



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA

TESE DE DOUTORADO

Harmonização de dados de consumo alimentar na gestação e a
relação entre a frequência de consumo de frutas e vegetais e desfechos infantis:
Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno Infantil

Bruna Lazzeri

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Michele Drehmer

Co-orientador: Prof^ª. Dr^ª. Daniela Saes Sartorelli

Porto Alegre, junho de 2024.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA

TESE DE DOUTORADO

**Harmonização de dados de consumo alimentar na gestação e a
relação entre a frequência de consumo de frutas e vegetais e desfechos infantis:
Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno Infantil**

BRUNA LAZZERI

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Michele Drehmer

Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Daniela Saes Sartorelli

A apresentação desta tese é exigência do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Doutor.

Porto Alegre, Brasil
2024

CIP - Catalogação na Publicação

Lazzeri, Bruna

Harmonização de dados de consumo alimentar na gestação e a relação entre a frequência de consumo de frutas e vegetais e desfechos infantis: Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno Infantil / Bruna Lazzeri. -- 2024.

117 f.

Orientadora: Michele Drehmer.

Coorientadora: Daniela Saes Sartorelli.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Harmonização de dados dietéticos. 2. Consumo alimentar de gestantes . 3. Desfechos neonatais . I. Drehmer, Michele, orient. II. Saes Sartorelli, Daniela, coorient. III. Título.

BRUNA LAZZERI

Harmonização de dados de consumo alimentar na gestação e a
relação entre a frequência de consumo de frutas e vegetais e desfechos infantis:
Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno Infantil

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de doutora em
Epidemiologia

Aprovado em: 21/06/2024

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Vivian Cristine Luft, Programas de Pós-graduação em Epidemiologia e em
Alimentação, Nutrição e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
(UFRGS).

Prof^ª. Dr^ª. Maria Antonieta de Barros Leite Carvalhaes, Programas de Pós-graduação
em Saúde Coletiva e Enfermagem da Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Prof^ª. Dr^ª. Rosangela Alves Pereira, Programa de Pós-Graduação em Nutrição,
Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Lúcia e Valdir, pela vida e por terem me proporcionado o primeiro passo dessa jornada. Carrego-os sempre no meu coração.

À minha irmã, Cristiane, minha companheira em todos os momentos, inclusive durante o doutorado, finalizando juntas mais esta etapa no ensino e compartilhando todas as alegrias e também as angústias deste período.

Ao meu noivo, Flávio, que tornou possível a realização de muitos sonhos durante este período, entre eles a experiência de um doutorado sanduíche no Reino Unido. Seu apoio e companheirismo foram fundamentais para que essa ideia se concretizasse.

À minha orientadora, a professora Michele Drehmer, que me acompanha desde o mestrado e que, de maneira tão sábia, torna o caminho mais leve, sempre disposta a apoiar e contribuir com seus conhecimentos.

À minha coorientadora, professora Daniela Sartorelli, que desde o princípio demonstrou total disposição para colaborar e generosamente aceitou me coorientar e compartilhar sua experiência e conhecimentos.

Ao CONMAI, que proporcionou o desenvolvimento da minha tese e o contato com pesquisadores de todo o Brasil. Ao professor Gilberto Kac, coordenador deste projeto, que viabilizou grandes iniciativas, e a todos os pesquisadores do CONMAI que aderiram a essa ideia, especialmente aqueles com quem tive um contato mais próximo e que compartilharam seus conhecimentos.

Ao querido Eixo 5, linha de pesquisa em consumo alimentar, que sempre se mantiveram presente entre inúmeras reuniões, trazendo energia positiva e colaboração constante.

Ao nosso trio de coordenação da linha de pesquisa em consumo alimentar. A Mônica, pelas reuniões extras, conhecimentos e incentivo.

Às analistas de dados, Helena, minha coorientadora extraoficial, que esteve presente em diversos momentos e reuniões, desde a construção do banco de dados até as análises, sem contar as sessões de escuta, e Giovanna, pela importante contribuição na construção dos dados de consumo alimentar.

Às professoras Pauline Emmett e Caroline Taylor, que foram anfitriãs incríveis mesmo antes

da minha chegada ao Reino Unido, aceitando prazos curtos e superando diversos percalços para viabilizar minha ida, além compartilhar experiências e conhecimentos.

À banca examinadora por disponibilizarem seu tempo e contribuírem com seus vastos conhecimentos e experiências.

Aos colegas Epi 2020/2024, que enfrentaram o desafio de um doutorado em epidemiologia em meio às incertezas de uma pandemia.

Às minhas queridas "orientandas da professora Michele" que não deixaram que esse percurso fosse tão solitário.

Por último, ao sistema de ensino público, que possibilitou cada etapa da minha jornada educacional, desde a educação básica até o doutorado.

SUMÁRIO

Abreviaturas e Siglas.....	9
RESUMO.....	11
ABSTRACT.....	12
1. APRESENTAÇÃO.....	13
2. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	14
3. HARMONIZAÇÃO DE DADOS E CONSÓRCIOS DE NUTRIÇÃO.....	17
4. NUTRIÇÃO NA GESTAÇÃO: RELAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR MATERNO NA DÍADE MÃE - BEBÊ.....	27
5. OBJETIVOS.....	41
5.1. Objetivo Geral.....	41
5.2. Objetivos Específicos.....	41
7. ARTIGO 1.....	48
8. ARTIGO 2.....	49
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
10. ANEXOS.....	52
10.1. Método.....	53
10.1.1. Introdução ao método.....	53
10.1.2. Recebimento e armazenamento dos dados.....	53
10.1.3. Estudos selecionados, critérios de inclusão e exclusão.....	54
10.1.4. Verificação de consistência e limpeza dos dados.....	57
10.1.5. Criação de variáveis.....	62
10.1.6. Dados de consumo alimentar.....	63
10.1.6.1. Exploração dos dados.....	63
10.1.6.2. Descrição do método utilizado para mensuração do consumo alimentar pelos estudos individuais.....	64
10.1.6.3. Marcadores de consumo alimentar - MCA.....	65
10.1.6.4. Questionário de frequência alimentar - QFA.....	67
10.1.6.4.1. Análise de outlier.....	77
10.1.6.4.2. Questionários de frequência alimentar.....	77
10.1.6.4.3. QFA - Frequência de frutas e vegetais.....	79
10.1.6.5. Análise Heterogeneidade.....	81
10.1.6.5.1. Marcadores de consumo alimentar.....	81
10.1.6.5.2. Questionários de frequência alimentar.....	82
10.1.6.5.3. QFA - Frequência de consumo de fruta e vegetais.....	83
10.1.7. Considerações éticas.....	87
10.2. Aprovação pelo Comitê da Ética e Pesquisa.....	89
10.3. Questionários / Formulários de consumo alimentar.....	96
10.3.1. Questionário do estudo Carvalhaes MA et al.....	96
10.3.2. Questionário do estudo Gomes CB et al.....	98
10.3.3. Questionário dos estudos Polgliani RBS et al, Santos Neto ET et al e Martinelli	

KG et al.....	99
10.3.4. Questionário do estudo Ferreira RC et al.....	100
10.3.5. Questionário do estudo da Silva AA et al.....	101
10.3.6. Questionário do estudo Nunes MA et al.....	102
10.3.7. Questionário do estudo Farias DR et al.....	105
10.3.8. Questionário do estudo Sartorelli DS et al.....	109
10.3.9. Questionário do estudo Da Mota Santana J et al.....	114

Abreviaturas e Siglas

ACC - Asia Cohort Consortium

ALPHABET - Consórcio europeu composto por sete estudos longitudinais de coorte de nascimentos

BPN - Baixo peso ao nascer

BRISA - Coorte de pré-natal brasileira de Ribeirão Preto e São Luís

CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

COHORTS - Consortium for Health Orientated Research in Transitioning Societies

CoLab - Global pregnancy collaboration

CONMAI - Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-Infantil

CTPIOD - Consórcio de Investigações Trans-Pirenaicas sobre Obesidade e Diabetes

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

COST Action 99 - Cooperação Europeia em Ciência e Tecnologia

DASH - Dietary Approaches to Stop Hypertension

DEDIPAC - Determinantes Europeus da Dieta e Atividade Física

DUM - Data da última menstruação

DP - Desvio padrão

ECCAGe - Estudo do Comportamento e do Consumo Alimentar na Gestação

ECR - Ensaio Clínico Randomizado

EURALIM - European Alimentation Study

FAIR - *Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable* (Localizável, acessível, interoperável e reutilizável)

