0,82 (IC 95% 0,74-0,90) para o subtipo ER-, e 1,04 (IC 95% 0,97-1,11) para o subtipo ER+.

Para essa revisão, os trabalhos que descreveram padrões alimentares típicos de cada região estudada foram denominados tradicionais. É sabido que a adoção de um modelo alimentar tradicional significa, além de consumir alimentos típicos, seguir formas de preparo e combinação de alimentos. Foram verificados padrões compostos por arroz, feijão, raízes e tubérculos na população brasileira; massas, azeite, tomate e molho de tomate compuseram o padrão tradicional para a população italiana; assim como para a população argentina o padrão tradicional foi composto por carne vermelha, vegetais, cereais, tubérculos e leguminosas. O processo de aculturação alimentar tem sido observado mundialmente (Satia-Abouta el al, 2002). Estudos com migrantes comprovaram que fatores ambientais e comportamentais foram determinantes no desenvolvimento do câncer de mama, seus resultados evidenciaram que populações de países com baixas taxas de incidência, que migraram para outros, onde as taxas de incidências são mais elevadas, adquiriram o risco dessa população dentro de uma ou duas gerações (Ziegler et al, 1993). Em geral, o processo de aculturação é mais fortemente associado com mudanças alimentares não saudáveis. Desta maneira, manter hábitos alimentares tradicionais poderia reduzir o risco de aumento na incidência de câncer de mama em populações migrantes ou naquelas que adotaram padrões alimentares diferentes dos habituais (Satia-Abouta el al, 2002).

Com relação ao papel da gordura alimentar no risco de câncer de mama, os resultados ainda se apresentaram controversos. Estudos experimentais e ecológicos sugeriram associação positiva entre o consumo de gordura e risco de câncer de mama. Contudo, desenhos baseados em exposições individuais (estudos caso-controle e coorte) apresentaram resultados contraditórios. A maioria dos estudos casos-controle internacionais observaram associação positiva, entretanto é preciso considerar as dificuldades metodológicas inerentes a esse desenho, como o viés de memória ao relatar exposição passada. Já em alguns estudos

prospectivos não foi observada associação entre o consumo de gordura e o risco para o desenvolvimento do tumor (Smith-Warner & Stampfer, 2007). Em recente meta-análise com 31 estudos casos-controle e 14 coortes, Boyd et al (2003) verificaram que as estimativas de risco foram semelhantes entre si. O risco relativo sumário, comparando níveis mais altos de consumo de gordura total aos níveis mais baixos, foi de 1,13 (IC 95% 1,03-1,25). Os estudos de coorte apresentaram risco relativo de 1,11 (IC 95% 0,99-1,25), enquanto os casos-controle apresentaram risco relativo de 1,14 (IC 95% 0,99-1,32). As medidas resumo para as análises de gordura saturada e consumo de carne também apresentaram associação positiva, respectivamente, RR= 1,19 (IC 95% 1,06-1,35) e RR= 1,17 (IC 95% 1,06-1,29). Em estudo randomizado e controlado, realizado em 40 centros clínicos de prevenção primária de câncer de mama nos EUA (The Women's Health Initiative Dietary Modification Trial) (Prentice et al, 2006), com 48.835 mulheres em pós-menopausa, com idades entre 50 e 79 anos, sem história anterior de câncer de mama, os pesquisadores verificaram uma redução de 9% na incidência de câncer de mama entre as mulheres que tiveram uma dieta com redução de gordura, em comparação àquelas do grupo controle, durante o período de 8,1 anos de seguimento. Contudo, os pesquisadores destacaram que o resultado observado não pode ser atribuído exclusivamente à redução do consumo de gordura, já que o grupo intervenção também reduziu seu consumo energético total, reduziu o peso corporal, aumentou o consumo de frutas, vegetais, fibras e ácido fólico em comparação ao grupo controle. Assim, eles sugeriram que todas essas modificações alimentares e comportamentais contribuíram para a redução na incidência do câncer de mama no grupo acompanhado. Em outro estudo prospectivo (National Institutes of Health - AARP Diet and Health Study) (Thiébaud et al, 2007) a associação entre o consumo de gordura e a incidência de câncer de mama foi avaliada em 188.736 mulheres americanas na pós-menopausa, após um período de seguimento de 4,4 anos, foram observados 3.501 casos de câncer de mama invasivo. O risco relativo para as mulheres com o mais alto nível de consumo de gordura total em comparação ao mais baixo foi de 1,11 (IC = 1,00-1,24 95%; tendência P = 0,017). Associações positivas também foram encontradas para os subtipos de gordura (gordura saturada HR=1,13; IC 95% 1,05-1,22; gordura monoinsaturada HR=1,12; IC 95% 1,03-1,21; e gordura poliinsaturada HR=1,10; IC 95% 1,01-1,20). Esses resultados corroboram os anteriores, de que o consumo de gordura estaria diretamente associado ao risco de câncer de mama na pós-menopausa.

Segundo o WCRF/ AICR (2007), a ingestão de bebidas alcoólicas representa um fator de risco convincente para o câncer de mama, tanto em mulheres na pré quanto na pós-menopausa. A associação do consumo de álcool com o aumento do risco de câncer de mama tem sido um achado consistente em grande parte dos estudos epidemiológicos (Zhang et al,

2007; Tjønneland et al, 2007; Smith-Warner et al, 2001). O aumento nos níveis de estrogênio e androgênios em mulheres que consomem bebidas alcoólicas parecem ser importantes mecanismos subjacentes a essa associação (Fan et al, 2000; Coutelle et al, 2004). Outros mecanismos plausíveis incluem susceptibilidade aumentada a carcinogênese da glândula mamária, aumento do dano ao DNA e maior potencial metastático de células de câncer de mama; provavelmente a magnitude desses processos depende da quantidade de álcool consumida (Smith-Warner et al, 2001; Chen et al, 2011). A susceptibilidade ao tumor em consumidores de álcool também pode ser afetada outros fatores, como hábitos alimentares (baixa ingestão de ácido fólico), hábitos de vida (uso de terapia de reposição hormonal) ou características biológicas (status de receptores hormonais do tumor) (Zhang et al, 2003; McDonald et al, 2004; Lew et al, 2009; Singletary & Gapstur, 2001; Suzuki et al, 2008).

Como dito no início dessa tese, a principal vantagem da análise de padrões alimentares é a avaliação global da dieta, visto que o comportamento alimentar é decomposto de acordo com o todo, preservando as correlações entre os consumos individuais dos alimentos . O método envolve importantes e arbitrárias decisões tomadas pelo pesquisador (número de fatores a extrair, método de rotação, nomenclatura dos componentes). A comparação e reprodução de resultados podem ser complexas, populações diferentes podem apresentar padrões alimentares distintos (Kant, 2004; Michels & Schulze, 2005).

Esta revisão sistemática buscou atualizar a discussão sobre o tema agregando dez artigos recentes (Ronco et al, 2006; Ronco et al, 210; Butler et al, 2010, Cho et al, 2010; Baglietto et al, 2011; Zhang et al, 2011; Buck et al, 2011; Demetriou et al, 2012; Bessaoud et al, 2012; Jordan et al, 2013), e expandindo o universo da busca ao incluir a base LILACS, o que possibilitou a incorporação de publicações regionais. Destacam-se ainda a variabilidade e qualidade dos trabalhos, representativos de populações dos cinco continentes.

Ao optar por incluir somente estudos que definiram padrões *a posteriori* e excluir outros que avaliaram nutrientes e compostos alimentares, os autores se mostraram criteriosos quanto à homogeneidade do delineamento.

Outro ponto positivo foi o método de agrupamento dos padrões por similaridade de cargas fatoriais, permitindo a análise pela composição de itens alimentares e não somente pela denominação atribuída por cada autor.

A heterogeneidade entre delineamentos, métodos de coleta de dados, itens e cargas fatoriais existentes entre os diferentes estudos foram elementos impeditivos para o cálculo de uma medida resumo. Meta-análises com dados publicados são geralmente limitadas e pouco úteis para produzir estimativas quantitativas válidas, ou mesmo para investigar relações de

exposição, pois não é possível assegurar que as diversas variáveis (fatores) meçam exposições similares (Blettner et al, 1999; Geenland, 2008).

Este trabalho possui limitações. Os instrumentos utilizados para coletar a informação sobre dieta eram diferentes entre os estudos, sendo o QFA utilizado pela maioria. Sabe-se que o QFA está sujeito a erro de mensuração e poderia não detectar associação significativa entre a exposição e o risco de câncer de mama (Bingham et al, 2003; Kristal et al, 2005; Freedman et al, 2006). O número de itens alimentares dos instrumentos variou muito, o que poderia resultar na sub-representação ou super-representação de alguns grupos de alimentos nos padrões descritos. Além disso, poucos instrumentos eram válidos e reproduzíveis. Esses aspectos são relevantes para garantir a fidedignidade dos padrões alimentares identificados.

Além disso, poucas investigações contemplaram o consumo alimentar progressivo. Sabe-se que a avaliação pontual não considera mudanças nos hábitos alimentares ao longo do tempo, e essas mudanças podem ser especialmente relevantes para o desenvolvimento do câncer. Padrões dietéticos na infância e adolescência foram associados com início precoce da menarca, fator de risco para o câncer de mama (Moisan et al, 1990).

Por outro lado, os estudos incluídos apresentaram metodologia científica criteriosa, como controle de variáveis de confusão importantes (idade, IMC, *status* de menopausa e subtipos de receptores hormonais e expressão de HER-2). A limitada consistência dos achados provavelmente possa ser explicada pela própria etiologia da doença, em razão da variação de fatores associados e características genéticas envolvidas.

Em linhas gerais, os achados observados são concordantes com o que é preconizado como fator de proteção para a maioria das localizações de câncer e especificamente, com os principais fatores de risco para o câncer de mama (Aune et al, 2012; Key, 2011; Chen et al, 2011; Boffetta & Hashibe, 2006; Boyd et al, 2003). Apesar das novas investigações conduzidas recentemente, as evidências de associação entre padrões da dieta estimados por análise fatorial em diversas populações permanecem inconclusivas. Permanece assim também, a necessidade de novos estudos, além do esforço conjunto dos estudiosos da epidemiologia nutricional no aperfeiçoamento dos instrumentos de coleta e métodos existentes para definição de padrões alimentares.

9. PADRÕES ALIMENTARES DE MULHERES BRASILEIRAS ACIMA DOS 35 ANOS E FATORES ASSOCIADOS. PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES 2008-2009.

9.1. MATERIAL E MÉTODOS

9.1.1. Amostra do estudo.

Foram utilizados dados de consumo alimentar pessoal da última POF 2008-2009. O desenho amostral da POF 2008-2009 teve abrangência geográfica nacional, sendo estruturado de modo que propicie a publicação de resultados nos níveis: Brasil, Grandes Regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e também por Situação Geográfica (Urbana e Rural). Para as Unidades da Federação, os resultados contemplam o total e a situação urbana. Nas nove regiões metropolitanas (Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre) e nas capitais das Unidades da Federação, os resultados correspondem à situação rural. Foram coletadas em uma subamostra de domicílios, informações sobre a ingestão alimentar individual de todos os moradores com idade superior a 10 anos.

O Bloco de Consumo Alimentar Pessoal (POF7) foi o instrumento utilizado para o registro dos dados sobre a ingestão de alimentos. Esse instrumento foi desenvolvido com a participação de especialistas de todo o Brasil, por meio de uma parceria estabelecida entre IBGE e MS. Para a realização dos registros alimentares, os indivíduos foram orientados a registrar e relatar detalhadamente, durante dois dias não consecutivos, os nomes de todos os alimentos e bebidas consumidos, o tipo de preparação, a medida utilizada para o porcionamento (medida caseira), a quantidade consumida, o horário e se o consumo do alimento, bebida ou preparação ocorreu no domicílio ou fora dele. Nos casos em que havia impedimento para o morador preencher os registros, ele poderia ter a ajuda de outro morador ou pessoa próxima. O módulo de consumo alimentar pessoal foi coletado ao longo do período de 12 meses em 13.569 domicílios selecionados, o que correspondeu a uma subamostra de 24,3% do total de 55.970 domicílios investigados em toda a POF 2008-2009. Dessa maneira, foram obtidas informações sobre o consumo alimentar pessoal de 34.003 indivíduos. Os domicílios participantes dessa subamostra foram selecionados de forma aleatória dentre o total de domicílios selecionados para a amostra original da POF 2008-2009. A subamostra relativa ao consumo alimentar individual permite a construção de análises aos níveis de Brasil e Grandes Regiões.

As anotações dos registros foram feitas pelos próprios informantes e complementadas mediante entrevistas, nas quais os agentes de pesquisa, inicialmente, revisavam o

preenchimento e complementavam, quando necessário. Em seguida era realizada a transcrição dos registros para o sistema de entrada dos dados, por meio de um programa específico desenvolvido pelo IBGE, cujo banco foi extraído dos 5.686 registros de aquisição domiciliar de alimentos e bebidas registrados na POF 2002-2003. Esse programa dispunha de aproximadamente 1.500 alimentos (inclusive preparações prontas) e bebidas, 16 opções de modos de preparo e 106 tipos de medidas caseiras, além de itens de preenchimento obrigatório, como o local e horário de consumo. Caso fosse relatado algum alimento ou bebida que não constasse no programa, o mesmo era incluído pelo agente pesquisador. Ao término da coleta, 1.121 alimentos e bebidas foram citados. No caso de relato de consumo de preparações contendo mais de um tipo de alimento, os informantes foram orientados a detalhar a sua composição. Contudo, quando o detalhamento não foi possível, a orientação dada foi registrar apenas o nome específico da preparação (p.ex: feijoadá, vatapá, etc.).

Durante a coleta foi realizado o controle de qualidade por meio de análises parciais para a verificação da frequência das respostas, a avaliação do número de itens consumidos no primeiro e no segundo dias de registros, a codificação de itens não cadastrados e a inspeção dos itens alimentares incluídos pelos agentes de pesquisa.

O instrumento desenvolvido foi submetido ao estudo de validação, utilizando como padrão ouro o método da água duplamente marcada. Seus resultados indicaram que a concordância do relato variou segundo sexo, idade e estado nutricional (Lopes et al, 2010).

Para o presente estudo, foi realizado um recorte nessa amostra, ou seja, dos 34.003 indivíduos que responderam ao Módulo de Consumo Alimentar Pessoal da POF 2008-2009, foram selecionadas mulheres com idade acima de 35 anos de idade e que responderam aos dois dias de registro alimentar. Optou-se por esse ponto de corte pelo aumento na taxa de incidência a partir dessa idade. Foram excluídas gestantes (n=1.248 mulheres), lactantes (n=16.991) e as com idade inferior a 35 anos (n= 8.666 mulheres). Assim, a população final do presente estudo foi composta por 8.325 mulheres.

9.1.2. Agrupamento dos alimentos.

Os 1.121 itens alimentares citados pelos informantes no módulo de consumo alimentar pessoal (POF7) foram transformados em frequência de consumo médio dos dois dias de registro, e então agrupados em 31 grupos de alimentos, tendo em conta suas características nutricionais e as frequências de consumo (Anexo 2). Também foi verificado o consumo alimentar individual médio (g/dia e ml/dia) das 8.325 mulheres com idade superior a 35 anos, por macrorregiões e por situação urbana, rural e Brasil (Anexos 3 e 4).

9.1.3. Análise fatorial exploratória.

Como explicitado anteriormente, a AF tem como principal objetivo descrever, se possível, a correlação entre um conjunto de variáveis em termos de variáveis latentes (fatores), que são combinações lineares dessas variáveis. Ou seja, supõe-se que, com base em suas correlações, as variáveis possam ser agrupadas em fatores. Dessa forma, variáveis com alta correlação estarão fortemente relacionadas a um fator e variáveis que não estiverem fortemente correlacionadas estarão correlacionadas a fatores diferentes.

Os pesos amostrais não foram utilizados uma vez que o recorte realizado neste estudo não se sobrepõe aos estratos da POF 2008-2009 e, além disso, segundo Snijders (2012), quando um modelo é especificado corretamente o desenho amostral pode ser ignorado. Para a realização da AF foi utilizada a matriz de correlação bruta da média de consumo individual, dos dois dias avaliados, da subamostra de 8.325 mulheres.

A AFE foi feita com base na matriz de correlação dos 31 grupos alimentares, portanto, as variáveis estão padronizadas e a diagonal da matriz é um. Dessa forma, evita-se um problema de escala que pode acontecer quando as variâncias das variáveis são muito diferentes. Usou-se o método de extração dos fatores por componentes principais, que impõe certas restrições na decomposição matricial, de modo que o primeiro fator extraído tenha máxima variabilidade, o segundo fator, ortogonal ao primeiro, tenha segunda maior variabilidade e assim por diante. Cada um desses fatores é uma combinação linear das variáveis estudadas (Johnson & Wichern, 1998).

O critério utilizado para escolha do número de fatores foi o teste do *scree*, que é determinado pela análise do gráfico das raízes latentes em relação ao número de fatores em sua ordem de extração (*scree plot*), e a forma da curva resultante foi usada para avaliar o ponto de corte. Assim, optou-se por escolher o ponto anterior à inflexão da curva (Hair et al, 2009).

Definido o número de fatores, partiu-se para a rotação desses. O método escolhido foi o ortogonal Varimax. Em uma matriz fatorial, as colunas representam fatores e cada linha corresponde às cargas de uma variável ao longo dos fatores (cargas fatoriais). Para simplificação das linhas, o que se deseja é tornar o máximo de valores em cada linha tão próximos de zero quanto possível, ou seja, maximizar a carga de uma variável em um único fator. Com a abordagem Varimax, há uma tendência para algumas cargas altas (próximas a +1 ou -1) e algumas cargas próximas a 0 em cada coluna da matriz. A lógica desse critério é a facilidade na interpretação, pois quando as correlações variável-fator são +1 ou -1, indicam uma clara associação positiva ou negativa entre a variável e o fator, ao ponto de que quando

as correlações são próximas de 0, indicam claramente ausência de associação (Hair et al, 2009).