GIG - Grande para Idade Gestacional

IC - Intervalo de Confiança

IDEFICS - Identificação e Prevenção de Efeitos de Saúde Induzidos por Dieta e Estilo de Vida em Crianças e Bebês

IMC - Índice de Massa Corporal

INHANCE - Consórcio Internacional de Epidemiologia do Câncer de Cabeça e Pescoço

INJC - Instituto de Nutrição Josué de Castro

INTERGROWTH-21st - Consórcio Internacional de Crescimento Fetal e Neonatal para o século 21

M3 - Iniciativa Malária e Má Nutrição Materna

MCA - Marcadores de consumo alimentar

NIH - National Institutes of Health

NISAMI1 - Estudo "Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino, no Recôncavo da Bahia"

NutriGen Alliance - Estudo que 4 coortes foram reunidas para entender os determinantes do risco cardiometabólico, alergia e asma no início da vida

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OMS - Organização Mundial da Saúde

PREVIEW - "The PREvention of diabetes through lifestyle Intervention and population studies in Europe and around the World"

QFA - Questionários de Frequência Alimentar

R24h - Recordatórios de 24 horas

RMGV - Estudo da Região Metropolitana da Grande Vitória

SUS - Sistema Único de Saúde

SUSFANS - SUSTainable Food And Nutrition Security

TALENT - Transformando Vidas de Adolescentes por Meio do Consórcio de Nutrição

TBCA - Tabela Brasileira de Composição de Alimentos

TEDDY - Determinantes Ambientais do Diabetes na Juventude

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UE - União Europeia

VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

RESUMO

LAZZERI, Bruna. **Harmonização de dados de consumo alimentar na gestação e a relação entre a frequência de consumo de frutas e vegetais e desfechos infantis: Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-Infantil**. Porto Alegre, 2024. Tese (Doutorado em Epidemiologia) – Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2024.

Introdução: A harmonização de dados de consumo alimentar permite que variáveis de diferentes estudos sejam padronizadas para unidades semelhantes, resultando em conjuntos de dados comparáveis capazes de responder a questões relacionadas à dieta materna e seus determinantes de saúde materna, neonatal e infantil. **Objetivos:** Descrever o método aplicado no processo de harmonização dos dados de marcadores de consumo alimentar (MCA) e questionários de frequência alimentar (QFA) de gestantes do Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-Infantil (CONMAI) e avaliar a associação entre frutas e vegetais e os desfechos peso ao nascer, baixo peso ao nascer (BPN), pequeno para a idade gestacional (PIG) e parto prematuro. **Métodos:** Este estudo, de natureza descritiva e analítica, envolveu a harmonização de dados de 12 estudos primários pertencentes ao CONMAI. Foram criados dois bancos de dados distintos, divididos pelo método de coleta, MCA e QFA. Para padronizar as respostas do MCA, as categorias foram reorganizadas da seguinte forma: 0 para "nunca/quase nunca", 1 para "1-4 dias por semana" e 2 para " \geq 5 dias por semana". No caso dos dados do QFA, foram geradas variáveis derivadas dos alimentos originais, representadas em gramas (g) por dia. Para frutas e vegetais, também foram expressas em termos de frequência diária. Em ambos os bancos de dados (MCA e QFA), foi conduzida uma análise da distribuição das novas categorias por estudo, e no banco final. Além disso, uma análise de heterogeneidade foi realizada utilizando modelos de análise multinível. A detecção de *outliers* foi efetuada com base na distribuição da amostra, restrita ao banco de dados do QFA. Para investigar a associação entre o consumo de frutas e vegetais e o peso ao nascer, bem como a prematuridade, foram empregados modelos de regressão linear e logística ajustados. **Resultados:** Os dados harmonizados foram coletados entre os anos de 2006 e 2014, com os conjuntos de dados do MCA incluindo 8 estudos (n=5.484 gestantes) e o banco de QFA 4 estudos (n=1.759 gestantes). Após a recategorização, a distribuição das variáveis revelou frequências semelhantes entre as categorias de consumo na maioria dos alimentos em ambos os bancos de dados, MCA e QFA, embora tenham sido observadas maiores diferenças nos consumos de sucos naturais, refrigerantes e bebidas adoçadas no MCA, e de vegetais folhosos, bebidas adoçadas e refrigerantes no QFA. As análises de heterogeneidade indicaram variação no consumo de menos de 0,01% para o feijão (MCA) a 15,5% para frutas e sucos naturais (QFA). Entre as gestantes que consumiam vegetais de 1 a 4 dias por semana, houve uma redução de 36% na chance de BPN (OR 0,64; IC95% 0,42-0,99; p=0,047) e uma redução de 34% para aquelas que consumiam 5 dias ou mais (OR 0,66; IC95% 0,44-0,99; p=0,047) em comparação com as que não consumiam, no entanto essas diferenças não se mantiveram estatisticamente significativas após os ajustes. Nos dados do QFA, cada aumento na frequência diária de consumo de frutas resultou em um aumento de 29 g no peso do recém-nascido após ajustes (IC95% 11- 47; p = 0,001). Não foi encontrada associação entre o consumo de frutas e vegetais e a chance de PIG ou parto prematuro em ambos os bancos de dados. **Conclusões:** A harmonização dos dados de consumo alimentar mostrou-se viável e foi observada associação entre maior consumo de frutas e maior peso ao nascer usando dados do QFA.

Palavras-chave: Harmonização de dados, Dados dietéticos, Frutas, Vegetais, Gestantes, Peso ao nascer, Baixo peso ao nascer, Pequeno para a idade gestacional, Parto prematuro.

ABSTRACT

LAZZERI, Bruna. **Harmonisation of maternal dietary consumption data during pregnancy and the relationship between fruit and vegetable consumption frequency and infant outcomes: Brazilian Consortium of Maternal and Child Nutrition.** Porto Alegre, 2024. Thesis (Doctorate in Epidemiology) – Epidemiology Graduate Program, Faculty of Medicine, Federal University of Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2024.

Introduction: Data harmonisation of food consumption allows variables from different studies to be standardised to similar units, resulting in comparable datasets capable of addressing questions related to maternal diet and its determinants of maternal, neonatal, and infant health. **Objectives:** To describe the process of harmonising data from food consumption screeners (FCS) and food frequency questionnaires (FFQ) from pregnant women in the Brazilian Consortium of Maternal and Child Nutrition (CONMAI) and to evaluate the association between fruits and vegetables and birth outcomes such as birth weight, low birth weight (LBW), small for gestational age (SGA), and preterm birth. **Methods:** This descriptive and analytical study involved data harmonisation from 12 primary studies belonging to CONMAI. The data were separated into two distinct databases, divided by collection method, FCS and FFQ. To standardise FCS responses, categories were reorganised as follows: 0 for "never/almost never", 1 for "1-4 days per week", and 2 for "≥ 5 days per week". Regarding the QFA data, derived variables from the original food items were created, expressed in grams (g) per day. For fruits and vegetables, they were also expressed in terms of daily frequency. In both FCS and FFQ databases, an analysis of the distribution of new categories per study and in the final database was conducted. Additionally, heterogeneity analysis was performed using multilevel analysis models. Outlier detection was based on sample distribution, restricted to the FFQ database. Linear and logistic regression models adjusted to investigate the association between fruit and vegetable consumption and birth weight as well as preterm birth. **Results:** Harmonised data were collected between 2006 and 2014, with FCS datasets including 8 studies (n=5,484 pregnant women) and the FFQ database including 4 studies (n=1,759 pregnant women). After recategorisation, the distribution of variables revealed similar frequencies among consumption categories for most foods in both FCS and FFQ databases, although greater differences were observed in the consumption of natural juices, soft drinks, and sweetened beverages in FCS, and leafy vegetables, sweetened beverages, and soft drinks in FFQ. Heterogeneity analyses indicated variation in consumption, with values ranging from less than 0.01% for beans (FCS) to 15.5% for fruits and natural juices (FFQ). Among pregnant women consuming vegetables 1-4 days per week, there was a 36% reduction in the odds of LBW (OR 0.64; 95% CI 0.42-0.99; p=0.047) and a 34% reduction for those consuming 5 days or more (OR 0.66; 95% CI 0.44-0.99; p=0.047) compared to those who did not consume, although these differences did not remain statistically significant after adjustments. In FFQ data, each increase in daily frequency of fruit consumption resulted in a 29g increase in newborn weight after adjustments (95% CI 11-47; p = 0.001). No association was found between fruit and vegetable consumption and the odds of SGA or preterm birth in both databases. **Conclusions:** Data harmonisation of food consumption proved feasible and the significant finding of an association between higher fruit consumption and higher birth weight, based on FFQ data, is highlighted.

Keywords: Data harmonisation, Dietary data, Fruit, Vegetable, Pregnant women, Birth outcomes, Birth weight, Low birth weight, Small for gestational age, Premature birth.

1. APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste na tese de doutorado intitulada “**Harmonização de dados de consumo alimentar na gestação e a relação entre a frequência de consumo de frutas e vegetais e desfechos infantis: Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-Infantil**”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em junho de 2024. O trabalho é apresentado conforme a ordem abaixo:

1. Introdução e Justificativa
2. Revisão da literatura
3. Objetivos
4. Artigo 1
5. Artigo 2
6. Considerações finais
7. Documentos de apoio estão apresentados nos anexos.

2. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Desde o início dos anos 2000, tem havido um movimento crescente em prol do acesso aberto ao conhecimento científico e da formação de redes colaborativas. Este movimento teve seus pontos de partida marcados pela Declaração de Budapeste em 2002, que introduziu os conceitos da via dourada e da via verde(1). Estes mecanismos possibilitam o acesso e arquivamento abertos de artigos, teses e dissertações. Além disso, em 2007, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) publicou um documento com o intuito de promover a cooperação internacional para o acesso e compartilhamento de dados de pesquisas financiadas com recursos públicos(2). Estas iniciativas suscitam reflexões profundas sobre o papel da ciência e sua contribuição para a sociedade.

O conceito de ciência aberta visa um aumento da velocidade da circulação da informação, reuso de dados, maior transparência e capacidade de reprodutibilidade, resultando assim em uma ciência mais sustentável e efetiva, alinhadas às necessidades atuais da sociedade e ao conceito de responsabilidade social científica(3). Nessa perspectiva destacam-se entre os maiores agentes financiadores de pesquisa em nível global, públicos e filantrópicos, *National Institutes of Health (NIH)*, *European Commission*, *Wellcome Trust* e *Bill & Melinda Gates Foundation*. Além disso, a ciência aberta cria um ambiente propício para o estabelecimento de redes de pesquisa colaborativas e duradouras, possibilitando o compartilhamento e a análise conjunta de dados por meio da formação de consórcios de pesquisa(4).

A prática de realizar uma análise conjunta de estudos e formar um banco de dados único com dados primários já coletados é conhecida como harmonização retrospectiva de dados (5,6). A cooperação e o planejamento entre pesquisadores e instituições de pesquisa através de consórcios são essenciais para garantir a interpretabilidade e evitar a perda de informações após a conclusão do processo(6). Entre as principais vantagens deste tipo de abordagem, destaca-se o aumento do poder estatístico para responder questões de maior relevância em comparação com os tradicionais estudos de metanálise da literatura, como evidenciado em uma publicação de Blettner *et al* (1999), ainda no ano de 1999(7).

Essas iniciativas estão se tornando cada vez mais comuns internacionalmente, e um exemplo disso é o *Global Pregnancy Collaboration (CoLab)*(8), um consórcio internacional cujo objetivo é melhorar a saúde das mães e dos recém-nascidos. Ele facilita o gerenciamento

harmonizado de dados perinatais e promove a pesquisa colaborativa. Outro exemplo é o *LifeCycle Project*(9), um consórcio europeu criado com o objetivo de estabelecer uma rede de estudos de coortes desde a gestação ou nascimento. Seu propósito é traduzir as descobertas em recomendações políticas para estratégias de prevenção de desfechos adversos para as mães e crianças.

No Brasil, até o momento, não foram identificados outros consórcios com o objetivo de harmonização retrospectiva de dados na população materno-infantil. São encontrados estudos multicêntricos nos quais várias instituições colaboram para realizar uma pesquisa conjunta com um protocolo único, projetado para investigar uma questão específica de pesquisa. Isso difere da harmonização de dados retrospectiva, que se refere ao processo de combinar e padronizar dados de estudos independentes previamente coletados com objetivos distintos(6,7). Um exemplo de estudo multicêntrico é o ERICA, um estudo nacional que tem como objetivo conhecer a proporção de adolescentes com diabetes mellitus e obesidade, além de traçar o perfil dos fatores de risco para doenças cardiovasculares e de marcadores de resistência à insulina e inflamatórios nessa população. Este estudo inclui todas as capitais do país(10). Outro exemplo é o estudo BRISA, que buscou avaliar fatores etiológicos do nascimento pré-termo e fatores perinatais na saúde da criança, com coortes de nascimentos em duas cidades brasileiras(11).

Consórcios de pesquisa com harmonização retrospectiva são iniciativas muito úteis para reutilizar dados de estudos epidemiológicos existentes no país e maximizar o investimento público feito nesses projetos, aumentando sua capacidade de responder a questões relevantes na agenda de prioridades do Ministério da Saúde, especialmente em relação à saúde materno-infantil. O Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-Infantil (CONMAI), surgiu com objetivo de criar um grande banco de dados nacional sobre nutrição materno-infantil para responder às questões e lacunas identificadas nessa população.

Na epidemiologia nutricional, a harmonização de dados dietéticos é uma importante ferramenta para construir bancos de dados mais robustos para responder às questões de pesquisa complexas e desenvolver políticas de saúde pública eficazes(6). A dieta das populações é um dos fatores modificáveis mais importantes relacionados à saúde ou ao desenvolvimento de doenças, mas também pode ser considerado como um dos mais desafiadores a ser mensurado(12). O impacto na saúde materno-infantil não poderia ser diferente e a dieta durante a gestação pode repercutir intergeracionalmente(13), sendo que a

melhora da nutrição nos primeiros 1000 dias já é considerada uma prioridade para prevenir doenças crônicas ao longo da vida pelas Nações Unidas(14).

A investigação sobre o impacto da dieta durante a gestação em desfechos neonatais como os relacionados ao peso do recém nascido e ao parto prematuro, é crucial para a compreensão abrangente da saúde materno-infantil. Globalmente, esses desfechos representam um desafio significativo de saúde pública. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente 14,7% dos bebês nascidos em todo o mundo apresentaram baixo peso ao nascer (BPN), enquanto cerca de 9.9% nasceram prematuros(15,16).

Nesse sentido, a relação entre o consumo de frutas e vegetais durante a gestação e seus impactos na saúde fetal tem sido objeto de estudos em diversos países desenvolvidos. Por exemplo, um estudo conduzido no Japão revelou que mulheres com um alto consumo contínuo de frutas desde o pré até o meio da gestação tiveram recém-nascidos com um peso maior (β : 37,6; IC 95% 25,0–50,3). No entanto, não foi observada uma diminuição na chance de baixo peso ao nascer (OR: 0,90; IC 95%: 0,77–1,06), e não foram identificadas associações significativas relacionadas ao consumo de vegetais(17). Na Dinamarca, foi observada uma associação positiva entre o consumo de frutas e o peso ao nascer, com um aumento médio de 10,7 g (IC 95% 7,3–14,2) por quintil, especialmente entre mulheres com baixo peso, cujos filhos apresentaram um aumento médio de 14,6 g (IC 95% 6,4–22,9) por quintil de aumento no consumo de frutas(18).

Em pesquisas realizadas na Espanha, foi constatado que mulheres no quintil mais baixo de consumo de vegetais durante o primeiro trimestre tiveram uma maior probabilidade de dar à luz bebês pequenos para idade gestacional (PIG) em relação àquelas no quintil mais alto (OR: 3,7; IC 95% 1,5–8,9; $P < 0,001$). Além disso, foi observado um aumento significativo na chance de PIG em relação ao comprimento do bebê no terceiro trimestre (OR 5,5; IC 95% 1,7–17,7; $P < 0,04$) na análise multivariada. Não foram identificadas associações entre o consumo de frutas e os resultados do nascimento neste estudo(19).