Também foi testada a adequação da amostra para avaliação do ajuste dos dados de consumo alimentar para a realização da AF, por meio dos testes de esfericidade de Bartlett (rejeita-se a hipótese nula se $p < 0,05$) e o coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO desejável $> 0,50$). Os itens alimentares foram retidos no padrão, se o valor da carga fatorial fosse igual ou superior a $|0,30|$. Os resultados rotacionados foram utilizados para interpretação dos fatores, sendo esses nomeados de acordo com a interpretação da composição de itens alimentares de cada fator. As análises foram realizadas pelo software SPSS – Statistical Package for Social Sciences, versão 17.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, EUA).

9.1.4. Análise fatorial confirmatória.

Em uma AFE assume-se que todos os fatores são correlacionados, ou neste caso, todos são não correlacionados, uma vez que optou-se pela rotação ortogonal varimax. Além disso, assume-se que todas as variáveis observadas são diretamente afetadas por todos os fatores, os erros são não correlacionados entre eles, todas as variáveis observadas são afetadas apenas por um único erro, e todos os erros não são correlacionados com os fatores (Long, 1983).

Em uma AFC essas suposições podem variar e as restrições são impostas motivadas substantivamente pelo pesquisador (Long, 1983). Essas restrições determinam: i) que pares de fatores são correlacionados; ii) quais variáveis observadas são afetadas por quais fatores; iii) quais variáveis observadas são afetadas por erros; e iv) que erros são correlacionados. Os testes estatísticos permitirão verificar se a amostra observada está consistente com esse modelo teórico, que tem essas restrições impostas pelo pesquisador. Então, a AFC confirma ou não, o modelo teórico, ou seja, permite testar a plausibilidade de um modelo teórico, hipotetizado *a priori* pela AFE. (Long, 1983).

A AFC foi realizada pelo programa Mplus versão 7.11. A matriz de entrada utilizada foi a de correlações, considerando os 31 grupos alimentares. O modelo final foi escolhido com base em critérios tradicionais de verificação de qualidade de ajuste de MEE. Os índices utilizados para a decisão foram: CFI (*comparative fit index*), SRMR (*square root mean residual*) e RMSEA (*root mean square error of approximation*) (Albright & Park, 2009).

O CFI compara o modelo estimado com um completamente independente, no qual não existe relação entre as variáveis, com base no procedimento de máxima verossimilhança. Varia entre 0 e 1 e os valores próximos a 0,80 indicam um ajustamento aceitável (Ullman & Bentler, 2012). O SRMR representa a diferença entre as matrizes de covariância da amostra estudada e as da população. Portanto, quanto menor o seu valor, menor é a diferença e mais

aceitável o modelo. Os valores variam entre 0 (nenhuma diferença) e 1 (diferença máxima) e os inferiores a 0,05 indicam um ajuste aceitável (Arbuckle, 1997). A partir do SRMR, Browne & Cudeck (1993) introduziram o RMSEA. Trata-se de um índice que não penaliza a complexidade do modelo e tende a favorecer os mais complexos. Dá a idéia da diferença existente entre a matriz de variâncias e covariâncias da amostra e do modelo obtido, partindo do pressuposto que ele é adequado. Desta forma, quanto mais próximo a 0 for o seu valor, maior a proximidade entre a matriz de variâncias e covariâncias estimada pelo modelo e a dos dados, e maior a segurança para não rejeitar o modelo proposto (Arbuckle, 1997).

9.1.5. Análise de Agrupamento.

Neste estudo optou-se pelo uso de um agrupamento hierárquico aglomerativo, onde a análise se inicia com um número de grupos igual ao tamanho da amostra (cada grupo com um indivíduo), e a partir de então, pares de indivíduos vão formando novos grupos até que se forme um grupo único. Em termos de variabilidade, no estágio inicial, tem-se a partição com a menor dispersão interna possível, já que todos os grupos têm um único elemento e, portanto, a variância de cada um é igual a zero. No estágio final, tem-se a maior dispersão interna possível, visto que todos os elementos estão em um único grupo (*cluster*). A cada estágio do agrupamento, os grupos/indivíduos são comparados por meio de uma medida de similaridade (ou dissimilaridade) previamente definida. Assim, fica a critério do pesquisador estipular o momento de parar a aglomeração (Pereira, 2004; Mingoti, 2005, Hair et al, 2009).

Para a análise foram utilizados os padrões encontrados para todas as regiões do País, denominado padrão Brasil, visto que não foi observada diferença entre esse e os demais padrões das macrorregiões (Nordeste, Norte, Sudeste, sul e Centro-Oeste). O método de agrupamento escolhido foi o de Ward, que maximiza a variedade entre grupos e minimiza a variedade intra-grupos (Mingoti, 2005).

A partir da observação do dendograma (gráfico em árvore), decidiu-se rodar uma análise de cinco a dez grupos, e optou-se por ficar com seis grupos, uma vez que essa solução apresentou uma distribuição de indivíduos por grupo razoavelmente homogênea, mantendo perfis de padrões de dieta diferentes.

Os passos seguintes foram a caracterização dos grupos. Primeiramente em relação aos padrões da dieta, através de análise de variância (ANOVA) e comparação múltipla de médias com correção de Bonferroni (Hair et al, 2009). Para as variáveis sócio-demográficas do tipo qualitativa foi realizada a análise das tabelas de contingência por meio da verificação da distribuição da frequência de ocorrência de duas variáveis (sendo uma delas os grupos), segundo uma dupla classificação, para averiguar se essa distribuição era aleatória ou abrigava

algum padrão, o que poderia sugerir uma relação entre as variáveis contingenciadas. Utilizou-se o teste do χ^2 para testar essa hipótese, a análise dos resíduos foi realizada para examinar simultaneamente o comportamento das variáveis selecionadas e das categorias (*clusters*) na tabela de contingência (Pereira, 2004). Os resíduos padronizados representam valores de uma relação biunívoca com probabilidades de ocorrência do valor observado na célula da tabela, e possibilitam a distinção entre ocorrências casuais ou não. Para um nível de significância de 5%, o resíduo deve estar entre 1,96 (excesso de ocorrências) e -1,96 (falta de ocorrências), para um nível de significância de 10%, os resíduos devem estar entre 1,6 e -1,6. O nível de significância utilizado no presente estudo foi de 5% (Pereira, 2004).

9.2. RESULTADOS

As análises foram efetuadas com a média de dados de consumo alimentar de 8.325 mulheres. A idade média foi de 52,77 anos (DP: 12,66 anos), a renda per capita variou de R\$ 7,00 a R\$ 45.879,38, com mediana de R\$ 508, 83. A maioria era residente em área urbana (78,4%), na região nordeste (36%), se declarou branca (44,7%) ou parda (46,1%) e possuía 8 anos ou mais de estudo (35,2%). Com relação ao estado nutricional, foi verificada maior prevalência de mulheres eutróficas (40,4%), contudo o percentual de sobrepeso também foi elevado (37,6%). Dos 31 itens e grupos alimentares avaliados, os que apresentaram maiores médias de consumo (g/dia e ml/dia), segundo Brasil e regiões e por situação geográfica (urbano e rural), foram: arroz e preparações; feijão, soja e leguminosas; frutas e oleaginosas; sucos; chá e café (Anexos 3 e 4).

9.2.1. Análise fatorial exploratória.

Na AF, a partir do gráfico de dispersão dos autovalores (*scree plot*) optou-se por selecionar os fatores acima do ponto de inflexão da curva (Figura 2) e o modelo obtido explicou 21,04 % da variância total.

Foram identificados quatro padrões alimentares a partir dos fatores observados. O primeiro foi denominado “tradicional brasileiro”, pois contribuíram significativamente arroz e preparações, feijão e outras leguminosas e carnes vermelhas. O item sopas apresentou correlação negativa com o primeiro padrão. O segundo foi composto por pães, bolos e biscoitos, queijos gordos, carnes processadas, café e chá, e por essa razão, denominado “lanches”. O terceiro padrão, “gorduras e álcool”, foi composto por bebidas alcoólicas, refrigerantes, sanduíches, pizza, salgados e salgados fritos. Por último, o padrão denominado “lacto-vegetariano” foi composto por cereais matinais, laticínios e preparações à base de leite, leite desnatado e queijos magros, frutas, legumes e verduras (Tabela 3).

9.2.2. Análise fatorial confirmatória.

Foi realizada a AFC para o Brasil e cinco Grandes Regiões. Na primeira análise foram considerados alimentos e grupos alimentares que na AFE apresentaram cargas fatoriais $\geq |0,25|$, pois se desejava examinar a existência ou não de diferença no consumo de farinha de mandioca no País, o que não foi observado. Os itens “carne branca” e “laticínios”, componentes do primeiro e quarto fatores, respectivamente, não apresentaram significância estatística ($p > 0,05$) na AFC. Uma nova AFC foi realizada considerando os grupos de alimentos, que na AFE apresentaram cargas fatoriais $\geq |0,30|$, e o mesmo resultado foi observado. Então, decidiu-se excluir os itens supracitados da análise. Todos os índices utilizados para a tomada de decisão (CFI, SRMR e RMSEA) indicaram ajustamento aceitável do modelo (Tabela 4). De modo geral, a AFC corroborou os fatores observados na AFE.

9.2.3. Análise de Agrupamento.

A análise se iniciou com o número de grupos igual ao tamanho da amostra ($n=8.325$ mulheres), e a partir de então, foram formados pares de indivíduos (*clusters*) até que houvesse um único agrupamento. Foi observado pela AFC que não havia diferença entre os padrões verificados para o Brasil e as 5 Grandes Regiões, portanto se optou por realizar a análise de agrupamento com os resultados do padrão Brasil. Pela observação do dendograma (não apresentado) foram selecionados 6 grupos (Tabela 5).

A partir do consumo dos quatro padrões alimentares observados para o Brasil, na população de 8.325 mulheres, foi verificado que o Grupo 1 ($n=974$ mulheres) caracterizou-se pelo maior consumo do padrão “Lacto-vegetariano”, enquanto nos outros padrões ele apresentou consumo neutro com escores entre 0,5 e -0,5. Já o Grupo 2 ($n=2.904$ mulheres) apresentou o segundo maior escore médio para o consumo do padrão “Lanches”. Mas, em geral, também apresentou comportamento neutro para os demais padrões, pois não se destacou com escores altos ou baixos, todos estavam entre 0,5 e -0,5. O Grupo 3 ($n=1.629$ mulheres) se caracterizou pelo consumo negativo de todos os padrões (escores padronizados), e se destacou por apresentar o menor consumo médio do padrão “Tradicional Brasileiro” entre os 6 grupos. No Grupo 4 ($n=838$ mulheres) foi observado alto escore padronizado para o consumo do padrão “Álcool e Gorduras”, sendo neutro para os demais (escores entre 0,5 e -0,5). Somente o escore padronizado do padrão “Lanches” foi característico no Grupo 5 ($n=1.209$ mulheres), sendo este, o grupo de maior pontuação nesse padrão. Para todos os outros padrões, o Grupo 5 apresentou consumo negativo, próximo ao escore padronizado zero. Finalmente, o Grupo 6 ($n=771$ mulheres) foi o que apresentou maior consumo do padrão “Tradicional Brasileiro”, em comparação aos demais. Apresentou ainda escores padronizados

negativos e próximos a zero para todos os outros padrões alimentares (Figura 3). Para comparação dessas médias de padrões, foi realizada a ANOVA com um fator, sendo todas significativas. Na sequência, então, foi realizada as comparações múltiplas com correção de Bonferroni.

9.2.4. Caracterização sociodemográfica dos grupos (*clusters*).

Foi realizada a análise conjunta das categorias (grupos) e as variáveis sociodemográficas selecionadas: macrorregiões, situação geográfica, estado nutricional (IMC), escolaridade, renda e idade.

Não foi observada correlação entre as grandes regiões, ou seja, os seis grupos se apresentaram de forma similar com relação à distribuição por região (Tabela 6).

Com relação à situação geográfica foi verificada associação entre os grupos e a situação urbano/rural (p -valor $<0,001$). Das 8.325 mulheres, 21,6% eram moradoras da área rural, os grupos 2 e 6 apresentem maior proporção de mulheres moradoras da área rural, 25,2% e 36,2%, respectivamente. Os grupos 1, 4, 5 também apresentaram proporção acima do esperado para a proporção de mulheres moradoras da área urbana, todos acima de 80% (Tabela 7).

Comparando-se os seis grupos foi verificada associação entre a classificação por IMC (p -valor $< 0,001$). No total da população ($n= 8.325$ mulheres) foram encontradas 6,6% com baixo peso, 40,4% eutróficas, 37,6% com sobrepeso e 15,3% obesas (Tabela 8). Não foi verificada independência entre os grupos, visto que foi encontrada uma proporção menor de mulheres obesas no grupo 1 (12,6%) e uma maior proporção de obesas no grupo 5 (18,3%), quando comparadas à população total. Os grupos 2 e 3 apresentaram proporção significativamente maior de mulheres com baixo peso (7,5% e 8,5%, respectivamente), enquanto os grupos 4 e 5 uma proporção menor de baixo peso (2,6% e 4,5%, respectivamente). Por fim, o grupo 6 se destacou por apresentar uma proporção significativamente maior de mulheres classificadas como eutróficas (43,7%) e menor proporção de mulheres com sobrepeso (33,1%).

Também foi observada associação entre os grupos e escolaridade, medida por faixas de anos de estudo (p -valor $<0,001$). Os grupos 1 e 4 foram os que apresentaram maior escolaridade, com mais de 50% da população com 8 ou mais anos de estudo. Os grupos 2, 3 e 6 foram menos escolarizados. O grupo 4 se destacou por apresentar a menor proporção de mulheres com menos de 1 ano de estudo (Tabela 9).

Não foi observada associação entre os grupos de mulheres e renda, classificada em quartis (Tabela 10).

Foi realizada uma análise de variância simples (ANOVA) para comparar as médias de idades das mulheres pertencentes a cada grupo e foi observado que o grupo 4 é o mais jovem, com média de idade de 48,27 anos (DP:10,46 anos). As mulheres pertencentes aos grupos 1 e 3 apresentaram estatisticamente a mesma média de idade, sendo essas mais velhas. As mulheres dos grupos 2, 5 e 6 também apresentaram estatisticamente a mesma média de idade, sendo essas um pouco mais jovens, quando comparadas às dos grupos 1 e 3 (Tabela 11). Também foi observada para a população de 8.325 mulheres que a idade foi inversamente relacionada a escolaridade (Figura 4)

Figura 2. Gráfico de dispersão de autovalores.

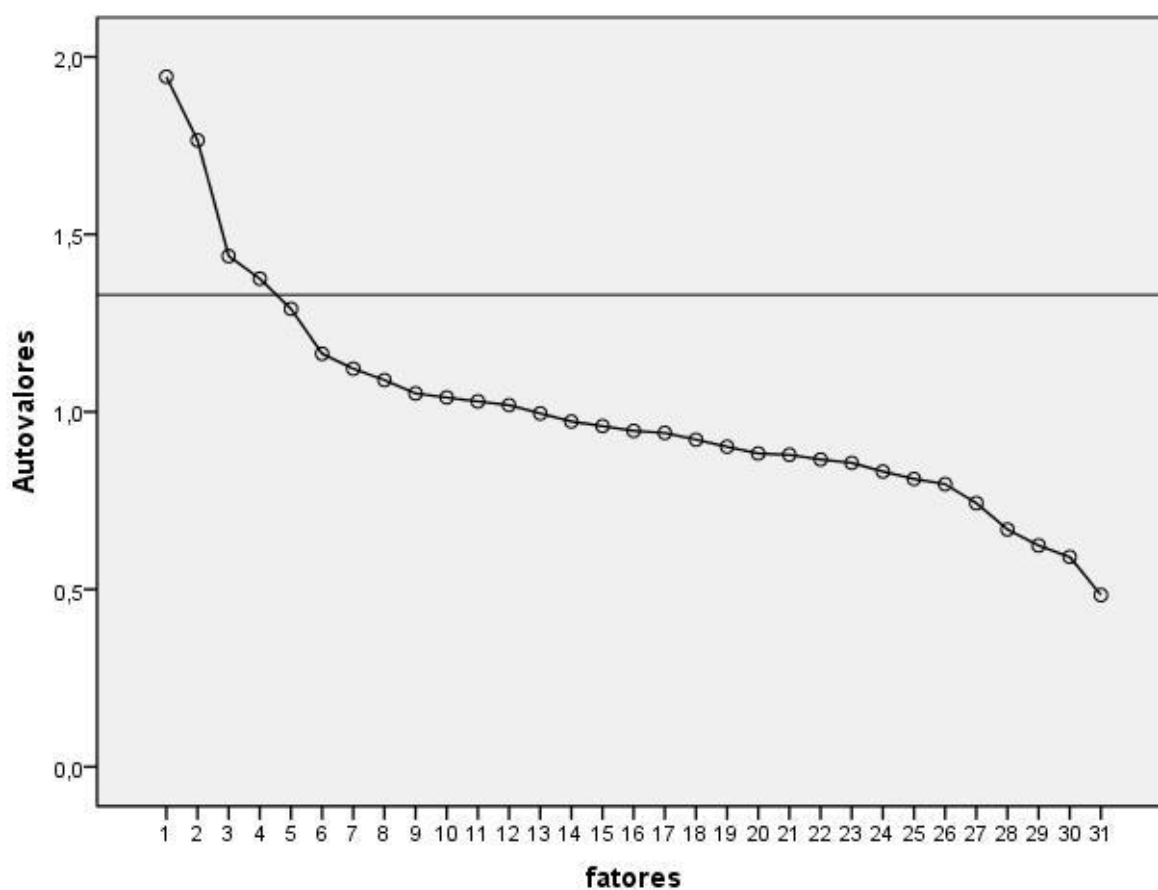


Tabela 3. Matriz de cargas fatoriais da Análise Fatorial Exploratória (AFE) para padrões alimentares da população de mulheres com idade acima de 35 anos. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Variáveis	Fatores				Comunalidades*
	Tradicional brasileiro	Lanches	Gordura e álcool	Lacto-Vegetariano	
Arroz e preparações	0,72	-0,10	-0,17	-0,06	0,56
Arroz integral	-0,27	0,01	0,00	0,04	0,07
Farinha de mandioca	-0,25	-0,14	-0,14	-0,22	0,15
Milho e cereais	-0,05	0,14	0,07	-0,24	0,08
Cereais matinais	-0,11	-0,04	0,00	0,40	0,17
Batata e outros tubérculos	0,12	0,17	0,02	0,03	0,05
Pães, bolos e biscoitos	-0,03	0,71	-0,01	0,06	0,50
Feijão, soja e leguminosas	0,61	-0,02	-0,25	-0,13	0,45
Frutas e oleaginosas	-0,13	0,16	0,00	0,50	0,29
Sucos	-0,04	0,28	0,08	0,24	0,14
Verduras e tomate	0,26	0,09	0,10	0,51	0,34
Legumes	0,26	0,07	0,02	0,35	0,20
Leite integral	0,01	0,00	-0,07	0,20	0,04
Leite desnatado	-0,07	-0,04	-0,04	0,32	0,11
Queijos magros	0,03	0,13	0,03	0,33	0,13
Queijos gordos	-0,11	0,33	0,08	0,09	0,14
Laticínios e preparações à base de leite	-0,24	-0,11	0,07	0,34	0,19
Ovos	0,03	0,14	-0,15	-0,25	0,11
Carnes vermelhas	0,51	-0,01	0,11	0,09	0,28
Carnes brancas	-0,29	-0,11	-0,17	-0,14	0,15
Carnes processadas	0,07	0,36	0,14	-0,12	0,17
Sopas	-0,31	-0,02	-0,10	0,16	0,14
Salgados e salgados fritos	0,05	0,03	0,42	0,09	0,19
Pizza	-0,02	0,00	0,54	-0,05	0,29
Sanduíche	-0,05	0,00	0,48	-0,01	0,23
Gorduras, molhos e condimentos	0,03	0,23	0,02	0,05	0,06
Azeite e óleos vegetais	-0,01	0,57	-0,07	-0,09	0,34
Doces e sobremesas	-0,05	0,17	0,20	0,19	0,11
Refrigerante normal e <i>diet</i>	0,07	0,14	0,67	-0,09	0,48
Café e chá	0,05	0,45	-0,13	-0,12	0,24
Bebidas Alcoólicas	0,04	-0,02	0,36	-0,03	0,13

* Comunalidade é a medida de cada uma das cargas fatoriais elevada ao quadrado e somadas por variável.