Em país de economia emergente, como a Índia, um estudo que comparou o consumo de frutas entre gestantes em áreas urbanas e rurais, encontrando um risco relativo 2,8 vezes maior (IC 95%: 1,32–5,79) de dar à luz neonatos com comprimento menor (tercil inferior) para aquelas que consumiram frutas menos de uma vez ao dia em áreas urbanas e 2,1 vezes maior (IC 95%: 1,44–3,07) em áreas rurais, em comparação com mães que consumiram frutas

mais frequentemente(20). Todas as análises foram ajustadas para sexo do bebê, idade gestacional no parto e paridade materna.

No entanto, nenhum estudo foi encontrado em país Latino Americano ou com características socioeconômicas semelhantes ao Brasil. Uma revisão sistemática realizada por Murphy e colaboradores em 2014(21), que teve como objetivo avaliar a associação entre o consumo de frutas e vegetais durante a gestação com o peso ao nascer ou bebês pequenos para a idade gestacional os achados foram inconclusivos e não incluíram estudos realizados em países de baixa-média renda.

Diante da complexidade dos fatores que influenciam a saúde materno-infantil e do papel crucial da dieta durante a gestação, é evidente que a análise cuidadosa e abrangente dos dados dietéticos é fundamental. A harmonização retrospectiva de dados epidemiológicos, como proposto pelo Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-Infantil (CONMAI), oferece uma oportunidade única para compreender as relações entre a dieta materna e os desfechos de saúde fetal.

3. HARMONIZAÇÃO DE DADOS E CONSÓRCIOS DE NUTRIÇÃO

A harmonização de dados é o processo pelo qual as variáveis de diferentes estudos são padronizadas em unidades semelhantes, resultando em conjuntos de dados comparáveis(6,22). Tal método foi primeiramente desenvolvido nas áreas de psicologia e de educação e adotado pela medicina em meados de 1980 em estudos clínicos randomizados e posteriormente em estudos epidemiológicos observacionais(23).

A harmonização de dados pode ser dividida em dois tipos(6,7): harmonização prospectiva e retrospectiva. A harmonização prospectiva se concentra na padronização de métodos e critérios para que estudos futuros utilizem e possam vir a ser harmonizados, diferindo de um novo estudo multicêntrico o qual envolve a condução conjunta de um estudo em vários centros com um protocolo de pesquisa único e desenhado para para uma questão específica de pesquisa. Como exemplo de harmonização prospectiva podemos citar o *Biobank Standardization and Harmonisation for Research Excellence in European Union* (BioSHaRE) ou *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition* (EPIC), os quais

disponibilizam ferramentas e/ou sistemas de informação padronizados. Ambas as abordagens visam aumentar a validade e a utilidade dos resultados da pesquisa.

A harmonização retrospectiva é um método de análise de dados que envolve a combinação de informações de diferentes estudos após sua coleta. Também é conhecida como metanálise de dados individuais. Este método se baseia na cooperação entre grupos de pesquisa e no compartilhamento de dados e informações para criar um banco de dados único a partir dos dados primários(6,24). Ao contrário da metanálise da literatura, que resume os resultados de estudos independentes em uma medida padronizada conhecida como tamanho do efeito e pode ser realizado a partir de dados publicados sem a cooperação e até mesmo sem a concordância de outros grupos ou coordenadores de estudo(7).

Em ambos os tipos de harmonização, prospectiva e retrospectiva, existe um ponto em comum importante que é a contribuição de grupos de pesquisadores experientes na área, seja para o planejamento, garantia da comparabilidade em projetos prospectivos ou usando o conhecimento destes para identificar, traduzir variáveis específicas dos estudos para variáveis com definições e unidades de medida comuns na análise retrospectiva (22,25).

Diferentes métodos de harmonização podem ser observados na literatura e sua diversidade refere-se às diferentes decisões que devem ser tomadas pelos pesquisadores quando ocorre a união retrospectiva de dados. Esses desafios exigem equipe experiente e multidisciplinar para encontrar as melhores soluções de harmonização que resultarão em dados utilizáveis, assim como o melhoramento de coletas prospectivas futuras(6,25). Os desafios também são diferentes quando consideramos o objeto de pesquisa, a exemplo dos dados de consumo alimentar em que alguns obstáculos já são esperados e inerentes ao tema, tais como a variabilidade intraindividual e interindividual, dificuldade de precisão na aferição do consumo, seja por limitações do instrumento ou por memória do indivíduo ou ainda incapacidade de avaliação da composição de nutrientes e dos próprios itens alimentares consumidos entre tantos outros desafios que podem ser citados(26).

Entre os benefícios da harmonização de dados prospectivos de estudos observacionais podemos citar um maior tamanho amostral comparado ao que muitas vezes é possível em estudos isolados, possibilitando, desta forma, análise de exposições raras, formulações de novas hipóteses ou ainda análises em subgrupos, tais como por faixa etária. Com dados individuais é viável a reanálise estatística e esta pode ser realizada, incluindo alguns critérios de inclusão para todos os estudos, uma definição unificada das variáveis, e no caso de

consumo alimentar sendo possível também a padronização das tabelas de composição nutricionais, assim como novas modelagens estatísticas para serem conduzidas com o *pool* de dados (7,22,25). Além do viés de publicação que pode ser reduzido em comparação a estas justamente por contarem com a participação ativa dos grupos de pesquisas e inclusive com dados não publicados(7,22).

Apesar dos muitos benefícios da harmonização retrospectiva, ou metanálise de dados primários, alguns problemas não são eliminados. Como é o caso da melhoria da qualidade dos dados coletados, o fato de ser mais caro que uma metanálise da literatura, requer uma estreita cooperação entre os coordenadores dos estudos e vários anos para ser concluído(5,22). Independente dos métodos descritos, alguns pontos podem ser observados ao trabalhar com a união de estudos independentes e auxiliarem nas melhores práticas conforme descrito por Friedenreich e colaboradores ainda no ano de 1993(27). As etapas necessárias para uma análise agrupada estão enumeradas a seguir:

- 1) Definir um tópico claro e focado para a revisão;
- 2) Localizar todos os estudos (publicados e não publicados) que são relevantes ao tema;
- 3) Selecionar todos os estudos relevantes de acordo com os critérios de inclusão explícitos;
- 4) Resumir as informações necessárias dos artigos publicados ou obter os dados primários dos pesquisadores originais;
- 5) Tabulação dos elementos relevantes de cada estudo, incluindo tamanho da amostra, procedimentos de avaliação, variáveis disponíveis, desenho do estudo, ano de publicação, ano de execução, cenário geográfico, etc.
- 6) Definir protocolo para a análise de todos os estudos e estimar os efeitos específicos do estudo (riscos relativos ajustados para variáveis de confusão relevantes);
- 7) Investigar a homogeneidade dos efeitos específicos do estudo e determinar se esses efeitos podem ser combinados para realizar uma análise conjunta;
- 8) Apresentação dos resultados publicados;
- 9) Investigar e reduzir (se possível) a heterogeneidade entre os estudos;
- 10) Decidir sobre os componentes de heterogeneidade remanescentes: Lidar com diferentes desenhos, tipos de estudo, fatores de confusão, etc.
- 11) Estimar um efeito combinado com métodos estatísticos adequados se os estudos forem eficientemente homogêneos;
- 12) Fazer análise de sensibilidade, se necessário.

A criação de consórcios de pesquisa é fundamental para o desenvolvimento de bancos de dados harmonizados. Esses consórcios podem ser compostos por grupos de pesquisa de diferentes localidades, regiões, etnias ou países, e até mesmo de diferentes continentes, conforme o objetivo do estudo. A prática de formar consórcios, embora antiga, ganhou força nos últimos anos com a disseminação dos princípios FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable and Reusable*)(28). Tais princípios, que representam um marco fundamental na era da Ciência Aberta, fornecem um conjunto de diretrizes para a gestão de dados de pesquisa. A implementação desses princípios garante a acessibilidade, interoperabilidade e reutilização dos dados, promovendo a transparência, a reprodutibilidade e a colaboração científica. Essa iniciativa está alinhada com o movimento que a sociedade e os mercados vêm acompanhando, tanto em relação à globalização, ao compartilhamento de dados e à rapidez na divulgação de informações, quanto em relação ao uso consciente de recursos com maior aproveitamento dos dados(3,28).

Como exemplo de consórcio envolvendo dados de consumo alimentar podemos citar o ALPHABET(29), que foi criado com o objetivo de avaliar as relações entre qualidade da dieta materna, epigenética e saúde dos filhos em sete coortes de cinco países europeus. Realizou-se a harmonização de dados de diferentes estudos para o cálculo do escore DASH (do inglês - *Dietary Approaches to Stop Hypertension*) a fim de desenvolver um único escore que pudesse ser utilizado entre países e estudos de coorte. Para que abrangesse períodos diferentes, foi realizada a harmonização dos dados dos questionários de frequência alimentar coletados antes e depois da gestação de 26.500 mulheres e foi feita adaptação do escore DASH proposto por Fung e colaboradores (2008).

Outro exemplo de consórcio a ser citado é a Aliança NutriGen, que é um estudo canadense composto por 4 coortes etnicamente diversas de gestantes representantes de distintas regiões geográficas do país. Esse consórcio teve por objetivo entender os determinantes iniciais do risco cardiometabólico, alergia e asma e investiga as influências das exposições como ingestão alimentar, genética e microbioma intestinal. Em todas as coortes o acompanhamento iniciou no segundo e terceiro trimestre de gestação e estendeu-se até a infância. Um dos produtos deste consórcio foi a harmonização dos questionários de frequência alimentar (QFA) e a derivação de padrões alimentares para investigar os resultados maternos e neonatais. O número final de participantes do consórcio após aplicação dos critérios de elegibilidade e análise de *outliers* foi de 4.880 mulheres(30). Um resumo de consórcios ao redor do mundo que envolvem dados de dieta está apresentado no Quadro 1.

O presente estudo faz parte do Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-Infantil (CBNMI) que é uma iniciativa do Observatório de Epidemiologia Nutricional, do Instituto de Nutrição Josué de Castro (INJC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A ideia do consórcio, ainda conhecido pela sigla CBNMI, surgiu da necessidade de harmonizar dados de ganho de peso gestacional de estudos observacionais prospectivos para a criação de uma curva de monitoramento de ganho de peso gestacional para uso no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil(31). Esse projeto gerou um banco de dados único com mais de 20 mil indivíduos e quase 100 mil observações de peso corporal materno formado a partir de 29 estudos nacionais. Tal projeto foi responsável por impulsionar a criação do atual consórcio, pois foi vislumbrado um enorme potencial da base de dados original.

Em setembro de 2019, os pesquisadores reuniram-se no INJC para discutir a formalização da iniciativa e novos temas relevantes para além do projeto de ganho de peso gestacional. Na ocasião, entendeu-se que havia a necessidade de uma organização mais estruturada dos pesquisadores em torno do tema nutrição materna e infantil. Em fevereiro de 2020, um novo projeto foi constituído e em março do mesmo ano iniciaram-se reuniões de estruturação e a formação de linhas de pesquisas, assim como a construção de uma nova identidade do agora então denominado CONMAI.

O CONMAI conta com a participação de mais de 30 pesquisadores de diversas instituições de ensino e pesquisa divididos em três principais linhas de pesquisa: I. Criação de curvas de referência e validação de curvas existentes (ganho de peso gestacional, altura uterina e pressão arterial na gestação); II. Estudos sobre intercorrências durante a gestação como anemia, diabetes gestacional e síndromes hipertensivas da gestação e desfechos maternos e neonatais; III. Estudos sobre dieta materna e infantil e impacto na saúde. Sendo esta última o objeto de pesquisa do presente trabalho.

No quadro 1 é possível observar que a participação do Brasil em consórcios é restrita a centros de pesquisa internacionalmente reconhecidos. Assim, um consórcio nacional na área materno-infantil pode trazer importantes contribuições, sobretudo ao planejamento de políticas e programas de saúde que sejam baseados em evidências produzidas a partir de dados de alta qualidade.

Quadro 1. Descrição de projetos e/ou consórcios de harmonização colaborativa para dados dietéticos.

Projeto	Países	População	Descrição
ALPHABET Consortium	Irlanda, Inglaterra, Polônia, Holanda e França.	Gestantes ou mulheres em pré-concepção	Visa examinar as interações entre a qualidade da dieta materna (definida pelo escore DASH), inflamação da dieta (definida pelo índice inflamatório dietético), a epigenética (metilação de DNA) e a saúde da prole (adiposidade, saúde óssea, cardiometabólica, respiratória e do neurodesenvolvimento) em sete coortes de gestação/nascimento de cinco países europeus.
SUSFANS project	Dinamarca, França, Itália e República Tcheca.	População adulta > 18 anos de idade.	O objetivo é construir a estrutura conceitual, a base de evidências e as ferramentas analíticas para sustentar as políticas alimentares em toda a UE no que diz respeito ao seu impacto na dieta do consumidor e suas implicações para a nutrição e a saúde pública, meio ambiente, competitividade dos os setores agroalimentares e a segurança alimentar e nutricional global.
PREVIEW project	Europa (Leste, Oeste, Norte e Sul) e Austrália, Nova Zelândia e Canadá.	2.500 participantes pré-diabéticos, incluindo crianças e adolescentes, adultos e idosos no ensaio clínico randomizado multicêntrico; Todas as faixas de idade nos estudos populacionais:	O principal objetivo é identificar o padrão de estilo de vida mais eficiente para a prevenção do diabetes tipo 2 em uma população de indivíduos pré-diabéticos com sobrepeso ou obesos. O projeto abrange duas linhas distintas de evidência: um estudo de intervenção clínico randomizado multicêntrico e grandes estudos populacionais.
Asia Cohort Consortium	Bangladesh, China, Índia, Irã, Japão, Coreia, Malásia, Mongólia, Cingapura, Taiwan, Estados Unidos.	Indivíduos adultos saudáveis com idade média de entrada na coorte entre 37 e 60 anos de idade	O Asia Cohort Consortium (ACC) é um esforço colaborativo que busca entender a relação entre genética, exposições ambientais e a etiologia da doença por meio do estabelecimento de uma coorte de pelo menos um milhão de pessoas saudáveis em todo o mundo. Grupos de trabalho foram estabelecidos para examinar especificamente as questões de: dieta; obesidade e atividade física; ocupação e ambiente; álcool e tabaco; e histórico médico e reprodutivo.
COHORTS -	Brasil, Guatemala,	Gestantes e crianças	Os objetivos gerais do consórcio

Projeto	Países	População	Descrição
Consortium for Health Orientated Research in Transitioning Societies	Índia, Filipinas e África do Sul	até 7 anos de idade de diversas classes sociais e etnias	incluem: fortalecer a colaboração entre cinco das maiores e mais antigos estudos de coorte de nascimento em crianças de países de baixa e média renda, incluindo capacitação entre jovens cientistas, epidemiologistas e estatísticos nas equipes de coorte; produzir conjuntamente evidências científicas de alta qualidade sobre as origens de doenças crônicas e capital humano, analisando dados de cinco estudos de coorte de países de baixa e média renda; e divulgar os resultados da colaboração por meio de reuniões científicas e artigos de revistas (dados de 1979 a 1990).
M3 - Maternal Malaria and Malnutrition	Benin, Burkina Faso, República Democrática do Congo, Gana, Quênia, Malawi, Papua Nova Guiné e Tanzânia (13 estudos - 7 **ECR e 6 Coortes)	Gestantes e nascidos vivos em áreas com elevados índices de malária e desnutrição (n=14.635)	A iniciativa Malária e Má Nutrição Materna (M3) reuniu 13 estudos com o objetivo de melhorar a compreensão das interações malária-nutrição durante a gestação e promover a colaboração entre nutricionistas e malariologistas (dados de 1996 a 2015).
INHANCE Consortium	Itália, França, Suíça, Europa Central -Internacional, Estados Unidos, Porto Rico, América do Sul-Internacional, Brasil, Europa Ocidental-Internacional, Alemanha, Japão, China, Leste da Ásia -Internacional, Canadá, Reino Unido (35 estudos - caso-controle, coortes).	Pacientes com câncer de cabeça e pescoço e controles (n exposição= 26.600; n controle= 37.900)	O Consórcio Internacional de Epidemiologia do Câncer de Cabeça e Pescoço (INHANCE) é uma colaboração de grupos de pesquisa que lideram grandes estudos epidemiológicos para melhorar a compreensão das causas e mecanismos do câncer de cabeça e pescoço (desde 2004). São conduzidas análises agrupadas de fatores de risco de estilo de vida, como tipo e concentração de bebida alcoólica, e também dieta, além de análises agrupadas em grupos raros, como casos de câncer de cabeça e pescoço de início precoce e não fumantes/não bebedores.
TDS - Estudo de dieta total	República Checa, Finlândia, Alemanha, Islândia e Portugal.	Indivíduos entre 18 a 74 anos.	O objetivo de desenvolver e testar a viabilidade de um método para estabelecer listas harmonizadas de alimentos e amostras <i>total diet studies</i> - TDS em cinco países europeus com diferentes padrões de consumo.