Tabela 4. Matriz de cargas fatoriais da Análise Fatorial Confirmatória (AFC) dos padrões alimentares observados na população de mulheres com idade acima de 35 anos. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Padrões	Brasil		Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-oeste	
	Cargas	Valor de p	Cargas	Valor de p	Cargas	Valor de p	Cargas	Valor de p	Cargas	Valor de p	Cargas	Valor de p
Padrão 1												
Arroz e preparações	0,77	<0,001	0,66	<0,001	0,66	<0,001	0,76	<0,001	0,80	<0,001	0,68	<0,001
Feijão, soja e leguminosas	0,51	<0,001	0,54	<0,001	0,55	<0,001	0,54	<0,001	0,62	<0,001	0,54	<0,001
Carnes vermelhas	0,28	<0,001	0,24	<0,001	0,26	<0,001	0,28	<0,001	0,29	<0,001	0,26	<0,001
Sopas	-0,18	<0,001	-0,18	<0,001	-0,19	<0,001	-0,20	<0,001	-0,14	<0,001	-0,22	<0,001
Padrão 2												
Pães, bolos e biscoitos	0,81	<0,001	0,67	<0,001	0,62	<0,001	0,64	<0,001	0,64	<0,001	0,71	<0,001
Queijos gordos	0,19	<0,001	0,32	<0,001	0,13	<0,001	0,24	<0,001	0,21	<0,001	0,19	0,004
Carnes processadas	0,15	<0,001	0,21	<0,001	0,18	<0,001	0,13	<0,001	0,15	<0,001	0,16	<0,001
Azeite e óleos vegetais	0,35	<0,001	0,40	<0,001	0,41	<0,001	0,39	<0,001	0,38	<0,001	0,50	<0,001
Café e chá	0,18	<0,001	0,26	<0,001	0,26	<0,001	0,27	<0,001	0,08	<0,001	0,23	<0,001
Padrão 3												
Salgados e salgados fritos	0,25	<0,001	0,30	0,000	0,33	<0,001	0,15	<0,001	0,19	<0,001	0,14	<0,001
Pizza	0,31	<0,001	0,21	0,008	0,38	<0,001	0,17	<0,001	0,14	<0,001	0,18	<0,001
Sanduíche	0,28	<0,001	0,19	<0,001	0,33	<0,001	0,20	<0,001	0,18	<0,001	0,26	<0,001
Refrigerante normal e <i>diet</i>	0,66	<0,001	0,48	<0,001	0,67	<0,001	0,45	<0,001	0,55	<0,001	0,43	<0,001
Bebidas alcoólicas	0,14	0,019	0,21	<0,001	0,11	0,002	0,10	<0,001	0,14	<0,001	0,10	<0,001
Padrão 4												
Cereais matinais	0,20	<0,001	0,15	0,010	0,08	0,001	0,09	<0,001	0,09	<0,001	0,12	<0,001
Frutas e oleaginosas	0,42	<0,001	0,17	<0,001	0,21	<0,001	0,21	<0,001	0,17	<0,001	0,21	<0,001
Verduras e tomate	0,36	<0,001	0,46	<0,001	0,56	<0,001	0,39	<0,001	0,39	<0,001	0,35	<0,001
Legumes	0,27	<0,001	0,31	<0,001	0,29	<0,001	0,19	<0,001	0,20	<0,001	0,18	<0,001
Leite desnatado	0,17	<0,001	0,11	<0,001	0,09	<0,001	0,07	<0,001	0,08	<0,001	0,07	<0,001
Queijo magro	0,25	<0,001	0,37	<0,001	0,23	<0,001	0,04	<0,001	0,09	<0,001	0,10	<0,001

CFI = 0,744 RMSEA= 0,027 [0,026-0,029]

TLI = 0,714 SRMR= 0,031

Tabela 5. Agrupamento da população de mulheres com idade acima de 35 anos. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Grupos/ <i>Clusters</i>	Frequência Absoluta (n)	Percentual (%)
1	974	11,7
2	2904	34,9
3	1629	19,6
4	838	10,1
5	1209	14,5
6	771	9,3
Total	8325	100,0

Figura 3. Caracterização dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos de acordo com os quatro padrões alimentares (média e intervalo de 95% confiança). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

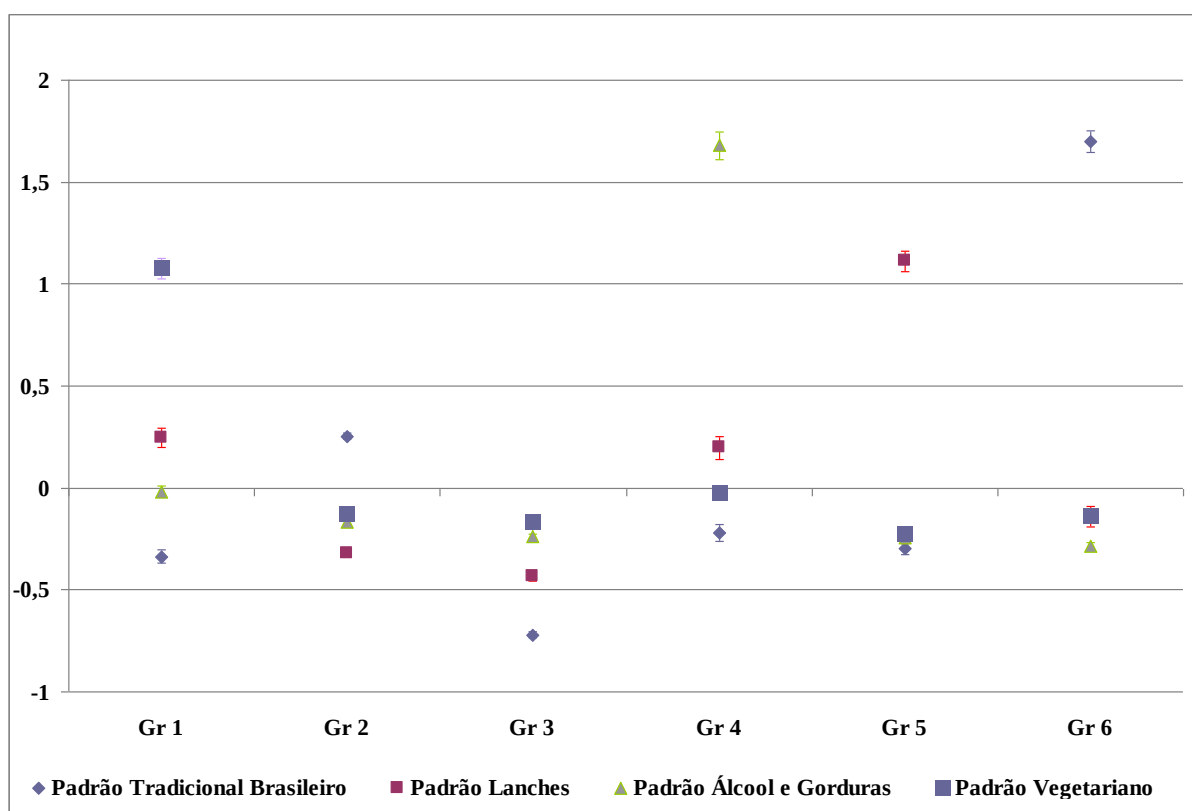


Tabela 6. Tabela de contingência dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos e as cinco Grandes Regiões. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Grupos/ Clusters	Grandes Regiões					Total n (%)
	Norte n (%)	Nordeste n (%)	Sudeste n (%)	Sul n (%)	Centro- Oeste n (%)	
1	136 (14,0%)	353 (36,2%)	220 (22,6%)	132 (13,6%)	133 (13,7%)	974 (100%)
2	356 (12,3%)	1044 (36%)	707 (24,3%)	401 (13,8%)	396 (13,6%)	2904 (100%)
3	205 (12,6%)	567 (34,8%)	392 (24,1%)	239 (14,7%)	226 (13,9%)	1629 (100%)
4	108 (12,9%)	319 (38,1%)	189 (22,6%)	102 (12,2%)	120 (14,3%)	838 (100%)
5	140 (11,9%)	438 (36,2%)	312 (25,8%)	179 (14,8%)	140 (11,6%)	1209 (100%)
6	109 (14,1%)	276 (35,8%)	174 (22,6%)	89 (11,5%)	123 (16,0%)	771 (100%)
Total n (%)	1054 (12,7%)	2997 (36,0%)	1994 (24,0%)	1142 (13,7%)	1138 (13,7%)	8325 (100%)
χ^2 Pearson Valor= 23,226 DF= 20 Significância=0,278						

Tabela 7. Resíduos padronizados no contingenciamento dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos e situação geográfica (urbano e rural). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Grupos/ Clusters	Situação Geográfica		
	Urbano n (%)	Rural n (%)	Total n (%)
1	817 (83,9%)	157 (16,1%)	974 (100%)
Ajuste residual	4,4	-4,4	
2	2173 (74,8%)	731 (25,2%)	2904 (100%)
Ajuste residual	-5,8	5,8	
3	1273 (78,1%)	356 (21,9%)	1629 (100%)
Ajuste residual	-0,3	0,3	
4	757 (90,3%)	81 (9,7%)	838 (100%)
Ajuste residual	8,9	-8,9	
5	1015 (84,0%)	194 (16,0%)	1209 (100%)
Ajuste residual	5,1	-5,1	
6	492 (63,8%)	279 (36,2%)	771 (100%)
Ajuste residual	-10,3	10,3	
Total n (%)	6527 (78,4%)	1798 (21,6%)	8325 (100%)
χ^2 Pearson Valor= 228,612 DF= 5 Significância= 0,000			

Tabela 8. Resíduos padronizados no contingenciamento dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos e estado nutricional (classificação por IMC). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Grupos/ Clusters	Estado nutricional (classificação por IMC, Kg/m ²)*				
	Baixo peso n (%)	Eutrófica n (%)	Sobrepeso n (%)	Obesidade n (%)	Total n (%)
1	61 (6,3%)	398	392 (40,2%)	123 (12,6%)	974
Ajuste residual	-0,5	(40,9%) 0,3	1,8	-2,5	(100%)
2	218 (7,5%)	1165	1083	438 (15,1%)	2904
Ajuste residual	2,4	(40,1%) -0,4	(37,3%) -0,5	-0,4	(100%)
3	139 (8,5%)	648	610 (37,4%)	232 (14,2%)	1629
Ajuste residual	3,4	(39,8%) -0,6	-0,2	-1,3	(100%)
4	22 (2,6%)	364	312 (37,2%)	140 (16,7%)	838
Ajuste residual	-4,9	(43,4%) 1,9	-0,3	1,2	(100%)
5	54 (4,5%)	452	482 (39,9%)	221 (18,3%)	1209
Ajuste residual	-3,3	(37,4%) -2,3	1,7	3,1	(100%)
6	58 (7,5%)	337	255 (33,1%)	121 (15,7%)	771
Ajuste residual	1,0	(43,7%) 2,0	-2,8	0,3	(100%)
Total n (%)	552 (6,6%)	3364 (40,4%)	3134 (37,6%)	1275 (15,3%)	8325 (100%)
χ^2 Pearson	Valor= 70,930 DF= 15 Significância= 0,000				

* A classificação do estado nutricional foi feita segundo as faixas de IMC, considerou os pontos de corte definidos para adultos (20 a 59 anos), segundo OMS, 1997 (Baixo peso: <18,5 kg/m²; Peso adequado: ≥ 18,5 < 24,99 kg/m²; Risco de obesidade: ≥ 25 kg/m²; Obesidade: < 30 kg/m²) e idosos (60 anos ou mais), segundo OPAS, 2001 (Baixo peso: ≤ 23 kg/m²; Peso adequado: >23 < 28 kg/m²; Risco de obesidade: ≥ 28 < 30 kg/m²; Obesidade: ≥ 30 kg/m²).

Tabela 9. Resíduos padronizados no contingenciamento dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos e escolaridade (anos de estudo). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Grupos/ <i>Clusters</i>	Escolaridade (Anos de estudo)				Total n (%)
	< 1 ano n (%)	1 a 3 anos n (%)	4 a 7 anos n (%)	8 ou mais anos n (%)	
1	65 (6,7%)	122	265	515 (53,3%)	967 (100%)
Ajuste residual	-9,2	(12,6%) -5,6	(27,4%) -0,5	12,3	
2	604	637	851	796 (27,6%)	2888
Ajuste residual	(20,9%) 6,6	(22,1%) 4,7	(29,5%) 2,0	-10,9	(100%)
3	340	340	414	528 (32,6%)	1622
Ajuste residual	(21,0%) 4,5	(21,0%) 1,9	(25,5%) -2,6	-2,7	(100%)
4	54 (6,5%)	81 (9,8%)	202	492 (59,3%)	829 (100%)
Ajuste residual	-8,6	-7,3	(24,4%) -2,5	15,2	
5	183	215	358	447 (37,2%)	1203
Ajuste residual	(15,2%) -2,0%	(17,9%) -1,3	(29,8%) 1,4	1,4	(100%)
6	175	200	238	152 (19,9%)	765 (100%)
Ajuste residual	(22,9%) 4,4	(26,1%) 5,1	(31,1%) 1,9	-9,4	
Total n (%)	1421 (17,2%)	1595 (19,3%)	2328 (28,1%)	2930 (35,4%)	8274 (100%)
χ^2 Pearson	Valor= 607,606	DF= 15	Significância= 0,000		

* O número de mulheres com informação sobre escolaridade é menor do que o total da população (n= 8.325), pois não tínhamos informação para 51 mulheres (*missing*).