Projeto	Países	População	Descrição
DEDIPAC - Determinantes Europeus da Dieta e Atividade Física	França, Alemanha, Finlândia, Espanha, Noruega, Bélgica, Polónia, Itália, Reino Unido, Irlanda, Áustria (46 centros de pesquisa em 12 países da Europa).	Indivíduos em diversas fases da vida: crianças, adolescentes, adultos e idosos.	O objetivo foi entender os determinantes da dieta, da atividade física e do comportamento sedentário, usando uma abordagem ampla e multidisciplinar, e traduzir esse conhecimento em uma promoção mais efetiva de dieta saudável e exercícios físicos. Para isso inicialmente preparou e construiu uma infraestrutura necessária para essa missão e trabalhou no sentido de alinhar e coordenar a pesquisa em saúde pública em relação ao comportamento nessas áreas (2013 a 2016). O <i>DEDIPAC Knowledge Hub</i> é reconhecido internacionalmente como uma rede de cientistas de várias disciplinas relevantes, e com diferentes níveis de senioridade, que trabalham juntos para coletar, obter, avançar, trocar e disseminar conhecimentos e competências científicas na área do tema de interesse.
CoLab - O Global Pregnancy Collaboration	Malásia, África do Sul, Suécia, Suíça e Estados Unidos	Gestantes (dados de > 300.000 gestações, bem como mais de 20.000 amostras de plasma, soro e DNA armazenadas em seus biobancos)	O objetivo é melhorar a saúde das mães e dos recém-nascidos, facilitando o gerenciamento harmonizado de dados perinatais e a pesquisa colaborativa. Promove ativamente o compartilhamento de dados e amostras biológicas de centros participantes disponíveis para pesquisadores em todo o mundo e está envolvido na criação de estratégias para permitir colaborações entre cientistas.
LifeCycle Project	Holanda, Espanha, Reino Unido, Alemanha, Finlândia, França, Noruega, Dinamarca, Grécia, Austrália, Itália (18 instituições dos 11 países)	Gestantes e crianças (mais de 250.000 crianças europeias e seus pais)	O objetivo é estabelecer uma rede europeia de estudos de coortes do início da vida (gestação ao nascimento), e traduzir as descobertas em recomendações de políticas para estratégias de prevenção estratificadas e personalizadas.
NutriGen Alliance	Canadá (4 coortes prospectivas de nascimento etnicamente diversas)	Gestantes no segundo ou terceiro trimestre com acompanhamento da mãe e o bebê até o parto e na infância (4.880 pares de	Essas coortes foram reunidas para entender os determinantes do risco cardiometabólico, alergia e asma no início da vida.

Projeto	Países	População	Descrição
		mãe-bebê)	
EURALIM - (European Alimentation)	França, Itália, Irlanda do Norte/ Reino Unido, Espanha, Suíça, Holanda (7 pesquisas independentes de base populacional).	Mulheres e homens com idades entre 40 e 59 anos (mulheres: 18,381; homens: 12,908)	Três objetivos principais deram origem ao EURALIM: (1) melhorar os métodos de comparação dos dados europeus em determinantes de saúde que foram coletados em estudos separados, (2) informar as diversas audiências - incluindo o público em geral, profissionais de saúde pública e políticos - sobre os contrastes nos determinantes da saúde (por exemplo, por gênero, faixa etária e classe social encontrados dentro e entre as populações europeias, e (3) desenvolver um documento técnico para auxiliar pesquisadores de saúde pública na interpretação crítica de dados de pesquisas provenientes de vários desenhos de estudo e populações.
COST Action 99	Áustria, Bélgica, Croácia, República Tcheca, Chipre, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Lituânia, Luxemburgo, Noruega, Portugal, Polônia, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Suécia, Nova Zelândia, Países Baixos, Turquia e Reino Unido.	32 países membros	A Cooperação Europeia em Ciência e Tecnologia (COST) é uma organização de financiamento para a criação de redes de pesquisa, denominadas <u>COST Actions</u> . A COST Action 99 é uma rede de bases de dados de composição de alimentos compatíveis; garante a qualidade dos dados e a compatibilidade dos dados nutricionais em 32 países membros. Serve para realizar a harmonização dos dados de composição dos alimentos.
TEDDY - Os Determinantes Ambientais do Diabetes na Juventude	Estados Unidos (4 centros de estudo), Alemanha, Suécia e Finlândia.	Recém-nascidos geneticamente de alto risco foram acompanhados por uma média de 11,2 anos (n = 8,502).	O objetivo de longo prazo é a identificação de agentes infecciosos, fatores dietéticos ou outros agentes ambientais, incluindo fatores psicossociais que desencadeiam DM1 em indivíduos geneticamente suscetíveis ou que protegem contra a doença.
TALENT - Transformando Vidas de Adolescentes por	Índia (4 centros), Costa do Marfim, Etiópia, Gâmbia e África do Sul.	Adolescentes de países de renda média a baixa.	O objetivo é compreender o comportamento alimentar e de atividade física de adolescentes em países de baixa e média renda, os fatores que os

Projeto	Países	População	Descrição
meio do Consórcio de Nutrição	Supervisionado por equipe do Reino Unido.		influenciam e como eles mudam ao longo da adolescência. Desenvolver conhecimento para co-desenvolver (com adolescentes e suas famílias) intervenções eficazes para melhorar a nutrição de adolescentes.
Global Dietary Database	185 países	Abrange dados de todas as fases da vida em 185 países.	O Consórcio Global de Nutrição e Política é uma iniciativa baseada na Escola de Ciência e Política Nutricional Tufts Friedman que envolve a colaboração em saúde pública e nutrição especialistas em todo o mundo. Tem como objetivo realizar novas pesquisas e traduções sobre a ingestão alimentar global, cargas de doenças relacionadas à dieta e ações políticas baseadas em evidências para criar um abastecimento alimentar mais saudável, equitativo e sustentável.
CTPIOD - Consórcio de Investigações Trans-Pirenaicas sobre Obesidade e Diabetes	França, Espanha e Andorra.	--	A rede intitulada “CTPIOD” tem como objetivo o intercâmbio de competências das equipas de Investigação em Nutrição e Metabolismo que trabalham em ambos os lados dos Pirinéus sobre doenças metabólicas em constante progressão: Obesidade e Diabetes e suas complicações.
IDEFICS consortium - Identificação e prevenção de efeitos de saúde induzidos por dieta e estilo de vida em crianças e bebês	Bélgica, Chipre, Estônia, Alemanha, Hungria, Itália, Espanha e Suécia	A pesquisa de linha de base foi realizada de setembro de 2007 a junho de 2008. Participaram do estudo 16.228 crianças europeias, de 2 a 9 anos.	Investigou a etiologia de doenças e patologias relacionadas à dieta e ao estilo de vida com um forte foco em sobrepeso e obesidade em um grande grupo de crianças europeias.
STOP-SA study (Slow, Stop or Stem the tide of Obesity in the People of South Africa)	Dois municípios urbanos (Khayelitsha e Langa) no Cabo Ocidental e uma comunidade rural (Mount Frere) na província do Cabo Oriental.	As coortes combinadas originais consistem em 1.724 participantes (ou seja, 1.220 do estudo PURE; e 504 do METS) com pesos basais registrados. A amostra do estudo	O estudo investiga principalmente os fatores ecológicos multiníveis associados à obesidade e à insegurança alimentar, com foco em facilitar o desenvolvimento de intervenções multissetoriais apropriadas e sustentáveis de prevenção da obesidade “lideradas pelos cidadãos”.

Projeto	Países	População	Descrição
		foi composta por 247 participantes do METS original e 553 das coortes originais do estudo PURE (Urbano N = 285, Rural N = 268). A coleta de dados de acompanhamento para ambos os estudos (METS e PURE) foi realizada em 2015 e 2016, com duração média de acompanhamento de 4,5 anos.	

*UE: União Européia; **ECR: ensaio clínico randomizado.

4. NUTRIÇÃO NA GESTAÇÃO: RELAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR MATERNO NA DÍADE MÃE - BEBÊ

A influência da nutrição durante a gestação vai muito além da simples manutenção do bem-estar da mãe. É um fator determinante que pode moldar o futuro desenvolvimento neurocognitivo e a saúde geral do recém-nascido. Durante esse período único e complexo, as escolhas alimentares da gestante têm o potencial de afetar a transmissão intergeracional de resultados adversos à saúde, ressaltando a importância de intervenções nutricionais direcionadas(14,32).

Uma dieta inadequada durante a gestação pode resultar em uma série de desfechos desfavoráveis, que incluem obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus (33,34). O diabetes mellitus gestacional (DMG), por exemplo, se configura como uma das complicações mais comuns da gestação (35), afetando entre 5% e 17% das gestações no mundo(36). No Brasil, existem algumas discrepâncias entre as taxas devido à variação nos critérios diagnósticos, mas estudos recentes indicam prevalência de até 18%(37). Recém-nascidos de mães com DMG apresentam um risco aumentado de desenvolver diversas complicações, incluindo hiperinsulinemia fetal, hipoglicemia neonatal, icterícia, macrosomia e maior

propensão à obesidade e diabetes tipo 2 na vida adulta(38). As consequências da DMG podem se perpetuar através das gerações, criando um ciclo de disfunção metabólica(38–40).

Diversos estudos têm investigado a relação entre padrões alimentares e o desenvolvimento de DMG. Por exemplo, Sedaghat e colaboradores (2017) identificaram uma associação entre o padrão alimentar ocidental, caracterizado por consumo elevado de doces, geléias, maionese, refrigerantes, salgadinhos, gordura sólida, laticínios ricos em gordura, batatas, carnes orgânicas, ovos, carne vermelha, alimentos processados, chá e café, e a chance de desenvolver DMG (OR: 1,68, IC 95%: 1,04–2,27)(41). Da mesma forma, um estudo de coorte conduzido por Donazar-Ezcurra e colaboradores (2017) identificou dois padrões alimentares pré-gestacional: o padrão ocidental, caracterizado pelo alto consumo de produtos à base de carne e alimentos processados, e o padrão mediterrânico, caracterizado pelo alto consumo de vegetais, frutas, peixe e alimentos não processados. Este estudo também encontrou uma associação positiva entre o quartil mais alto de adesão ao padrão alimentar ocidental e o desenvolvimento de DMG em comparação com o quartil mais baixo (OR: 1,56; IC 95% 1,00 - 2,43)(42).

Além disso, uma pesquisa de coorte realizada nos EUA identificou três padrões alimentares associados a um maior chance de DMG: o padrão de "alto teor de grãos refinados, gorduras, óleos e sucos de frutas" (OR: 4,9; IC 95% 1,4–17,0), o padrão de "alto teor de nozes, sementes, gordura e soja; baixo teor de leite e queijo" (OR: 7,5; IC 95% 1,8–32,3) e o padrão de "alto teor de açúcar adicionado e carnes orgânicas; baixo consumo de frutas, vegetais e frutos do mar" (OR: 22,3; IC 95% 3,9–127,4)(43).

Por outro lado, o estudo de Asadi e colaboradores (2019) descobriu que um padrão alimentar prudente, caracterizado por um maior consumo de frutas, laticínios com baixo teor de gordura, batata, ovo, peixe, aves, nozes, órgãos e carne vermelha, estava inversamente associado ao risco de DMG (OR: 0,88; IC 95% 0,44–0,99). Enquanto isso, o padrão alimentar ocidental, caracterizado por um maior consumo de bebidas açucaradas, produtos de grãos refinados, *fast food*, salgadinhos, doces e biscoitos, maionese e óleos saturados, foi significativamente associado à chance de desenvolvimento de DMG(44).

No mesmo contexto, também é fundamental considerar o impacto de nutrientes específicos presentes na dieta materna sobre o crescimento e desenvolvimento infantil. A deficiência de ferro durante a gestação, por exemplo, representa um desafio significativo para a saúde materna e infantil(45). A prevalência global de deficiência de ferro na gestação varia

consideravelmente em diferentes regiões, mas pode chegar até 36%, segundo estimativas globais da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2021(46). Essa deficiência pode levar a uma série de complicações para a mãe, incluindo anemia ferropriva, fadiga crônica, aumento do risco de infecções e complicações durante o parto, como hemorragia pós-parto(45).

Em uma revisão sistemática e metanálise conduzida por Haider e colaboradores (2013), que teve como objetivo resumir as evidências sobre as associações entre anemia materna, uso de ferro pré-natal e resultados hematológicos maternos e adversos na gestação, observou-se que o uso de ferro aumentou a concentração média de hemoglobina materna em 4,59 g/L (IC 95% 3,72 - 5,46) em comparação com os controles. Além disso, a suplementação de ferro reduziu significativamente o risco de anemia (RR: 0,50; IC 95% 0,42 - 0,59), deficiência de ferro (RR: 0,59; IC 95% 0,46 - 0,79), anemia ferropriva (RR: 0,40; IC 95% 0,26 - 0,60) e baixo peso ao nascer (RR: 0,81, IC 95% 0,71 - 0,93)(47). Em um ensaio clínico randomizado que avaliou o efeito da suplementação de ferro e o peso ao nascer, constatou-se que em comparação com o placebo, a suplementação de ferro desde a inscrição até 28 semanas de gestação resultou em uma média significativamente maior de peso ao nascer (+/- DP) de 206 +/- 565 g (P= 0,010) e uma incidência significativamente menor de bebês com baixo peso ao nascer (4% em comparação com 17%; P = 0,003)(48).

Diversos estudos também destacam uma ligação entre a deficiência do ferro ou anemia em crianças e um impacto negativo no desenvolvimento neurológico. Uma análise abrangente de 17 estudos, envolvendo 2.416 crianças com febre convulsões e 2.387 crianças saudáveis como grupo de controle, demonstrou uma associação significativa entre convulsões e anemia ferropriva (OR: 1,98; IC 95%, 1,26–3,13; p 0,003)(49). Além disso, em revisão sistemática que englobou 14 ensaios clínicos randomizados realizados em crianças com mais de 6 anos de idade, adolescentes e mulheres evidenciou que a suplementação de ferro melhora a atenção e concentração, independentemente do nível inicial de ferro (DMP: 0,59; IC 95% 0,29 - 0,90)(50).

Outro ensaio clínico randomizado por cluster, conduzido na China para avaliar os efeitos de um "pó nutricional" contendo ferro e outros micronutrientes na prevenção/tratamento da anemia e atraso no desenvolvimento em crianças rurais de 6 meses a 6 anos, revelou resultados promissores. Seis meses após a administração da suplementação, as concentrações de hemoglobina das crianças aumentaram (efeito marginal 1,77 g/L; IC 95% 0,017–3,520, valor p = 0,048), e observou-se uma melhora no desenvolvimento cognitivo

(efeito marginal 2,23 pontos, IC 95% 0,061–4,399; valor $p = 0,044$). No entanto, não houve uma melhora significativa no desenvolvimento motor, e 48% das crianças permaneceram cognitivamente atrasadas no final do estudo(51).