Tabela 10. Tabela de contingência dos seis grupos de mulheres com idade acima de 35 anos e quartis de renda. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Grupos/ Clusters	Quartis de renda				Total n (%)
	Q1 (Até R\$ 284,84)	Q2 (R\$ 284,85 a R\$508,83)	Q3 (R\$ 508,84 a R\$ 932,50)	Q4 (Mais de R\$ 932,50)	
1	249 (25,6%)	246 (25,3%)	239 (24,5%)	240 (24,6%)	974 (100%)
2	751 (25,9%)	690 (23,8%)	768 (26,4%)	695 (23,9%)	2904 (100%)
3	383 (23,5%)	399 (24,5%)	392 (24,1%)	455 (27,9%)	1629 (100%)
4	217 (25,9%)	206 (24,6%)	204 (24,3%)	211 (25,2%)	838 (100%)
5	297 (24,6%)	326 (27,0%)	298 (24,6%)	288 (23,8%)	1209 (100%)
6	185 (24,0%)	214 (27,8%)	180 (23,3%)	192 (24,9%)	771 (100%)
Total n (%)	2082 (25%)	2081 (25%)	2081 (25%)	2081 (25%)	8325 (100%)
χ^2 Pearson Valor= 21,136 DF= 15 Significância=0,133					

Tabela 11. Média de idade dos seis grupos de mulheres acima de 35 anos. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Grupos/ Clusters	Tamanho (n)	Média (anos)	DP*	IC 95% da Média**		Idade mínima (anos)	Idade Máxima (anos)
				Limite inferior (anos)	Limite superior (anos)		
1	974	54,98	13,09	54,16	55,81	36	95
2	2904	52,54	12,31	52,09	52,99	36	95
3	1629	54,71	13,45	54,05	55,36	36	104
4	838	48,27	10,46	47,56	48,98	36	96
5	1209	52,91	12,92	52,18	53,64	36	102
6	771	51,40	11,99	50,55	52,25	36	91
Total	8325	52,77	12,66	52,50	53,04	36	104

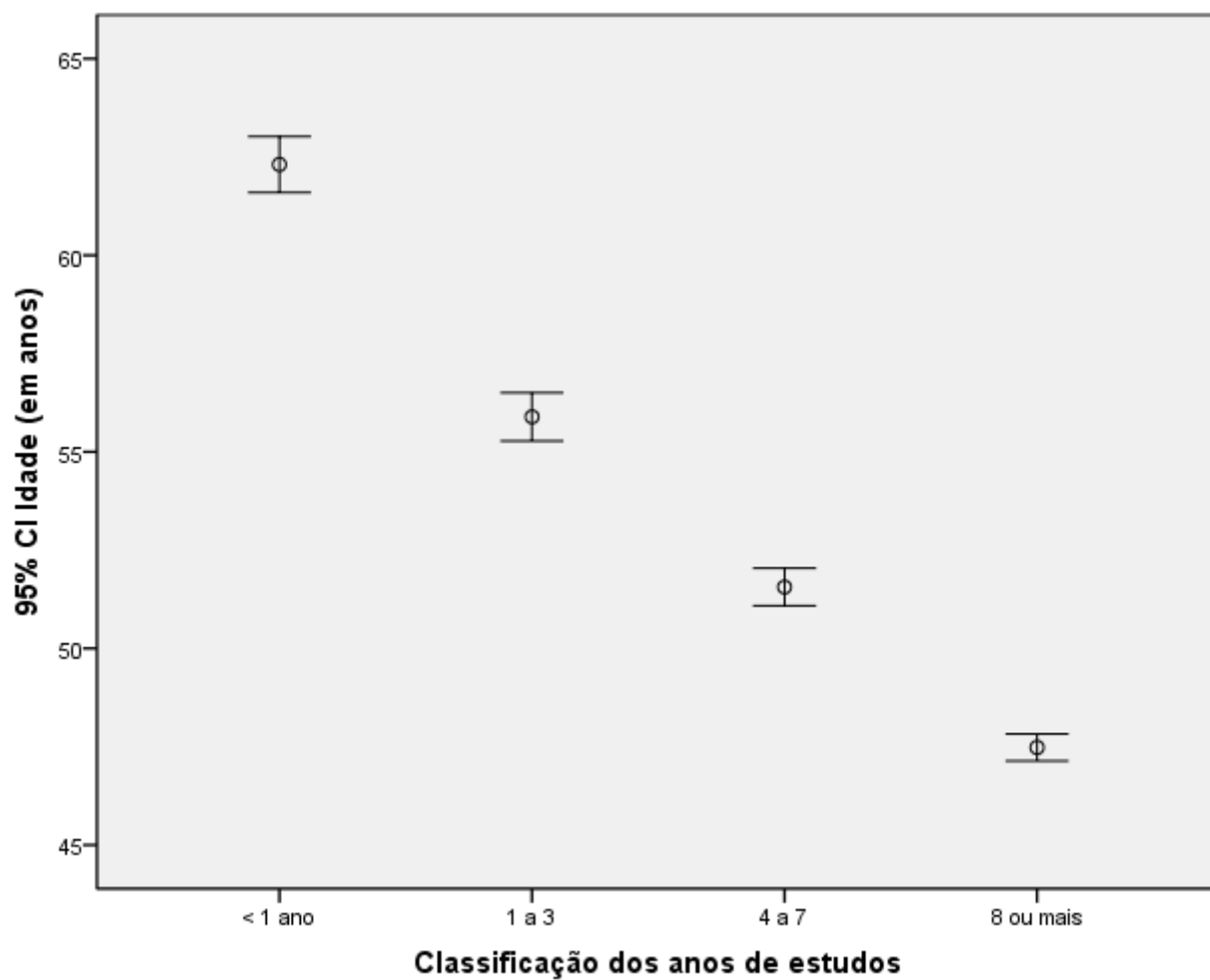
*DP: desvio-padrão

**IC 95%: Intervalo de confiança a 95%

ANOVA					
Idade (em anos)					
Fonte de variação	Soma dos Quadrados	gl*	Média dos Quadrados	F Observado	p- valor
Entre grupos	29499,530	5	5899,906	37,615	0,000
Dentro dos grupos	1304831,961	8319	156,850		
Total	1334331,491	8324			

*gl: graus de liberdade

Figura 4. Correlação inversa entre idade e escolaridade, em anos de estudo, da população de 8.325 mulheres com idade acima de 35 anos. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.



9.3. DISCUSSÃO

Os dados indicam que os itens/grupos alimentares, com maiores médias de consumo individual, entre a população de mulheres com idade acima de 35 anos, foram: arroz e preparações, feijão e outras leguminosas, sucos, frutas e oleaginosas, café e chá, no País como um todo, em suas cinco regiões e independente da situação geográfica, ou seja, tanto para as mulheres residentes na área urbana, quanto na rural. Os quatro padrões identificados por meio de AFE foram compostos por: arroz e preparações, feijão e outras leguminosas e carnes vermelhas (Padrão Tradicional Brasileiro); pães, bolos e biscoitos, queijos gordos, carnes processadas, café e chá (Padrão Lanches); bebidas alcoólicas, refrigerantes, sanduíches, pizza, salgados e salgados fritos (Padrão Gorduras e Álcool) e cereais matinais, laticínios e preparações à base de leite, leite desnatado e queijos magros, frutas, legumes e verduras (Padrão Lacto-vegetariano).

Esses achados sugerem a existência de um padrão alimentar formado por alimentos típicos da alimentação do brasileiro, e essa hipótese ganha ainda mais respaldo frente ao resultado da AFC, que corroborou os fatores observados na AFE.

Trabalhos anteriores já haviam identificado a existência de um padrão alimentar típico brasileiro e vão de encontro aos achados desse estudo.

Nascimento et al (2011) utilizaram dados de 48.470 domicílios, avaliados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003, para descrever padrões de disponibilidade alimentares, nas grandes regiões geográficas brasileiras, e examinar os determinantes socioeconômicos que poderiam estar associados. Os padrões de disponibilidade alimentares foram identificados por meio de Análise de Componentes Principais (ACP) usando como unidade de análise as unidades primárias de amostragem da pesquisa (UPAs) e os valores adquiridos por 21 grupos de alimentos. Em todas as macrorregiões, um padrão contendo arroz, feijão, farinha (trigo, mandioca e farinha de milho), óleos e bebidas com cafeína (café, chá e erva mate) foi detectado.

Mais recente mente, Souza et al (2013) analisaram dados referentes ao primeiro dia de registro alimentar de 34.003 indivíduos, com dez anos ou mais de idade, de ambos os sexos, que responderam ao Inquérito Nacional de Alimentação, composto por amostra probabilística da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. As análises estratificadas por grandes regiões, faixa etária e renda familiar confirmaram que em todo o País arroz, feijão, café, pão de sal e carne bovina foram os cinco alimentos com maior prevalência de consumo.

Outras pesquisas realizadas no Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre, também indicaram a tradicional combinação “arroz e feijão” como alimentos básicos da alimentação do brasileiro, e observaram efeito protetor contra a obesidade, o câncer oral e doenças cardiovasculares (Sichieri, 2002; Marchioni et al, 2007; Neumann et al, 2007). Contudo, é necessário enfatizar que o desenho de estudo e análise do presente trabalho não permitem que se façam inferências com relação aos achados observados, apenas apontam a possibilidade da existência dessas associações.

Nos grupos (*clusters*) reunidos pela Análise de Agrupamento, o Grupo 1 (n=974 mulheres) caracterizou-se pelo maior consumo do padrão “Lacto-vegetariano”, o Grupo 2 (n=2.904 mulheres) apresentou o segundo maior escore médio padronizado para o consumo do padrão “Lanches”. O Grupo 3 (n=1.629 mulheres) se destacou por apresentar o menor consumo médio do padrão “Tradicional Brasileiro”. No Grupo 4 (n=838 mulheres) foi observado alto escore padronizado para o consumo do padrão “Álcool e Gorduras”. O Grupo 5 (n=1.209 mulheres) foi o que apresentou maior pontuação para o padrão “Lanches” e o Grupo 6 (n=771 mulheres) o que apresentou maior consumo do padrão “Tradicional Brasileiro”, em comparação aos demais.

A análise de resíduos da tabela de contingência nos informa que não existe associação entre os Grupos e a distribuição por macrorregião. Contudo, aponta para associações entre os Grupos e situação geográfica (urbano/rural), IMC e escolaridade. De fato, os achados mais interessantes foram que Grupo 1, maior consumidor do padrão “Lacto-vegetariano”, é formado por mulheres mais velhas, com maior escolaridade, menos obesas e moradoras de áreas urbanas. O Grupo 6, maior consumidor do padrão “Tradicional Brasileiro”, possui maior proporção de residentes em área rural, maior proporção de mulheres eutróficas e a menor proporção de mulheres com sobrepeso. Por outro lado, o Grupo 5, caracterizado pelo consumo do padrão “Lanches” é o que apresenta maior proporção de moradoras de áreas urbanas, maior proporção de mulheres obesas e a menor com baixo peso. De forma semelhante, o Grupo 4, maior consumidor do padrão “Gorduras e Álcool”, se caracteriza por mulheres mais jovens, residentes em áreas urbanas, mais escolarizadas (menor proporção de mulheres com menos de 1 ano de estudo) e menor proporção de baixo peso, em relação aos outros grupos.

Em estudo transversal de base populacional desenvolvido por Neutzling et al (2009) em Pelotas, Rio Grande do Sul, com amostra representativa da população de adultos dos 20 aos 69 anos de idade, os autores verificaram maiores frequências de consumo de frutas, legumes e verduras entre as mulheres, em indivíduos mais velhos e

entre aquele com maior nível socioeconômico. Resultados similares foram observados em outro estudo transversal realizado no Município de São Paulo. Figueiredo et al (2008) também observaram que a frequência de consumo de frutas, legumes e verduras era maior entre as mulheres, e para ambos os sexos, verificaram que a frequência do consumo aumentava de acordo com a idade e a escolaridade do indivíduo.

Um dos pontos fortes desse estudo é a utilização de registros alimentares para a coleta de dados e sua independência da memória, uma vez que o informante relata os itens no momento do consumo. Esse instrumento de coleta é considerado mais preciso que métodos que utilizam o relato por meio da memória dos itens, quantidades e porções consumidas, como por exemplo, o QFA (Gibson, 2005; Fisberg et al, 2005; Kac et al, 2007).

A vantagem da inclusão de um módulo de consumo individual nas pesquisas realizadas pelo IBGE a partir de então, são a possibilidade da avaliação periódica, e devido ao plano de amostragem, a desagregação das informações para vários estratos socioeconômicos e geográficos, permitindo a identificação da diversidade alimentar da população brasileira nesses domínios e o acompanhamento de mudanças em seu comportamento alimentar.

Críticas quanto aos métodos utilizados para definir o número de fatores extraídos na análise são comuns. Há uma variedade de sugestões para a escolha do número de fatores. Pode-se pensar na proporção da variância explicada, porém, em várias áreas do conhecimento, a proporção de variância explicada em poucos fatores é muito baixa inviabilizando esse critério. Outra forma de racionalizar a decisão sobre o número de fatores pode ser os fatores que apresentaram autovalores acima de um (autovalor indica a variância do fator). Esse raciocínio é feito pensando que, se não houvesse nenhuma relação entre as variáveis, a análise teria exatamente o número de fatores igual ao número de variáveis, e cada fator com um autovalor igual a um. Da mesma forma que o critério anterior, em muitas áreas do conhecimento, esse critério resultaria em muitos fatores, dificultando a interpretação dos resultados. Geralmente, se utiliza uma combinação de métodos, testando qual modelo é o mais parcimonioso e apresenta a melhor explicação ao que se busca.

Incertezas e subjetividade nas decisões tomadas durante o processo de análise estatística sempre vão existir. Contudo, essas abordagens têm sido fundamentais para que se consiga trabalhar com a grande quantidade de dados provenientes dos

instrumentos de coleta alimentar; não sendo recomendado o seu abandono (Pereira, 2004; Mingoti, 2005; Olinto, 2007).

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo foi pioneiro ao utilizar dados do módulo de consumo alimentar individual, medido pela POF 2008-2009, para identificar padrões alimentares da população feminina brasileira acima dos 35 anos e caracterizar essa população segundo os padrões observados e suas características sociodemográficas. Pela primeira vez, o IBGE incluiu, em uma pesquisa populacional de âmbito nacional, um módulo específico sobre o consumo individual, o que irá contribuir para conhecer aspectos dietéticos de indivíduos e grupos populacionais, e desta maneira auxiliar na melhor compreensão da relação entre seus hábitos alimentares e de estilo de vida, possibilitando um maior entendimento entre a associação da dieta e características socioeconômicas, demográficas e comportamentais.

Em paralelo, a revisão sistemática da literatura observou achados que podem ser considerados relevantes sobre os padrões alimentares e sua relação com o câncer de mama. Foi verificado que os dados convergem para o consumo de um padrão alimentar composto por vegetais, frutas, peixes, crustáceos, soja e seus derivados, azeite, frango e adicionalmente para outro padrão que descreve o hábito alimentar típico da região estudada. Esses padrões atuam reduzindo o risco da doença, enquanto um terceiro padrão caracterizado pelo consumo de bebidas alcoólicas estaria aumentando esse risco. Nossos achados são concordantes com os resultados de outras recentes revisões sistemáticas (com e sem metanálise) e as atualizações do consenso sobre alimentação e câncer (WCRF/AICR, 2010). Além disso, reforçam a importância da conservação de hábitos alimentares tradicionais, estimulam o consumo de vegetais e frutas, desestimulam o consumo de alimentos gordurosos, os ricos em açúcar e sal e o consumo de álcool.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Adebamowo CA, Hu FB, Cho E, Spiegelman D, Holmes MD, Willett WC. ***Dietary patterns and the risk of breast cancer.*** Ann Epidemiol. 2005;15:789–795.
- Agurs-Collins T, Rosenberg L, Makambi K, Palmer JR, Adams-Campbell L. ***Dietary patterns and breast cancer risk in women participating in the Black Women's Health Study.*** Am J Clin Nutr. 2009;90:621–628.
- Albright JJ, Park HM. ***Confirmatory factor analysis using Amos, LISREL, Mplus, SAS/STAT CALIS,*** 2009. Disponível em:
<http://www.indianauniversity.net/~statmath/stat/all/cfa/cfa.pdf>
- Arbuckle JL. ***AMOS user's guide: version 3.6.*** Chicago: SmallWaters Corp, 1997.
- Aune D, Chan DSM, Vieira AR et al. ***Fruits, vegetables and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis of prospective studies.*** Breast Cancer Res Tr. 2012;134: 479-493.
- Balder HF, Virtanen M, Brants HAM, Krogh V et al. ***Common and country-specific dietary patterns in four European cohort studies.*** J Nutr. 2003;133: 4246-4251.
- Baglietto L, Krishnan K, Severi G et al. ***Dietary patterns and risk of breast cancer.*** Brit J Cancer. 2011;104:524-531.
- Barzelatto J, Hempel M. ***Reproductive Health: a Strategy for the 1990's.*** New York: Ford Foundation, 1990.
- Bessaoud F, Tretarre B, Daurès JP et al. ***Identification of dietary patterns using two statistical approaches and their association with breast cancer risk: a case-control study in southern France.*** Ann Epidemiol. 2012;22:499-510.
- Bingham SA, Luben R, Welch A, Wareham N, Khaw KT, Day N. ***Are imprecise methods obscuring a relation between fat and breast cancer?*** Lancet. 2003;362:212-214.
- Boffetta P, Hashibe M. ***Alcohol and cancer.*** Lancet Oncol. 2006; 7:149-156.
- Boyd NF, Stone J, Vogt KN, Connelly BS, Minkin S. ***Dietary fat and breast cancer risk revisited: a meta-analysis of the published literature.*** Brit J Cancer. 2003;89:1672-1685
- Brennan SF, Cantwell MM, Cardwell CR, Velentzis LS, Woodside JV. ***Dietary patterns and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis.*** Am J Clin Nutr. 2010;91:1294-1302.
- Bird CE, Rieker PP. ***Gender matters: an integrated model for understanding men's and women's health.*** Soc Sci Med. 1999;48:745-755.

Blettner M, Sauerbrei W, Schlehofer B, Scheuchenpflug T, Friedenreich C. ***Traditional reviews, meta-analyses and pooled analyses in epidemiology.*** Int J Epidemiol. 1999;28:1-9.

Buck K, Vrieling A, Flesch-Janys D, Chang-Claude J. ***Dietary patterns and the risk of postmenopausal breast cancer in a German case-control study.*** Cancer Cause Control. 2011;22:273-282.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. ***Controle do Câncer de Mama. Documento de consenso.*** Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer, 2004. 36p. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/publicacoes/consensointegra.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. ***Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da mulher: Princípios e Diretrizes.*** – 1. ed. 2. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 82p.

Browne MW, Cudeck R. ***Alternative ways of assessing model fit.*** In: Bollen KA, Long JS. Testing structural equation models. Newbury: Sage Publications, 1993. Chapter 6, p.136-164

Butler LM, Wu AH, Wang R, Koh W-P, Yuan J-M, Yu MC. ***A vegetable-fruit-soy dietary pattern protects against breast cancer among postmenopausal Chinese women.*** Am J Clin Nutr. 2010;91:1013-1019.

Cervi A, Hermsdorff HHM, Ribeiro RCL. ***Tendência da mortalidade por doenças neoplásicas em 10 capitais brasileiras, de 1980 a 2000.*** Rev Bras Epidemiol. 2005;8(4): 407-418.

Chen WY, Rosner B, Hankinson SE, Colditz GA, Willet WC. ***Moderate alcohol consumption during adult life, drinking patterns and breast cancer.*** JAMA. 2011;306:1884-1890.

Cho YA, Kim J, Shin A, Park K-S, Ro J. ***Dietary Patterns and Breast Cancer Risk in Korean Women.*** Nutr Cancer. 2010; 62:1161-1169.

Costa AM. ***O PAISM: uma política de assistência integral à saúde da mulher a se resgatada.*** São Paulo: Comissão de Cidadania e Reprodução, 1992.

Cottet V, Touvier M, Fournier A et al. ***Postmenopausal breast cancer risk and dietary patterns in the E3N-EPIC prospective cohort study.*** Am J Epidemiol. 2009;170:1257–1267.

Coutelle C, Höhn B, Benesova M et al. ***Risk factors in alcohol associated breast cancer: alcohol dehydrogenase polymorphism and estrogens.*** Int J Oncol. 2004;25(4): 1127-1132.

Cui X, Dai Q, Tseng M, Shu X-O, Gao Y-T, Zheng W. ***Dietary patterns and breast cancer risk in the Shanghai Breast Cancer Study.*** Cancer Epidem Biomar. 2007;16:1443–1448.

Demetriou CA, Hadjisavvas A, Loizidou MA et al. ***The Mediterranean dietary pattern and breast cancer risk in Greek-Cypriot women: a case-control study.*** BMC Cancer. 2012;12:1-12.

De Stefani E, Deneo-Pellegrini H, Boffetta P et al. ***Dietary patterns and risk of cancer: a factor analysis in Uruguay.*** Int J Cancer. 2009;124:1391–1397.

Devlin UM, McNulty BA, Nugent AP, Gibney MJ. ***The use of cluster analysis to derive dietary patterns: methodological considerations, reproducibility, validity and the effect of energy mis-reporting.*** Proc Nutr Soc. 2012; 71(4):599-609.

Di Pietro PF, Medeiros NI, Vieira FGK, Fausto MA et al. ***Breast cancer in southern Brazil: association with past dietary intake.*** Nutr Hosp. 2007; 22(5):565-572.

Edefonti V, Randi G, La Vecchia C, Ferraroni M, Decarli A. ***Dietary patterns and breast cancer : a review with focus on methodological issues.*** Nutr Rev. 2009;67: 297-314.

Fan S, Meng Q, Gao B et al. ***Alcohol stimulates estrogen receptor signaling in human breast cancer cell lines.*** Cancer Res. 2000;60:5635-5639.

Farah MFS. ***Gênero e políticas públicas.*** Estudos feministas. 2004;12(1): 47-71.

Félix JD, Castro DS, Amorim MHC, Zandonade E. ***Tendência da mortalidade por câncer de mama em mulheres no Estado do Espírito Santo, no Período de 1980 a 2007.*** Rev Bras Cancerologia. 2011; 57(2):159-166.

Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D et al. ***GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase N°. 10*** [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr/>

Filho ADPC, Laurenti R, Gotlieb SLD, Jorge MHPM. ***Mortalidade por doença hipertensiva em mulheres de 20 a 49 anos no Município de São Paulo, SP, Brasil.*** Rev Bras Epidemiol. 2004;7(3):252-258.

Figueiredo ICR, Jaime PC, Monteiro CA. ***Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos na cidade de São Paulo.*** Rev Saude Publ. 2008;42(5):777-785.

- Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. ***Inquéritos alimentares – Métodos e bases científicas***. São Paulo: Manole, 2005.
- Freedman LS, Potischman N, Kipnis et al. ***A comparison of two dietary instruments for evaluating the fat–breast cancer relationship***. Int J Epidemiol. 2006;35:1011-1021.
- Freitas GL, Vasconcelos CTM, Moura ERF, Pinheiro AKB. ***Discutindo a política de atenção à saúde da mulher no contexto da promoção da saúde***. Rev Eletr Enf. 2009;11(2):424-428. Disponível em: http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v11/n2/v11n2a26.htm
- FUNDAÇÃO IBGE. ***Estudo Nacional da Despesa Familiar – ENDEF. Consumo alimentar; antropometria: dados preliminares, Regiões I, II, III, IV e V***. Rio de Janeiro, 1977. v.I.
- FUNDAÇÃO IBGE. ***Pesquisa de Orçamentos Familiares 1987-1988***. Rio de Janeiro, 1991. v.I.
- Fung TT, Hu FB, Holmes MD et al. ***Dietary patterns and the risk of postmenopausal breast cancer***. Int J Cancer. 2005;116:116–121.
- Fung TT, Rimm EB, Spiegelman D, Rifai N et al. ***Association between dietary patterns and plasma biomarkers of obesity and cardiovascular disease risk***. Am J Clin Nutr. 2001; 73:61–67.
- Garcia RWD. ***Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana***. Rev Nutr Campinas. 2003;16(4): 483-492.
- Gibson RS. ***Principles of nutritional assessment***. New York: Oxford, 2005.
- Giles D. ***Factor analysis***. In: Giles D. Advanced research methods in psychology. Psycholgy Press, 2002. Chapter 9, p.121-137.
- Gonçalves ATC, Jobim PFC, Vanacor R, Nunes LN et al. ***Câncer de mama: mortalidade crescente na região sul do Brasil entre 1980 e 2002***. Cad. Saude Pública. 2007;23(8):1785-1790.
- Greenland S, O’Rourke. ***Meta-analysis***. In: Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. Modern Epidemiology. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2008: 652-682.
- Gupta K, Krishnaswamy G, Karnad A, Peiris AN. ***Insulin: a novel factor in carcinogenesis***. Am J Med Scien. 2002;323(3):140-145.
- Hair JFJ, Black WC, Babin BJ, Anderson RE et al. ***Análise multivariada de dados***. – 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688p.

Hardy EE, Moraes TM, Faúndes A, Vera S et al. ***Adequação do uso de pílula anticoncepcionais entre mulheres unidas.*** Rev Saude Publ. 1991;25:96-102.

Hardy EE, Osis MJMD, Faúndes A, Alves GA. ***A laqueadura tubária precoce e durante a cesárea. Dimensões atuais e fatores que a determinam.*** Rev Gin Obstr 1993; 4:70-76.

Hirose K, Matuso K, Iwata H, Tajima K. ***Dietary patterns and the risk of breast cancer in Japanese women.*** Cancer Sci. 2007;98:1431–1438.

Hu, FB. ***Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology.*** Curr Opin Lipidol. 2002;13:3-9.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Departamento de Índices de Preços. ***Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995-1996. Primeiros resultados: regiões metropolitanas, Brasília-DF, município de Goiânia.*** Rio de Janeiro: IBGE, 1997. 247p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. ***Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil.*** Rio de Janeiro: IBGE, 2004^a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. ***Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Aquisição alimentar domiciliar per capita Brasil e Grandes Regiões.*** Rio de Janeiro: IBGE, 2004^b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. ***Censo Demográfico 2010. Características da população e dos domicílios. Resultados do Universo.*** Rio de Janeiro: IBGE, 2011^a. Disponível em:

http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd_2010_caracteristicas_populacao_domicilios.pdf

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Ministério da Saúde. ***Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil.*** . Rio de Janeiro: IBGE, 2011^b. Disponível em:

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. BRASIL. Coordenação de Prevenção e Vigilância. ***Câncer no Brasil: dados do registro de base populacional***, v.4. Rio de Janeiro: INCA, 2010. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/cancernobrasil/2010/>.

Jannotti, CB. **Reflexividade, sexualidade e reprodução. Processos políticos no Brasil e no Chile**. Tese de doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.

Jenkins DJA, Cyril WC, Augustin LSA et al. **Glycemic index: overview of implications in health and disease**. Am J Clin Nutr. 2002;76(Suppl):266s-273s.

Jemal, A; Bray, F; Center, MM; Ferlay, J et al. **Global Cancer Statistics**. CA Cancer J Clin. 2011;61:69-90.

Johnson RA, Wichern DW. **Applied Multivariate Statistical Analysis**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998.

Jordan I, Hebestreit A, Swai B et al. **Dietary patterns and breast cancer risk among women in northern Tanzania: a case-control study**. Eur J Nutr. 2013; 52:905-915.

Jung S, Spiegelman D, Baglietto L et al. **Fruit and vegetable intake and risk of breast cancer by hormone receptor status**. J Natl Cancer Inst. 2013;105:219-236.

Kac, G, Sichieri, R; Gigante, DP (org). **Epidemiologia nutricional**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/ Atheneu, 2007.

Kant AK. **Dietary patterns and health outcomes**. J Am Diet Assoc. 2004;104:615-635.

Kelsey JL, Gammon MD. **The epidemiology of breast cancer**. CA Cancer J Clin. 1991;41(3):146-165.

Kerver JM. **Dietary patterns associated with risk factors for cardiovascular disease in healthy US adults**. Am J Clin Nutr. 2003;78:1103-1110.

Key TJ. **Fruit and vegetables and cancer risk**. Brit J Cancer. 2011;104:6-11.

Kristal AR, Peters U, Potter JD. **Is it time to abandon the food frequency questionnaire?** Cancer Epidemiol Biomarkers. 2005;14:2826-2828.

Larsson SC, Bergkvist L, Wolk A. **Glycemic load, glycemic index and breast cancer risk in a prospective cohort of Swedish women**. Int J Cancer. 2009;125:153-157.

Leão EM, Marinho LFB. **Saúde das mulheres no Brasil: subsídios para as políticas públicas de saúde**. Prom Saude. 2002; 3:31-36. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0303/pdfs/IS23\(3\)079.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0303/pdfs/IS23(3)079.pdf)

Lew JQ, Freedman ND, Leitzmann MF et al. **Alcohol and Risk of Breast Cancer by Histologic Type and Hormone Receptor Status in Postmenopausal Women The NIH-AARP Diet and Health Study**. Am J Epidemiol. 2009;170:308-317.

Lima FEL, Latorre MRDO, Costa MJC, Fisberg RM. **Diet and cancer in northeast Brazil: evaluation of eating habits and food group consumption in relation to breast cancer**. Cad. Saude Pública. 2008;24(4): 820-828.

- Long JS. 1983. **Confirmatory factor analysis**. Sage University paper series on quantitative applications in the social sciences, series no 33. Beverly Hills, CA: Sage.
- Lopes TS, Ferrioli E, Pfimmer K, Hoffman D et al. **Validation of energy intake estimated by the food record applied in a Brazilian National individual dietary survey by the doubly labeled water method**. In: II World Congress of Public Health Nutrition/ I Latinoamerican Congress of Community Nutrition, 2010, Porto. Public Health Nut. 2010;13:326.
- Macintyre S, Hunt K, Sweeting H. **Gender differences in health: are things really as simple as they seem?** Soc Sci Med. 1996;42(4):617-624.
- MacMahon B. **Epidemiology and the causes of breast cancer**. Int J Cancer. 2006;118:2373-2378.
- Männistö S, Dixon LB, Balder HF et al. **Dietary patterns and breast cancer risk: results from three cohort studies in the DIETSCAN Project**. Cancer Cause Control. 2005;16:725-733.
- Marchioni DML, RM, Filho JFG et al. **Fatores dietéticos e câncer oral: estudo caso-controle na Região Metropolitana de São Paulo**. Cad. Saude Pública. 2007;23(3):553-564.
- Marchioni DML, Lima FEL, Fisberg RM. **Dietary patterns and risk of breast cancer: a case-control study in the Northeast of Brazil**. Nutrire. 2008;33:31-42.
- Martinez MH, Marshall JR, Sechrest L. **Factor analysis and the search for objectivity**. Am J Epidemiol. 1998;148(1):17-19.
- Martínez ME, Thomson CA, Smith-Warner, SA. **Soy and breast cancer: the controversy continues**. J Natl Cancer Inst. 2006;98(7):430-431.
- McCann SE, Weiner J, Graham S, Freudenheim JL. **Is principal components analysis necessary to characterise dietary behavior in studies of diet and disease?** Publ Health Nutr. 2001;4:903-908.
- McDonald JA, Mandel MG, Marchbanks PA et al. **Alcohol Exposure and Breast Cancer: Results of the Women's Contraceptive and Reproductive Experiences Study**. Cancer Epidem Biomar. 2004;13(12):2106-2116.
- Michels KB, Mohllajee AP, Roset-Bahmanyar E et al. **Diet and breast cancer. A review of the prospective observational studies**. Cancer Supp. 2007;109(12):2712-2749,
- Michels KB, Schulze MB. **Can dietary patterns help us detect diet-disease associations?** Nut Res Rev. 2005;18:241-248.

- Mingoti, AS. *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff et al. *Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta-analyses: The PRISMA Statement*. PLoS Med. 2009; 6(7):1-6.
- Moisan J, Meyer F, Gingras S. *A nested case-control study of the correlates of early menarche*. Am J Epidemiol. 1990;132:953-961.
- Mondini L, Monteiro CA. *Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988)*. Rev Saude Publ. 1994;28:433-439.
- Monteiro CA, Mondini L, Costa RBL. *Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996)*. Rev Saude Publ. 2000;34:251-258.
- Monteiro CA, Mondini L, de Souza AL, Popkin BM. *The nutrition transition in Brazil*. Eur J Clin Nutr. 1995;49(2):105-113.
- Morabia A, Costanza MC. *Reproductive factors and incidence of breast cancer: an international ecological study*. Soz.- Präventivmed. 2000;45: 247-257.
- Murtaugh MA, Sweeney C, Giuliano AR et al. *Diet patterns and breast cancer risk in Hispanic and non-Hispanic white women: the Four-Corners Breast Cancer Study*. Am J Clin Nutr. 2008;87:978–984.
- Nascimento S, Barbosa FS, Sichieri R, Pereira, RA. *Dietary availability patterns of the brazilian macro-regions*. Nutr J. 2011;10(79):1-8.
- Neumann AICP, Martins IS, Marcopito LF, Araujo EAC. *Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro*. Rev Panam Salud Publica. 2007;22(5):329-339.
- Neutzling MB, Rombaldi AJ, Azevedo MR, Hallal PC. *Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de uma cidade no Sul do Brasil*. Cad. Saude Pública. 2009;25(11):2365-2374.
- Newby PK, Muller D, Hallfrisch J, Andres R et al. *Food patterns measured by factor analysis and anthropometric changes in adults*. Am J Clin Nutr. 2004;80:504-513.
- Newby PK, Tucker KL. *Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: a review*. Nutr Rev. 2004;62(5):177-203.
- Nkondjock A, Ghadirian P. *Associated nutritional risk of breast and colon cancers: a population-based case-control study in Montreal, Canada*. Cancer Lett. 2005;223:85–91.

- Ocké MC. *Evaluation of methodologies for assessing the overall diet: dietary quality scores and dietary pattern analysis*. Proc Nutr Soc. 2013;72(2):191-199.
- Olinto MTA. *Padrões Alimentares: análise de componentes principais*. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP (organizadores). Epidemiologia Nutricional. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu, 2007. 580 p.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. *Mulheres e saúde: evidências de hoje, agenda de amanhã*. Genebra, França: Organização Mundial de Saúde, 2009. Disponível em: http://www.who.int/ageing/mulheres_saude.pdf
- Osis MJMD, Hardy EE, Simões IRS, Vera S et al. *Laqueadura tubária nos serviços de saúde do Estado de São Paulo*. Rev Gin Obstr. 1990;1:195-204
- Osis MJMD. *Atenção Integral a Saúde da Mulher, o Conceito e o Programa: Uma História de uma Intervenção*. Dissertação de mestrado. Departamento de Antropologia Social, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, 1994.
- Osis MJMD. *Paism: um marco na abordagem da saúde reprodutiva no Brasil*. Cad Saude Publ, 1998; 14(Supl 1): 25-32.
- Pereira JCR. *Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais*. São Paulo: Editora EDUSP, 2004.
- Pinotti JA, Fagundes A, Hardy EE, Simões IR et al. *Avaliação da assistência ginecológica no Estado de São Paulo*. Rev Gin Obstr. 1990;1:7-21.
- Pollak M. *Insulin and insulin-like growth factor signalling in neoplasia*. Nature Rev Canc. 2008;8:915-928.
- Popkin BM. *The nutrition transition and its health implications in lower-income countries*. Public Health Nutr. 1998;1(1):5-21.
- Prentice RL, Caan B, Chlebowski RT et al. *Low-fat dietary pattern and risk of invasive breast cancer. The Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial*. JAMA. 2006;295(6):629-642.
- Ramirez VL, Ramirez-Tortosa C, Sanchez-Rovira P et al. *Impact of diet on breast cancer risk: a review of experimental and observational studies*. Crit Rev Food Sci. 2013;53(1):49-75.
- Ramos S. *O papel das ONGs na construção de políticas de saúde: a Aidas, a saúde da mulher e a saúde mental*. Ciências & Saúde Coletiva. 2004;9(4):1067-1078.

Ronco AL, De Stefani E, Boffetta P, Deneo-Pellagrini H, Acosta G, Mendilaharsu M. ***Food Patterns and risk of breast cancer: A factor analysis study in Uruguay.*** Int J Cancer. 2006;119:1672–1678.

Ronco AL, De Stefani E, Deneo-Pellegrini H, et al. ***Dietary patterns and risk of ductal carcinoma of the breast: a factor analysis in Uruguay.*** Asian Pacific J Cancer Prev. 2010;11:1187-93.

Sant M, Allemani C, Sieri S, et al. ***Salad vegetables dietary patterns protects against HER-2-positive cancer: A prospective Italian study.*** Int J Cancer. 2007;121:911-914.

Satia-Abouta J, Patterson RE, Neuhaus ML, Elder J. ***Dietary acculturation: applications to nutrition research and dietetics.*** J Am Diet Assoc. 2002; 102:1105-1118.

Sichieri R. ***Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro.*** Obes Res. 2002;10(1): 42-48.

Siegel R, Naishadham D, Jemal A. ***Cancer Statistics 2013.*** CA Cancer J Clin. 2013;63: 11-30.

Sieri S, Krogh V, Pala V, Muti P et al.,. ***Dietary patterns and risk of breast cancer in the ORDET cohort.*** Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2004;13:567-572.

Singletary KW, Gapstur SM. ***Alcohol and breast cancer: review of epidemiologic and experimental evidence and potential mechanisms.*** JAMA. 2001;286:2143-2151.

Schulze MB; Hoffmann K, Kroke A, Boeing H. ***Dietary patterns and their association with food and nutrient intake in the Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) – Postdam Study.*** Br J Nutr. 2001;85:363-373.

Smith-Warner SA, Spiegelman D, Adamis HO et al. ***Types of dietary fat and breast cancer: a pooled analysis of cohort studies.*** In J Cancer. 2001;92:767-774.

Smith-Warner SA, Stampfer MJ. ***Fat intake and breast cancer revisited.*** J Natl Cancer Inst. 2007. 99(6): 418-419.

Snijders, TAB. ***Survey Weights.*** In: Snijders, TAB; Bosker, RJ. Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling. 2nd ed. London: SAGE, 2012. Chapter 14, p.216-244.

Souza AM, Pereira RA, Yokoo EM, Levy RB, Sichieri R. ***Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009.*** Rev Saúde Pública. 2013;47(Supl 1):190S-199S.

Suzuki R, Orsini N, Mignone L, Saji S et al. ***Alcohol intake and risk of breast cancer defined by estrogen and progesterone receptor status – A meta-analysis of epidemiological studies.*** Int J Cancer. 2008;122:1832-1841.

Terry P, Suzuki R, Hu FB, Wolk A. ***A prospective study of major dietary patterns and the risk of breast cancer.*** Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2001;10:1281–1285.

Thiébaud ACM, Kipnis V, Chang S-C et al. ***Dietary fat and postmenopausal invasive breast cancer in the National Institutes of Health – AARP Diet and Health Study Cohort.*** J Natl Cancer Inst. 2007;99:451-462.

Tjønneland A, Christensen J, Olsen A, Stripp C et al. ***Alcohol intake and breast cancer risk: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC).*** Cancer Causes Control. 2007;18:361-373.

Torres-Sánchez L, Galván-Portillo M, Lewis S, Gómez-Dantés H et al. ***Dieta y cáncer de mama en Latinoamérica.*** Salud Publica Mex. 2009;51(2 Suppl):S181-S190.

Traissac P, Martin-Prével Y. ***Categorisation of input variables for deriving dietary patterns.*** Br J Nutr. 2013;109(4):772-774.

Tseng M, Breslow RA, De Vellis RF, Ziegler RG. ***Dietary Patterns and Prostate Cancer Risk in the National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiological Follow-up Study Cohort.*** Cancer Epidemiol Biom. 2004;13:71-77.

Trock BJ, Hilakivi-Clarke L, Clarke R. ***Meta-analysis of soy intake and breast cancer.*** J Natl Cancer Inst. 2006;98:459-471.

Ullman JB, Bentler PM. ***Structural Equation Modeling. Handbook of Psychology.*** – 2. ed. 2012. .Disponível em:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118133880.hop202023/pdf>

Velie EM, Schairer C, Flood A, He J-P, Khattree R, Schatzkin A. ***Empirically derived dietary patterns and risk of postmenopausal breast cancer in a large prospective cohort study.*** Am J Clin Nutr. 2005;82:1308–1319.

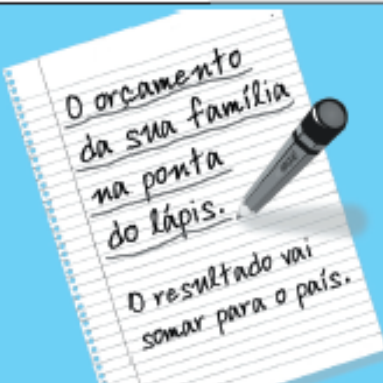
Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. ***The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies.*** J Clin Epidemiol. 2008;61:344-349.

Waijers PMCM, Feskens EJM. ***Indexes of overall diet quality. A review of the literature.*** National Institute for Public Health and the Environment. RIVM report. 2005. Disponível em: www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/350010003.pdf .

- Wen W, Shu OX, Li H et al. ***Dietary carbohydrates, fiber, and breast cancer risk in Chinese women.*** Am J Clin Nutr. 2009;89:283-289.
- World Health Organization. ***Global strategy on diet, physical activity and health.*** Geneve, France: World Health Organization; 2004. Disponível em: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf.
- Willet W. ***Nutritional epidemiology issues in chronic disease at the turn of the century.*** Epidemiol Rev. 2000;22(1):17-27.
- World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. ***Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective.*** Washington: American Institute for Cancer Research; 2007.
- World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. ***Breast Cancer Report, 2010.*** Disponível em: http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/cu/Breast-Cancer-2010-Report.pdf
- Wu AH, Yu MC, Tseng C-C, Stanczyk FZ, Pike MC. ***Dietary patterns and breast cancer risk in Asian American Women.*** Am J Clin Nutr. 2009;89:1145–1154.
- Wünsch Filho V, Moncau JE. ***Mortalidade por câncer no Brasil 1980-1995: padrões regionais e tendências temporais.*** Rev Assoc Med Bras. 2002;48(3):250-257.
- Xue F, Michels KB. ***Diabetes, metabolic syndrome, and breast cancer: a review of the current evidence.*** Am J Clin Nutr. 2007;86(suppl):823S-835S.
- Zago A, Pereira LAA, Braga ALF, Bousquat A. ***Mortalidade por câncer de mama em mulheres na Baixada Santista, 1980 a 1999.*** Rev Saúde Pública 2005; 39(4): 641-645.
- Zhang C-X, Ho SC, Fu J-H, Cheng S-Z, Chen Y-M, Lin F-Y. ***Dietary patterns and breast cancer risk among Chinese women.*** Cancer Causes Control. 2011;22:115-124.
- Zhang SM, Lee I-M, Manson JE, Cook NR et al. ***Alcohol consumption and breast cancer risk in the Women's Health Study.*** Am J Epidemiol. 2007;165:667-676.
- Zhang SM, Willet WC, Selhub J et al. ***Plasma folate, vitamin B6, vitamin B12, Homocysteine and risk of breast cancer.*** J Natl Cancer Inst. 2003;95:373-380.
- Ziegler RG, Hoover RN, Pike MC et al. ***Migration patterns and breast cancer risk in Asian American women.*** J Natl Cancer Inst. 1993;85:1819-1827

12. ANEXOS

Anexo 1. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. POF 7 – Bloco de Consumo Alimentar Pessoal.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Diretoria de Pesquisas Coordenação de Trabalho e Rendimento Gerência da Pesquisa de Orçamentos Familiares Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008 - 2009 POF 7 - Bloco de Consumo Alimentar Pessoal							
70	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DO QUESTIONÁRIO						
01	IDENTIFICAÇÃO GERAL						
	UF	MUNICÍPIO		SUBDIS-TRITO	SETOR	Nº DE ORDEM NA LISTAGEM	
02	IDENTIFICAÇÃO POF						
	UF	SEQUENCIAL	DV	CÓDIGO DO DOMICÍLIO	PERÍODO TEÓRICO	PERÍODO REAL	Nº DA UC
03	NOME DO INFORMANTE						
04	TOTAL DE DIAS PESQUISADOS						
05	REGISTROS FEITOS PELO PRÓPRIO INFORMANTE? 1 ☐ SIM 3 ☐ NÃO						
Prezado(a) senhor(a), A sua colaboração no preenchimento deste bloco representa uma efetiva contribuição para o sucesso da Pesquisa de Orçamentos Familiares. Recordamos que as informações prestadas serão usadas exclusivamente para fins estatísticos e serão mantidas em sigilo, conforme estabelecido na lei 5.534 de 14/11/1968. Muito obrigado por sua colaboração.							
							

71	1	DATA: <u>17</u> / <u>06</u> / <u>2008</u>	DIA DO POF 3: <u>1</u>	DIA DA SEMANA: <u>Terça-feira</u>	1ª DIA (CONTINUA)
2 SITUAÇÃO DO QUADRO					
1 ☒ PESQUISADO COM REGISTRO 3 ☐ PESQUISADO SEM REGISTRO 5 ☐ NÃO-PESQUISADO					
INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO QUADRO					
1 - Registre a quantidade de todos os alimentos consumidos por você, no domicílio ou fora, conforme exemplo de preenchimento desta página. D = Domicílio: o alimento consumido é proveniente do seu domicílio. F = Fora: o alimento é adquirido e também consumido fora do seu domicílio. 2 - Procure descrever separadamente todos os itens consumidos. Se não for possível, registre junto, conforme o seguinte exemplo: 1 pão francês com manteiga. 3 - Escolha dois dias da semana, com um intervalo de pelo menos um dia entre eles, para registrar seu consumo.					
utiliza com frequência: ☐ Açúcar ☒ Adoçante ☐ Açúcar e Adoçante ☐ Não utiliza					
FONTE DO ALIMENTO	HORÁRIO	DESCRIÇÃO DO ALIMENTO CONSUMIDO			
(3)	(4)	(5)			
D	7h	1 copo médio de café			
D	7h	2 ovos de galinha fritos			
D	7h	3 pontas de faca de manteiga			
D	7h	1 copo grande de leite com sabor			
D	7h	1 pão francês			
F	7h	2 balas			
F	9h	1 laranja			
F	10h	2 bifes de alcatra fritos			
F	13h	1 porção de batata inglesa cozida			
F	13h	0,5 copo médio de café			
F	13h	1 taça de salada de frutas			
F	13h	3 escumadeiras de arroz			
F	13h	1 copo grande de refrigerante de guaraná			
F	13h	2 fatias de queijo prato			
F	16h	2 rodéias de abacaxi			
D	18h	3 conchas de sopa de legumes			
D	20h	1 colher de chá de azeite de oliva			
D	20h	3 colheres de sopa de doce de abóbora			
F	23h	1 lata de 350 ml de cerveja			

PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES 2008-2009			
Anexo auxiliar do POF 7 - Bloco de Consumo Alimentar Pessoal			
Para facilitar o preenchimento deste instrumento de coleta, utilize os exemplos abaixo.			
MEDIDAS			
Asa	Copo de cafezinho	Gomo	Prato de sobremesa
Bago	Copo de requeijão	Grana	Prato fundo
Banda	Copo grande	Lata de ____ ml	Prato raso
Barra	Copo médio	Litro	Quilo
Bife	Copo tulipa	Maço	Ramo
Bisnaga	Costela	Metade	Rodela
Bola	Coxa	Millitros	Sachê
Cacho	Cumbuca	Pacote	Saco
Caneca	Dose	Pedaco	Sobrecoxa
Caneco	Escumadeira	Pegador	Tablete
Casquinha	Espetinho	Peito	Taça
Colher de arroz / servir	Espeto	Pescoço	Tigela
Colher de café	Espiga	Pires	Unidade
Colher de chá	Fatía	Ponta de faca	Unidade pequena
Colher de sobremesa	Fié	Porção	Xícara de café
Colher de sopa	Folha	Punhado	Xícara de chá
Concha	Garfada	Posta	
Copo americano	Garrafa de ____ ml	Pote	
PREPARAÇÕES			
Cru(a)	Empanado(a)/à milanesa	Com manteiga/óleo	
Cozido(a)	Refogado(a)	Ao vinagrete	
Grelhado(a)/brasa/churrasco	Molho vermelho	Ensopado(a)	
Assado(a)	Molho branco	Mingau	
Frito(a)	Ao alho e óleo	Sopa	

[illegible]

[illegible]

OBSERVAÇÕES

[illegible]

Anexo 2. Grupos e itens alimentares dos registros do Bloco de Consumo Alimentar Pessoal da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Grupos	Itens
Arroz e preparações	ARROZ (POLIDO, PARBOILIZADO, AGULHA, AGULHINHA, ETC) ARROZ ORGANICO ARROZ A GREGA ARROZ CARRETEIRO ARROZ COM MANDIOCA ARROZ COM OVO ARROZ DE CUXA ARROZ DE LEITE CHARUTO DE REPOLHO MARIA ISABEL RISOTO
Arroz integral	ARROZ INTEGRAL ARROZ INTEGRAL ORGANICO
Farinha de mandioca	CRUERA FARINHA DE MANDIOCA FARINHA DE COPIOBA FARINHA DE AGUA FARINHA DE TAPIOCA FARINHA DE BEIJU FAROFA FAROFA DE BANANA FAROFA PRONTA LIGHT EM PACOTE FAROFA PRONTA PIRAO
Milho e cereais	CANJQUINHA DE MILHO EM GRAO XEREM DE MILHO MILHO EM GRAO MILHO MOIDO MILHO VERDE EM CONSERVA MILHO VERDE COM ERVILHA EM CONSERVA MILHO COZIDO QUIRERA NAO ESPECIFICADA PAMONHA ANGU DE MILHO ANGU FRITO FUBA DE MILHO FARINHA DE MILHO POLENTA CUSCUZ VITAMILHO PIPOCA DOCE OU SALGADA

Grupos	Itens
	PIPOCA LIGHT
	ANGU A BAIANA
	CUSCUZ PAULISTA
	ROSCA SALGADA
	CALZONE
	CANELONI
	CAPELETI
	CREPE
	NHOQUE
	PANQUECA
	LAZANHA
	LAZANHA PRONTA LIGHT
	RAVIOLI
	MACARRAO
	MACARRAO COM CARNE
	MACARRAO COM PEIXE
	YAKISSOBA
	YAKISSOBA (SOPA DE LEGUMES DESIDRATADA) LIGHT
	MACARRONADA
	MIOJO
	MACARRAO INSTANTANEO
	MACARRAO INSTANTANEO LIGHT
	MACARRAO PRONTO LIGHT
Cereais matinais	AVEIA EM FLOCOS
	BARRA DE CEREAIS
	BARRA DE CEREAIS DOCE
	BARRA DE CEREAIS SALGADA
	CEREAL MATINAL DE MILHO EM FLOCOS
	CROQUINHOS DE ARROZ
	FARINHA DE AVEIA
	FARINHA LACTEA
	FLOCOS DE CEREAIS
	GRANOLA
	MIX DE CEREAIS
	MUSLI
	NESTON
	SUCRILHOS DE MILHO
	VITAFLOCOS
	SUCRILHOS DE MILHO LIGHT
	BARRA DE CEREAIS DIET
	BARRA DE CEREAIS DOCE DIET
	GERME DE TRIGO
	FIBRA DE TRIGO
	FIBRA DE CEREAL TRIGO
Batata e outros tubérculos	QUINOA
	BATATA INGLESA

Grupos

Itens

BATATA INGLESA ORGANICA
BATATA (NAO ESPECIFICADA)
PURE DE BATATA
BATATA PALITO
BATATA PALHA
MANDIOCA
AIPIM
MACAXEIRA
BATATA DOCE
MANDIOQUINHA SALSA (BATATA BAROA)
CENOURA AMARELA (BATATA BAROA)
MANDIOQUINHA

Pães, bolos e biscoitos

BISNAGUINHA
CROISSANT
PAO COM MANTEIGA
PAO COM MARGARINA
PAO DE FORMA INDUSTRIALIZADO DE QUALQUER MARCA
PAO DE HAMBURGER
PAO DE MILHO
PAO DE SAL
PAO NAO ESPECIFICADO
TORRADA DE QUALQUER PAO
BRIOCHE
PAO INTEGRAL
PAO DIET (DE FORMA INDUSTRIALIZADO)
PAO LIGHT (DE FORMA INDUSTRIALIZADO)
PAO INTEGRAL LIGHT
AMIDOMIL (BOLINHO)
ANGUSOR DE MILHO
BOLINHO DE COCO
BOLO DE ARROZ
BOLO DE BANANA
BOLO DE BATATA DOCE
BOLO DE CARA
BOLO DE CENOURA
BOLO DE CHOCOLATE
BOLO DE COCO
BOLO DE AIPIM
BOLO DE GOMA
BOLO DE LARANJA
BOLO DE MACAXEIRA
BOLO DE MILHO
BOLO DE TAPIOCA
BOLO DE TRIGO
BROA
CUCA DE QUALQUER TIPO

Grupos

Itens

FILHOS (BOLINHO DE FARINHA DE TRIGO E OVOS)
GRUSTOLI (BOLINHO DOCE)
PUBA DE FUBA
PUBA DE MILHO
ROSCA DOCE
ROSCA RECHEADA
BISCOITO DOCE
BOLACHA DOCE
BREVIDADE
CAVACO CHINES
MARIA MALUCA (BOLACHA DOCE)
QUEBRA QUEBRA
ROSQUINHA DOCE
SEQUILHO
TARECO
BISCOITO DE POLVILHO
BISCOITO NAO ESPECIFICADO
BISCOITO SALGADO INTEGRAL
BISCOITO SALGADO
BOLACHA SALGADA
PRESUNTINHO BISCOITO
ROSQUINHA SALGADA
SOLDA
BISCOITO RECHEADO
WAFFER (BISCOITO)
ALFAJORES (BISCOITO)
BOLACHA RECHEADA
ROSQUINHA RECHEADA DE QUALQUER SABOR
CANUDINHO RECHEADO
BISCOITO RECHEADO LIGHT
BISCOITO WAFFER LIGHT
WAFFER (BISCOITO) LIGHT
ALFAJORES (BISCOITO) LIGHT
BOLACHA RECHEADA LIGHT
BISCOITO RECHEADO DIET
ROSQUINHA RECHEADA DE QUALQUER SABOR DIET
BOLACHA RECHEADA DIET
BISCOITO SALGADO LIGHT
BOLACHA SALGADA LIGHT
BISCOITO DOCE LIGHT
BOLACHA DOCE LIGHT
BISCOITO DOCE DIET
BOLACHA DOCE DIET
BOLO DE CENOURA DIET
BOLO DE COCO DIET
BOLO DE CHOCOLATE LIGHT
BOLO DE CHOCOLATE DIET

Grupos	Itens
	BOLO DE LARANJA LIGHT
	FILHOS (BOLINHO DE FARINHA DE TRIGO E OVOS) LIGHT
	FILHOS (BOLINHO DE FARINHA DE TRIGO E OVOS) DIET
Feijão, soja e leguminosas	FEIJAO (PRETO, MULATINHO, ROXO, ROSINHA, ETC)
	FEIJAO ORGANICO
	FEIJAO DE CORDA
	FEIJAO VERDE
	FEIJAO VERDE ORGANICO
	ARROZ COM FEIJAO
	ARRUMADINHO
	BAIAO DE DOIS
	FEIJAO BRANCO COM DOBRADINHA EM CONSERVA
	FEIJAO TROPEIRO
	FEIJOADA
	MANICOBA
	TUTU
	FAVA EM GRAO
	ANDU
	GRAO DE BICO
	LENTILHA
	MANGALO AMARGO EM GRAO
	ERVILHA EM GRAO
	ERVILHA EM CONSERVA
	PETIT POIS
	ERVILHA EM VAGEM
	PRATO DE COMIDA BRASILEIRO
	PRATO DE COMIDA CO
	PRATO DE COMIDA N
	PRATO DE COMIDA NE
	PRATO DE COMIDA SE
	PRATO DE COMIDA SUL
	TOFU
	PASTA DE SOJA
	BIFE VEGETAL
	CARNE VEGETAL
	CARNE DE SOJA
	PROTEINA DE SOJA
	PROTEINA DE SOJA ORGANICA
	PROTEINA VEGETAL
	FEIJAO SOJA ORGANICO
	SOJA EM GRAO
	FIBRA DE SOJA
Frutas e oleaginosas	AMENDOA

Grupos

Itens

AMENDOIM APIMENTADO
AMENDOIM AMANTEIGADO
AMENDOIM AMANTEIGADO DIET
AMENDOIM COZIDO
AMENDOIM EM GRAO IN NATURA
AMENDOIM MOIDO
AVELA
CASTANHA PORTUGUESA
CASTANHA DO PARA
CASTANHA DA INDIA
CASTANHA DE CAJU
COCO
COCO DA BAHIA
POLPA DE COCO
COCO MUCAJA
BACABA
BACABUCU
BURITI
NOZ
PISTACHE
PINHAO
GERGELIM
SEMENTE DE LINHACA
LEITE DE COCO
LEITE DE COCO LIGHT
ABACAXI
ANANAS
ACAI
JUCARA
UACAI
JUSSARA
ACAI COM GRANOLA
BANANA (OURO, PRATA, D ÁGUA, DA TERRA, ETC)
PACOVA
LARANJA (PERA, SELETA, LIMA, DA TERRA, ETC)
LARANJINHA JAPONESA
LIMA
MACA
MACA ORGANICA
MAMAO
PAPAIA
MANGA
MANGUITO
MELANCIA
TANGERINA
MEXERICA
BERGAMOTA

Grupos

Itens

MIMOSA
TANJA
MARICOTA
UVA
UVA PASSA
PASSA
SALADA DE FRUTAS
GOIABA
ARACA ACU (GOIABA)
ARACA
ABACATE
ABIU
ACEROLA
ACEROLA ORGANICA
AMEIXA
ATEMOIA
BACURI
BUTIA
PATAUA
CACAU
CAJA MANGA
CAJARANA
TAPEREBE
ACAJA (TAPEREBE)
CAJU
CANA DE ACUCAR
CAQUI
CARAMBOLA
CEREJA
CIRIGUELA
CUPUACU
FIGO
FRUTA DE CONDE
PINHA (FRUTA DE CONDE)
ATA
BIRIBA
FRUTA (NAO ESPECIFICADA)
FRUTA PAO
FRUTA SECA OU DESIDRATADA
GRAVIOLA
INGA
JABOTICABA
JAMELAO (JAMBURAO)
JACA
JAMBO
JENIPAPO
JURUBEBA

Grupos

Itens

KIWI
LIMAO (COMUM, GALEGO, ETC)
MANGABA
MARACUJA
MARI
MELAO
MORANGO
MURICI
NECTARINA
NESPERA
PEQUI
PERA
PESSEGO
PITANGA
PITOMBA
ROMA
SAPOTI
TAMARINDO
TUCUMA
UMBU
IMBU
UXI
AMORA

Sucos

SUCO
SUCO DE ABACAXI
SUCO DE ABACAXI ORGANICO
SUCO DE ACEROLA
SUCO DE ACEROLA ORGANICO
SUCO DE BETERRABA
SUCO DE CLOROFILA
SUCO DE CUPUACU
SUCO DE GOIABA
SUCO DE GOIABA ORGANICO
SUCO DE LARANJA
SUCO DE LARANJA CENOURA E BETERRABA
SUCO DE LARANJA CENOURA E BETERRABA ORGANICO
SUCO DE LARANJA COM BANANA
SUCO DE LARANJA E BETERRABA
SUCO DE LARANJA E CENOURA
SUCO DE LARANJA ORGANICO
SUCO DE MAMAO
SUCO DE MANGA
SUCO DE MANGA ORGANICO
SUCO DE MARACUJA
SUCO DE MARACUJA ORGANICO
SUCO DE MELAO

Grupos

Itens

SUCO DE MORANGO
SUCO DE MORANGO ORGANICO
SUCO DE PESSEGO
SUCO DE PESSEGO EM CALDA
SUCO DE PESSEGO EM CALDA ORGANICO
SUCO DE PESSEGO ORGANICO
SUCO ORGANICO
CAJUINA
Q-SUCO
Q-REFRESKO
REFRESCO
REFRESCO DE CAJU
REFRESCO DE GROSELHA
REFRESCO DE LARANJA
REFRESCO DE MARACUJA
REFRESCO DE LIMAO
Q-SUCO LIGHT
Q-REFRESKO LIGHT
Q-SUCO DIET
CALDO DE CANA
GARAPA
AGUA DE COCO
CEVADA
LEITE DE SOJA EM PO
LEITE DE SOJA COM SABOR
ADES ORIGINAL
LEITE DE SOJA EM PO LIGHT
ADES LIGHT
LEITE DE SOJA COM SABOR LIGHT
LEVEDO DE CERVEJA

Verduras e tomate

TOMATE
TOMATE ORGANICO
TOMATE SECO
ALFACE
ALFACE ORGANICA
SALADA OU VERDURA COZIDA, EXCETO DE FRUTA
COUVE
REPOLHO
REPOLHO EM CONSERVA
CHUCRUTE
SALADA OU VERDURA CRUA, EXCETO DE FRUTA
VINAGRETE
ACAFRAO
ALHO PORO
ASPARGO EM CONSERVA
PALMITO IN NATURA

Grupos

Itens

GUARIROBA (PALMITO IN NATURA)
GUEIROBA (PALMITO IN NATURA)
PALMITO EM CONSERVA
PUPUNHA
COUVE FLOR
COENTRO
BROCOLIS
ACELGA
BETERRABA BRANCA (ACELGA)
AGRILAO
SALSAO (AIPO)
ALCACHOFRA
ALCAPARRA EM CONSERVA
ALMEIRAO
RADITE
BERTALHA
BREDOS
BROTO DE FEIJAO
BROTO DE ALFAFA
CARURU
CUXA
VINAGREIRA
CARIRU
CEBOLINHA
CATALONHA
CHICORIA
COENTRO
ERVA DOCE
ESCAROLA
ESPINAFRE
FOLHA DE AIPIM
FOLHA DE MACAXEIRA
HORTELA
JAMBU
LINGUA DE VACA (VERDURA)
MOSTARDA (VERDURA)
OREGANO
PALMA
RUCULA
SERRALHA
TAIOBA

Legumes

ABOBORA
MORANGA
JERIMUM
QUIBEBE
CENOURA

Grupos	Itens
	CHUCHU
	PEPINO
	PEPINO EM CONSERVA
	PICLES
	BETERRABA
	MANDIOQUINHA SALSA (BATATA BAROA)
	CENOURA AMARELA (BATATA BAROA)
	MANDIOQUINHA
	NABO
	NABO EM CONSERVA
	RABANETE
	ALHO
	OUTROS LEGUMES COZIDOS
	ABOBORA COM QUIABO
	QUIABO
	JILO
	ABOBRINHA
	AZEITONA
	BERINJELA
	CEBOLA
	JARDINEIRA (SELETA)
	SELETA (JARDINEIRA)
	LEGUME NAO ESPECIFICADO EM CONSERVA
	MAXIXE
	PEPININHO (MAXIXE)
	VAGEM
	PIMENTAO
	PIMENTAO ORGANICO
	SALADA DE MAIONESE
	SUFLE
Leite integral	LEITE DE VACA INTEGRAL
	LEITE DE VACA FRESCO
	LEITE DE CABRA
	LEITE NAO ESPECIFICADO PASTEURIZADO
	LEITE DE VACA INTEGRAL ORGANICO
	LEITE DE VACA FRESCO ORGANICO
	CAFE DA MANHA
	LEITE EM PO INTEGRAL
	LEITE EM PO
	LEITE EM PO DESNATADO
Leite desnatado	LEITE DE VACA DESNATADO
	LEITE DE VACA SEMIDESNATADO
	LEITE SEMIDESNATADO DE VACA ORGANICO
Queijo magro	QUEIJO DE MINAS

Grupos	Itens
	QUEIJO RICOTA
	QUEIJO DE MINAS FRESCAL ORGANICO
Queijo gordo	QUEIJO PRATO
	QUEIJO COLONIAL
	QUEIJO DE COLONIA
	QUEIJO MUZARELLA
	MUSSARELA
	MUSSARELA DE BUFALA
	QUEIJO DE BUFALO
	QUEIJO DE REINO
	QUEIJO DE MANTEIGA
	QUECHIMIA
	QUEIJO DE COALHO
	QUEIJO CANASTRA
	QUEIJO RALADO
	QUEIJO PROVOLONE
	QUEIJO POLENGUINHO
	REQUEIJAO
	QUEIJO CREMOSO
	QUEIJO NAO ESPECIFICADO
	QUEIJO GORGONZOLA
	QUEIJO DE COALHO FRESCAL ORGANICO
Laticínios e preparações a base de leite	IOGURTE DE QUALQUER SABOR
	IOGURTE NATURAL
	IOGURTE DE QUALQUER SABOR ORGANICO
	IOGURTE NATURAL DE QUALQUER SABOR ORGANICO
	COALHADA
	NATA DOCE OU SALGADA
	CHANTILLY
	LEITE FERMENTADO
	BEBIDA LACTEA
	YAKULT DE QUALQUER SABOR
	IOGURTE DE QUALQUER SABOR LIGHT
	IOGURTE DE QUALQUER SABOR DIET
	IOGURTE DESNATADO
	IOGURTE DE QUALQUER SABOR DESNATADO ORGANICO
	TODDYNHO
	LEITE ACHOCOLATADO
	BEBIDA ACHOCOLATADA
	LEITE COM SABOR
	LEITE EM PO COM SABOR
	LEITE AROMATIZADO
	CHOCOMILK
	BEBIDA ACHOCOLATADA DIET
	BEBIDA ACHOCOLATADA LIGHT

Grupos

Itens

CONTRAFI
CONTRAFI ORGANICO
COSTELA
COSTELA BOVINA
CUPIM
FI DE SEGUNDA
FI MIGNON
FI NAO ESPECIFICADO
FRALDINHA (CAPA DE FI)
HAMBURGUER DE CARNE BOVINA
HAMBURGUER NAO ESPECIFICADO
HAMBURGUER NAO ESPECIFICADO LIGHT
JACARE (CARNE BOVINA DE SEGUNDA C/ OSSO)
LAGARTO BOVINO
Lombo Paulista (CARNE BOVINA)
MAMINHA
MAO BOVINA
MOCOTO BOVINO
MUSCULO BOVINO
MUSCULO NAO ESPECIFICADO
OSSADA NAO ESPECIFICADA
PA COM OSSO
PALETA
PATINHO
PAULISTA
PEITO BOVINO
PICANHA
POSTA BRANCA
POSTA VERMELHA
RABADA BOVINA
TATU (LAGARTO REDONDO)
TATU (LAGARTO REDONDO) ORGANICO
VAZIO (CARNE BOVINA)
CHURRASCO
CARNE COM BATATA, INHAME, BATATA BAROA OU AIPIM
CARNE COM LEGUMES (EXCETO BATATA, INHAME E AIPIM)
GUIZADO
ALMONDEGA
KITUTE BOVINO
ALMONDEGA AO MOLHO EM CONSERVA
COZIDO
STROGONOFF
VACA ATOLADA
PACOCA DE CARNE DE SOL
ALCATRA SUINA
BISTECA SUINA
CARNE SUINA

Grupos

Itens

CARRE
COSTELA SUINA
KITUTE SUINO
LOMBO NAO ESPECIFICADO
LOMBO SUINO
MOCOTO SUINO
ORELHA SUINA FRESCA
PE SUINO FRESCO
PELE DE PORCO PREPARADA
PERNIL
PERNIL SUINO
PURURUCA DE PORCO
QUARTO SUINO
SUA SUINA
TENDER
CARNE DE CABRITO
CARNE DE BODE
CARNE CAPRINA
CARNE DE CAPRINO
CARNE DE CARNEIRO
CARNE DE OVELHA
MOCOTO DE CAPRINO
CARNE DA PACA
CARNE DE JACARE
CARNE DE CAPIVARA
CARNE DE COTIA
CARNE DE JABUTI
CARNE DE OUTROS ANIMAIS
TRACAJA
ALCATRA SUINA
BISTECA SUINA
CARNE SUINA
CARRE
COSTELA SUINA
KITUTE SUINO
LOMBO NAO ESPECIFICADO
LOMBO SUINO
MOCOTO SUINO
ORELHA SUINA FRESCA
PE SUINO FRESCO
PELE DE PORCO PREPARADA
PERNIL
PERNIL SUINO
PURURUCA DE PORCO
QUARTO SUINO
SUA SUINA
TENDER

Grupos

Itens

CARNE SECA
CARNE DE CHARQUE
JABA
CARNE DE SOL
CARNE DO SERTAO
CARNE SALGADA NAO ESPECIFICADA
VISCERA BOVINA
PANELADA (VISCERAS BOVINAS NAO ESPECIFICADAS)
CORACAO BOVINO
RIM BOVINO
BOFE BOVINO
MIOLO BOVINO
TRIPA BOVINA
DOBRADINHA FRESCA
FATO BOVINO
FATO CAPRINO
FIGADO BOVINO
LINGUA BOVINA
MIUDO SUINO
ARRASTO SUINO
SARAPATEL SUINO FRESCO
TRIPA SUINA
FIGADO SUINO
LINGUA SUINA
SARRABULHO
BUCHADA DE BODE
MIUDO DE BODE

Carne branca

ASA DE GALINHA OU FRANGO
ASA DE PERU
CAPOTE
CARCACA DE GALINHA OU FRANGO
CARNE DE GALINHA
CARNE DE PATO
CHESTER
CODORNA
DRUMETE DE GALINHA OU FRANGO
FILE DE FRANGO
FILE DE FRANGO ORGANICO
FRANGO EM PEDACOS
FRANGO INTEIRO
FRANGO INTEIRO ORGANICO
GALETO
GALINHA DE ANGOLA ABATIDA, CONGELADA OU VIVA
GALINHA EM PEDACOS
HAMBURGUER DE FRANGO
HAMBURGUER DE PERU

Grupos

Itens

MUTUM

NAMBU

PARTE DE GALINHA OU FRANGO NAO ESPECIFICADA

PATO EM PEDACOS

PE DE GALINHA OU FRANGO

PE E ASA DE GALINHA OU FRANGO

PEITO DE GALINHA OU FRANGO

PEITO DE PATO

PEITO DE PERU

PEITO DE PERU LIGHT

PERU EM PEDACO NAO ESPECIFICADO

PESCOCO DE GALINHA OU FRANGO

STEAK DE FRANGO

CARNE DE AVES DEFUMADA

FRANGO COM BATATA, INHAME BATATA BAROA OU AIPIM

FRANGO COM LEGUMES (EXCETO BATATA,INHAME E AIPIM)

GALINHA COM ARROZ

GALINHADA

SALPICAO

PEIXE DE MAR (INTEIRO, EM POSTA, EM FILE, ETC)

PEIXE DE AGUA DOCE (INTEIRO, EM POSTA, EM FILE, ETC)

PEIXE NAO ESPECIFICADO (INTEIRO, EM POSTA, EM FILE, ETC)

VATAPA

MOQUECA BAIANA

MOQUECA CAPIXABA

SUSHI

SARDINHA EM CONSERVA

ATUM EM CONSERVA

SALMAO EM CONSERVA

ATUM EM CONSERVA LIGHT

CAMARAO

SIRI

BAU (SIRI)

GOIA

CARANGUEJO

GUAIAMU

MARISCO

OSTRA

LULA

SURURU

OVAS DE PEIXE (QUALQUER ESPECIE)

BOBO DE CAMARAO

CARURU (QUIABO, AMENDOIM, CASTANHA DE CAJU, CAMARAO SECO, ETC)

MIUDO DE GALINHA OU FRANGO

MOELA DE GALINHA OU FRANGO

Grupos	Itens
	CORACAO DE FRANGO
	FIGADO DE GALINHA OU FRANGO
Carnes processadas	LINGUICA (SUINA, BOVINA, MISTA, ETC)
	LINGUICA DE FRANGO
	PAIO
	SALSICHA EM CONSERVA
	SALSICHA NO VAREJO
	SALSICHA NO VAREJO LIGHT
	MORTADELA
	MORTADELA LIGHT
	APRESUNTADO
	PRESUNTADA
	PRESUNTO
	BLANQUET DE PERU
	BLANQUET DE PERU LIGHT
	CHOURICO
	COPA DE PORCO DEFUMADA
	FIAMBRE
	MORCELA
	MORCILHA
	SALAME
	SALAMINHO
	SALAME LIGHT
	PASTA DE CARNE EM CONSERVA
	PASTA DE PRESUNTO EM CONSERVA
	PASTA DE GALINHA EM CONSERVA
	PASTA DE PEIXE EM CONSERVA
	PATE (FIGADO, CALABRES, FRANGO, PRESUNTO, ETC)
Sopas	CALDO DE CARNE
	CALDO DE FEIJAO
	CALDO DE MOCOTO
	CALDO DE PEIXE
	TACACA
	CALDO DE TOMATE
	CALDO VERDE
	CREME DE CEBOLA (SOPA DESIDRATADA)
	CREME DE CEBOLA (SOPA DESIDRATADA) LIGHT
	CREME DE LEGUMES (SOPA DESIDRATADA)
	CREME DE LEGUMES (SOPA DESIDRATADA) LIGHT
	SOPA (LEGUMES, CARNE, ETC)
	CANJA
	TUCUPI EM CALDO SEM PIMENTA
	CREME DE QUEIJO
Salgados e salgados fritos	ABARA
	ACARAJE

Grupos	Itens
	BOLINHO DE AIPIM
	BOLINHO DE BACALHAU
	COXINHA
	CROQUETE
	EMPADA (QUEIJO, CARNE, CAMARAO, ETC)
	EMPADAO (QUEIJO, FRANGO, CAMARAO, PALMITO, ETC)
	ENROLADINHO
	ESFIRRA
	ESFIRRA DE CARNE
	ESFIRRA DE FRANGO
	ESFIRRA DE QUEIJO
	ESFIRRA DE RICOTA
	MINI CHICKEN EMPANADO
	MINI PASTEL
	NUGGETS DE FRANGO
	PAO DE QUEIJO
	PAO DE QUEIJO LIGHT
	PASTEL (QUEIJO, CARNE, PALMITO, ETC)
	QUIBE
	QUICHE
	RIZOLE (QUEIJO, CARNE, CAMARAO, ETC)
	SALGADINHO
	TORTAS SALGADAS DE QUALQUER SABOR
	CHIPS (SALGADINHOS)
	BACONZITOS
	CHIPS (SALGADINHOS) LIGHT
Pizza	MINI PIZZA SEMIPRONTA
	MINI PIZZA SEMIPRONTA LIGH
	PIZZA
	PIZZA CALABREZA
	PIZZA MUZZARELA
	PIZZA PORTUGUESA
	PIZZA PRESUNTO
Sanduíche	AMERICANO
	BAURU
	CACHORRO QUENTE
	CHEESBURGUER
	CHEESE EGG
	CHEESE TUDO
	EGGSBURGUER
	HAMBURGUER (SANDUICHE)
	MISTO QUENTE OU FRIO
	PAO COM OVO
	SANDUICHE DE MORTADELA
	SANDUICHE DE PRESUNTO

Grupos	Itens
	SANDUICHE DE QUEIJO MINAS
	SANDUICHE DE QUEIJO PRATO
	SANDUICHE DE QUEIJO PRATO COM PRESUNTO
	SANDUICHE DE SALAME
	SANDUICHE NATURAL
Gorduras, molhos e condimentos	MOLHO DE SOJA
	SHOYO
	CATCHUP
	MASSA DE TOMATE
	MOLHO DE TOMATE
	MOSTARDA MOLHO
	PIMENTA EM PO
	KETCHUP
	MOLHO DE SOJA LIGHT
	MAIONESE (MOLHO)
	MAIONESE (MOLHO) LIGHT
	CREME DE LEITE
	CREME DE LEITE ORGANICO
	CREME DE LEITE LIGHT
	TORRESMO
	TOUCINHO
	BACON
	BANHA SUINA
	BANHA BOVINA
Azeite e óleos vegetais	AZEITE DE OLIVA
	OLEO DE SOJA
	OLEO NAO ESPECIFICADO
	OLEO DE DENDE
	MANTEIGA COM OU SEM SAL
	MANTEIGA DE GARRAFA
	MANTEIGA COM OU SEM SAL LIGHT
	MARGARINA COM OU SEM SAL
	MARGARINA LIGHT
Doces e sobremesas	BARRA DE CHOCOLATE
	BOMBOM DE QUALQUER MARCA
	BRIGADEIRO
	CHOCOLATE
	CHOCOLATE EM PO DE QUALQUER MARCA
	CONFETE
	IOIO CREME (CHOCOLATE EM CREME)
	KINDER OVO
	OVO DE PASCOA
	TABLETE DE CHOCOLATE
	TRUFA

Grupos

Itens

OVOMALTINE
ACHOCOLATADO EM PO
SUSTAGEM
ACHOCOLATADO EM PO LIGHT
COMPLEMENTO ALIMENTAR DE QUALQUER SABOR
PUDIM DE QUALQUER SABOR
DANETTE PUDIM
DOCE A BASE DE LEITE
MOUSSE
AMBROSIA
CHANDELE DE QUALQUER SABOR
MANJAR
CUSCUZ DE TAPIOCA
LEITE GELEIFICADO
MUMU
MILK SHAKE
ARROZ-DOCE
LEITE CONDENSADO
LEITE BEIJINHO
MUNGUNZA
CANJICA
CURAU
SAGU DE MANDIOCA
SAGU DE TAPIOCA
DOCE DE FRUTAS EM PASTA DE QUALQUER SABOR
PESSEGADA
MARMELADA
FIGADA
GOIABADA
CAJU EM PASTA
MARIOLA
DOCE DE FRUTAS EM CALDA DE QUALQUER SABOR
DOCE DE FRUTAS CRISTALIZADO DE QUALQUER SABOR
GELEIA DE FRUTAS DE QUALQUER MARCA OU SABOR
SCHIMIER DE FRUTA (EXCETO DE CANA)
SORVETE DE QUALQUER SABOR INDUSTRIALIZADO
PICOLE DE QUALQUER SABOR INDUSTRIALIZADO
PICOLE ENSACADO
GELADINHO
RAPADURA
ALFENIM DE CANA
BATIDA (RAPADURA)
MELADO
SCHIMIER DE CANA
MEL
DEMERARA
ACUCAR MASCAVO

Grupos

Itens

ACUCAR
ACUCAR LIGHT
ALGODAO-DOCE
AMENDOIM CARMELIZADO
AMENDOIM ACHOCOLATADO
BALA
BEIJO DE MOCA
BEIJU
BOMBA DE QUALQUER TIPO
CACAROLA ITALIANA
CARAMELO (BALA)
CHICLETE
CHURRO
COCADA
DOCE A BASE DE OVOS
DOCE DE AMENDOIM
DROPS
FIOS DE OVOS
GELATINA DE QUALQUER SABOR
GELEIA DE MOCOTO
GOMA DE MASCAR
JUJUBA
MARIA MOLE
MERENGUE
MIL FOLHAS
PACOCA
PACOQUINHA DE AMENDOIM
PASTA DE AMENDOIM
PASTEIS DE SANTA CLARA
PASTILHA
PAVE DE QUALQUER SABOR
PE DE MOLEQUE
PIRULITO
QUEBRA QUEIXO
QUEIJADINHA
GEMADA
QUINDIM
RABANADA
ROCAMBOLE
SAROLHO
SOBREMESA DE QUALQUER TIPO (EXCETO INFANTIL)
SONHO
SUSPIRO
TAPIOCA DE GOMA
GOMA DE MANDIOCA
TORRAO DE AMENDOIM
TORRONE

Grupos

Itens

TORTAS DOCES DE QUALQUER SABOR
 PAO DOCE
 PAO DE MEL
 PANETONE
 CHINEQUE
 CHINEQUE COM FAROFA
 ACHOCOLATADO EM PO DIET
 ACHOCOLATADO EM PO LIGHT
 BALA DIET
 BALA LIGHT
 BARRA DE CHOCOLATE DIET
 BARRA DE CHOCOLATE LIGHT
 BOMBOM CARAMELIZADO DE QUALQUER MARCA DIET
 BOMBOM DE QUALQUER MARCA DIET
 BOMBOM DE QUALQUER MARCA LIGHT
 CHICLETE DIET
 COCADA DIET
 CONCENTRADO ALIMENTAR DIET SHAKE
 DIET SHAKE
 DOCE A BASE DE LEITE DIET
 DOCE DE AMENDOIM DIET
 DOCE DE FRUTAS CRISTALIZADO DE QUALQUER SABOR
 DIET
 DOCE DE FRUTAS DIET
 DOCE DE FRUTAS EM BARRA OU PASTA LIGHT
 DOCE DE FRUTAS EM PASTA LIGHT
 DOCE DE LEITE DIET
 DOCE DE LEITE LIGHT
 GELATINA DE QUALQUER SABOR LIGHT
 GELEIA DE FRUTAS DE QUALQUER MARCA OU SABOR
 LIGHT
 GELEIA DE FRUTAS LIGHT
 GELEIA DIET
 GELEIA LIGHT
 PACOCA DIET
 PANETONE DIET
 PAO DE MEL DIET
 PAO DOCE DIET
 PUDIM DANETTE LIGHT
 PUDIM DE QUALQUER SABOR DIET
 PUDIM DE QUALQUER SABOR LIGHT
 SORVETE DE QUALQUER SABOR INDUSTRIALIZADO DIET
 SORVETE DE QUALQUER SABOR INDUSTRIALIZADO LIGHT
 TORTAS DOCES DE QUALQUER SABOR DIET
 TORTAS DOCES DE QUALQUER SABOR LIGHT
 AGUA TONICA TRADICIONAL
 BIDU TRADICIONAL
 COCA COLA TRADICIONAL

Refrigerante normal e diet

Grupos

Itens

FANTA LARANJA TRADICIONAL
FANTA UVA TRADICIONAL
GUARANA TRADICIONAL
MINUANO TRADICIONAL
PARAGUAI REFRIGERANTE TRADICIONAL
REFRIGERANTE DE COLA TRADICIONAL
REFRIGERANTE DE GUARANA TRADICIONAL
REFRIGERANTE NAO ESPECIFICADO
SPRIT REFRIGERANTE TRADICIONAL
SUKITA TRADICIONAL
TUBAINA TRADICIONAL
MATE TRADICIONAL
GATORADE
BEBIDA ENERGETICA
AGUA TONICA DIET
AGUA TONICA LIGHT
COCA COLA LIGHT
FANTA LARANJA LIGHT
FANTA UVA LIGHT
GUARANA DIET
GUARANA LIGHT
PARAGUAI REFRIGERANTE LIGHT
REFRIGERANTE DE COLA DIET
REFRIGERANTE DE COLA LIGHT
REFRIGERANTE DE GUARANA DIET
REFRIGERANTE DE GUARANA LIGHT
REFRIGERANTE DE LIMAO DIET
REFRIGERANTE DE QUININO DIETETICO
TUBAINA LIGHT
MATE LIGHT
ADOCANTE ARTIFICIAL
ADOCANTE LIGHT
ADOCANTE EM PO LIGHT
ADOCANTE LIQUIDO LIGHT

Café e chá

CAFÉ
CAFE COM LEITE
CAFE TIPO EXPRESSO
CAFE TIPO CAPUCCINO
NESCAFE
CAFE SOLUVEL CAPUCCINO
CAFE COM FARINHA
CAFE CAPUCCINO SOLUVEL LIGHT
CAFE CAPUCCINO SOLUVEL DIET
CHA MATE ORGANICO
CHIMARRAO ORGANICO
ERVA MATE

Grupos	Itens
	CHIMARRAO
	TERERE
	CHA (PRETO, CAMOMILA, ERVA CIDREIRA, CAPIM LIMAO, ETC)
	CHA DIET (PRETO, CAMOMILA, ERVA CIDREIRA, CAPIM LIMAO, ETC)
Bebidas alcoólicas	VINHO
	VINHO ORGANICO
	CHAMPANHE
	SIDRA CHAMPANHE
	CERVEJA (COM OU SEM ALCOOL)
	CHOPP
	CERVEJA (COM OU SEM ALCOOL) LIGHT
	AGUARDENTE
	CACHACA
	RUM
	VODKA
	UISQUE
	WHISKY
	MARTINI
	CONHAQUE
	DRINK DREHER
	CAIPIRINHA
	CAXIRI (AGUARDENTE DE MANDIOCA)
	BEBIDA ALCOOLICA
	CATUABA
	LICOR DE QUALQUER SABOR
	BATIDA DE QUALQUER SABOR
	COQUETEL DE FRUTAS

Anexo 3. Consumo alimentar individual médio (g/dia e ml/dia) da população de mulheres com idade acima de 35 anos, Brasil e regiões. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

<i>Variáveis</i>	<i>Brasil</i>		<i>Norte</i>		<i>Nordeste</i>		<i>Sudeste</i>		<i>Sul</i>		<i>Centro-oeste</i>	
	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>
Arroz e preparações	132,9	101,6	133,1	3,2	131,2	1,8	134,5	2,2	132,4	3,1	135,1	3,3
Arroz integral	6,3	36,3	5,8	1,0	6,3	0,7	6,5	0,8	3,7	0,9	9,0	1,3
Farinha de mandioca	10,4	31,1	8,6	0,8	11,4	0,6	10,0	0,7	10,2	0,9	10,3	0,9
Milho e cereais	61,4	96,8	61,1	3,0	62,0	1,8	58,2	2,1	60,5	2,7	66,3	3,1
Cereais matinais	0,7	5,7	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,8	0,1	0,8	0,2
Batata e outros tubérculos	20,5	51,9	20,5	1,6	20,9	1,0	19,1	1,1	20,2	1,4	22,6	1,7
Pães, bolos e biscoitos	66,1	55,0	66,1	1,6	65,8	1,0	66,9	1,2	68,8	1,7	62,9	1,6
Feijão, soja e leguminosas	152,6	137,8	161,9	4,4	149,4	2,5	153,9	3,1	144,9	4,0	157,9	4,1
Frutas e oleaginosas	99,4	150,4	102,1	4,7	99,1	2,7	98,2	3,5	95,4	4,1	103,9	4,8
Sucos	112,5	154,5	107,7	4,4	116,0	2,9	111,2	3,4	111,8	4,8	111,0	4,5
Verduras e tomate	32,5	46,1	32,9	1,5	32,4	0,9	32,7	1,0	33,1	1,4	31,3	1,3
Legumes	12,1	32,5	13,1	1,1	12,6	0,6	11,8	0,7	10,4	0,9	11,9	1,0
Leite integral	37,1	92,4	37,0	2,9	35,8	1,7	37,0	1,9	41,6	3,0	36,6	2,7
Leite desnatado	7,3	42,5	8,5	1,4	6,7	0,7	7,5	1,0	7,9	1,2	7,0	1,2
Queijos magros	2,0	11,8	2,1	0,4	2,0	0,2	1,7	0,2	1,9	0,3	2,6	0,4
Queijos Gordos	4,6	16,6	4,6	0,5	5,0	0,3	4,6	0,3	4,2	0,4	4,1	0,5
Laticínios e preparações à base de leite	35,2	88,0	30,9	2,5	35,7	1,6	36,0	2,0	37,8	2,7	33,9	2,5
Ovos	9,0	19,4	8,0	0,6	9,0	0,4	9,5	0,4	9,4	0,5	8,5	0,5
Carnes vermelhas	67,8	72,4	69,2	2,4	67,6	1,3	70,4	1,6	68,6	2,1	61,6	2,0
Carnes brancas	65,5	104,8	66,7	3,2	65,5	1,9	63,8	2,3	64,3	3,0	68,5	3,4
Carnes processadas	4,4	13,6	4,6	0,4	4,4	0,3	3,8	0,3	4,6	0,4	5,2	0,5
Sopas	60,4	136,8	65,6	4,6	58,0	2,4	62,3	3,0	67,1	4,4	51,8	3,6
Salgados e salgados fritos	6,1	22,7	6,4	0,7	5,8	0,4	6,0	0,5	6,9	0,8	6,2	0,6
Pizza	2,7	19,6	2,8	0,6	3,1	0,4	2,2	0,4	1,9	0,4	2,8	0,6
Sanduíche	5,0	21,2	5,0	0,7	5,2	0,4	5,1	0,5	4,3	0,5	4,9	0,6

<i>Variáveis</i>	<i>Brasil</i>		<i>Norte</i>		<i>Nordeste</i>		<i>Sudeste</i>		<i>Sul</i>		<i>Centro-oeste</i>	
	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>
Gorduras, molhos e condimentos	0,8	5,6	0,5	0,1	1,0	0,1	0,6	0,1	0,9	0,2	0,6	0,1
Azeite e óleos vegetais	4,8	8,4	4,9	0,3	4,6	0,1	5,2	0,2	4,5	0,2	4,7	0,2
Doces e sobremesas	19,7	48,5	19,3	1,5	20,5	1,0	18,5	1,0	19,4	1,3	20,4	1,5
Refrigerante normal e <i>diet</i>	52,8	117,9	52,8	3,6	54,2	2,2	48,6	2,4	50,4	3,2	59,2	4,0
Café e chá	259,8	276,8	255,4	7,2	257,7	5,2	254,5	6,0	276,7	9,5	261,8	7,8
Bebidas Alcoólicas	9,1	79,1	7,4	1,8	7,6	1,1	9,6	2,1	15,2	3,6	7,5	1,6

Anexo 4. Consumo alimentar individual médio (g/dia e ml/dia) da população de mulheres com idade acima de 35 anos, situação urbana e rural. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

<i>Variáveis</i>	<i>Brasil</i>		<i>Urbana</i>		<i>Rural</i>	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Arroz e preparações	132,9	101,6	127,3	1,2	153,4	2,8
Arroz integral	6,3	36,3	6,4	0,5	5,8	0,8
Farinha de mandioca	10,4	31,1	8,5	0,3	17,5	1,1
Milho e cereais	61,4	96,8	59,8	1,2	67,1	2,5
Cereais matinais	0,7	5,7	0,9	0,1	0,2	0,0
Batata e outros tubérculos	20,5	51,9	19,5	0,6	24,2	1,4
Pães, bolos e biscoitos	66,1	55,0	69,2	0,7	54,7	1,3
Feijão, soja e leguminosas	152,6	137,8	142,7	1,6	188,6	3,8
Frutas e oleaginosas	99,4	150,4	100,0	1,8	97,1	3,8
Sucos	112,5	154,5	116,5	1,9	98,2	3,5
Verduras e tomate	32,5	46,1	33,4	0,6	29,0	1,1
Legumes	12,1	32,5	11,8	0,4	13,1	0,9
Leite integral	37,1	92,4	35,7	1,1	42,1	2,3
Leite desnatado	7,3	42,5	8,6	0,6	2,6	0,6
Queijos magros	2,0	11,8	2,1	0,1	1,7	0,3
Queijos Gordos	4,6	16,6	4,9	0,2	3,6	0,4
Laticínios e preparações à base de leite	35,2	88,0	38,3	1,1	24,1	1,7
Ovos	9,0	19,4	8,6	0,2	10,2	0,5
Carnes vermelhas	67,8	72,4	66,5	0,8	72,6	2,1
Carnes brancas	65,5	104,8	61,7	1,2	79,2	3,1
Carnes processadas	4,4	13,6	4,7	0,2	3,5	0,3
Sopas	60,4	136,8	62,4	1,7	53,0	3,0
Salgados e salgados fritos	6,1	22,7	6,7	0,3	3,9	0,4
Pizza	2,7	19,6	3,1	0,3	0,9	0,2
Sanduíche	5,0	21,2	5,8	0,3	1,9	0,3
Gorduras, molhos e condimentos	0,8	5,6	0,7	0,1	0,9	0,1
Azeite e óleos vegetais	4,8	8,4	5,2	0,1	3,5	0,2
Doces e sobremesas	19,7	48,5	20,4	0,6	17,3	1,0
Refrigerante normal e <i>diet</i>	52,8	117,9	58,7	1,5	31,7	2,1
Café e chá	259,8	276,8	249,7	3,1	296,4	8,4
Bebidas Alcoólicas	9,1	79,1	10,7	1,1	3,4	0,8