A deficiência de ácido fólico durante a gestação também é uma preocupação de saúde pública global com implicações graves tanto para a mãe quanto para o bebê(52). A carência de folato pode acarretar diversas complicações, como anemia megaloblástica, caracterizada por fadiga, fraqueza e palidez, devido à produção inadequada de glóbulos vermelhos(53). Além disso, aumenta-se o risco de pré-eclâmpsia, uma doença gestacional grave que se manifesta com hipertensão arterial e proteinúria, podendo levar a complicações para a mãe e o bebê(54). Parto prematuro, definido como o nascimento antes de 37 semanas de gestação, também está associado à deficiência de ácido fólico, afetando o desenvolvimento do feto e aumentando o risco de mortalidade neonatal(55).

As consequências da deficiência de ácido fólico são ainda mais alarmantes para o feto, especialmente durante o período de formação do tubo neural, estrutura que dá origem ao cérebro e à medula espinhal. A falta de folato nessa fase crucial pode levar a defeitos do tubo neural, como anencefalia, espinha bífida - malformação da coluna vertebral(56). Diante dos riscos apresentados, a suplementação com ácido fólico durante a gestação se torna uma medida crucial de prevenção primária para garantir a saúde da mãe e da criança. A recomendação é a suplementação diária de 400 microgramas de ácido fólico para todas as mulheres em idade fértil, mesmo antes da concepção, e durante todo o período gestacional (57).

Investigações conduzidas em diferentes contextos, como o Japão, a Espanha e a Índia(17,19,20), mostram associações entre o consumo de frutas, vegetais e outros indicadores saudáveis durante a gestação e resultados neonatais positivos. No entanto, ainda existem muitos resultados inconclusivos entre os estudos existentes e uma escassez de estudos em países de renda média-baixa como o Brasil, conforme evidenciado no Quadro 3.

Encontramos apenas uma revisão sistemática desenvolvida por Murphy e colaboradores (2014)(21), que avaliou a relação entre o consumo materno especificamente de frutas e vegetais durante a gravidez e desfechos relacionados ao peso ao nascer. Dos 11 estudos identificados, 7 eram de países com um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) muito elevado, 4 de países com IDH médio ou alto, e nenhum de países com baixo IDH ou da América Latina.

Em países altamente desenvolvidos, foi encontrado um aumento na chance de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional (PIG) em mulheres com baixa ingestão de vegetais (OR: 3,1; IC 95% 1,4–6,9; P=0,01). Outro grande estudo prospectivo relatou um aumento de 10,4 g no peso ao nascer por quintil de aumento na ingestão de frutas (IC 95% 6,9–13,9; P<0,0001) e aumentos de 8,4 g e 7,7 g por quintil de consumo combinado de frutas e vegetais, ou frutas, vegetais e suco, respectivamente.

Nos países menos desenvolvidos, um estudo encontrou um aumento de 1,9 g no peso ao nascer por 10 g adicionais de fruta/dia durante a gravidez (P=0,04), e outro encontrou um aumento de 19,4 g (IC 95% 8–30; P<0,001) por porção semanal de vegetais adicional às 28 semanas de gestação; não houve associação significativa às 18 semanas ou no consumo de frutas. O estudo concluiu, que entre as mulheres de países menos desenvolvidos, as evidências sugerem que o aumento do consumo de vegetais ou frutas pode estar associado a um maior peso ao nascer, mas as evidências são limitadas e inconclusivas.

Desde então, poucos estudos abordaram esse tema, e nenhum deles foi conduzido na América Latina. Dois estudos do continente asiático procuraram esclarecer as associações entre o consumo de frutas e vegetais durante a gestação e os desfechos relacionados ao peso ao nascer. No projeto "Mega Banco Médico Tohoku e Estudo de Coorte de Três Gerações" desenvolvido no Japão(58), foi encontrado que mulheres no quartil mais alto de consumo de frutas, do início ao meio da gravidez, tiveram recém-nascidos mais pesados ($\beta = 32,3$; IC 95%: 17,1–47,6) e tendem a ter menor risco de baixo peso ao nascer (BPN) (OR: 0,83; IC 95%: 0,69–1,01). Não foram observadas associações significativas entre o consumo de vegetais e o peso ao nascer ou risco de BPN. No Estudo de Coorte Coreano de Saúde Ambiental de Mães e Crianças (MOCEH)(59), houve uma relação inversa significativa entre o consumo de frutas e vegetais (abaixo da mediana em comparação com acima da mediana de ≥ 519 g/d) e o BPN (OR: 1,434; IC 95%: 1,001-2,056).

Foram também encontrados dois estudos no continente africano. No entanto, o estudo realizado em Gana avaliou a relação entre resultados adversos na gravidez (RAG) e o consumo de frutas e vegetais especificamente em mulheres com DMG e distúrbios hipertensivos da gravidez(60). O outro estudo foi conduzido na zona rural da Etiópia Central e consistiu em uma coorte prospectiva multicêntrica, envolvendo 432 mulheres grávidas durante a consulta pré-natal inicial em oito centros de saúde. Todas as mães foram acompanhadas mensalmente, totalizando quatro visitas, desde a inscrição até o parto. O

objetivo deste trabalho foi determinar se o consumo de alguns grupos de alimentos, incluindo frutas e vegetais, estava associado a uma menor chance de RAG, como nascimento prematuro (PTB), baixo peso ao nascer (BPN) e natimorto. As diferenças nos grupos de base das principais variáveis, incluindo circunferência do braço, nível educacional, hemoglobina, idade, altura e idade gestacional, foram ajustadas. Os resultados mostraram que o consumo insuficiente de vegetais de folhas verdes escuras (OR = 2,01; IC 95%: 1,04-3,87) e de frutas e vegetais (OR = 2,92; IC 95%: 1,49-5,67) estava independentemente associado a maiores riscos de RAG, embora os desfechos não tenham sido discriminados separadamente(61).

Na europa, foi conduzido um estudo caso-controle pareado por idade (± 2 anos) e hospital, com 518 pares de mulheres grávidas espanholas em cinco hospitais, com o objetivo de avaliar se determinados alimentos estavam relacionados ao risco de recém-nascidos PIG. Os casos incluíram mulheres que deram à luz bebês PIG (recém-nascidos com peso inferior ao percentil 10, ajustado para idade gestacional no parto e sexo). O grupo controle consistiu de mulheres que deram à luz bebês adequados para a idade gestacional (AIG). Foram excluídas as mães que tiveram bebês grandes para a idade gestacional (GIG). Mulheres com ingestão de frutas acima de 420 g/dia (5º quintil), em comparação com mulheres no primeiro quintil (≤ 121 g/dia), apresentaram risco diminuído de PIG (OR = 0,63, IC 95% = 0,40-0,98). Não houve associação entre o consumo total de vegetais e o risco de PIG(62).

Os estudos sugerem que o aumento do consumo de frutas e vegetais durante a gravidez pode estar associado a melhores desfechos neonatais, como maior peso ao nascer e menor chance de recém-nascidos PIG e BPN, especialmente em contextos de alto IDH. No entanto, as evidências são mais limitadas e inconclusivas, principalmente em países menos desenvolvidos.

A despeito dos esforços globais, estudos recentes revelam que o consumo de frutas ainda fica aquém das recomendações em gestantes, muitas vezes acompanhado por um elevado consumo de açúcares e gorduras(63). Mesmo em locais de alta renda, o consumo inadequado de frutas durante a gestação é um desafio reconhecido, levando alguns países a implementarem programas de assistência financeira para promover o acesso a alimentos saudáveis(64,65). Recomendações da OMS para cuidados pré-natais enfatizam a nutrição como um pilar fundamental para uma experiência positiva na gestação(66).

Em síntese, a gestação se apresenta como uma janela de oportunidades para intervenções nutricionais que não apenas promovem a saúde materna, mas também têm

efeitos positivos nas gerações futuras. Portanto, torna-se essencial a realização de estudos que investiguem o impacto da dieta durante a gestação em resultados de curto, médio e longo prazo.

Quadro 3. Estudos que avaliaram a relação entre o consumo de frutas e vegetais de gestantes com os desfechos infantis: BPN^a, PIG^b, parto prematuro ou peso ao nascer.

Autor/ano/local	Amostra/População	Exposição	Desfecho	Ajustes	Instrumento	Resultados
Revisões sistemáticas e/ou metanálise						
Murphy <i>et al</i> /2014 (21)	11 estudos	Frutas e vegetais	Peso ao nascer e PIG	Os fatores de confusão controlados com mais frequência incluíram paridade, idade materna, índice de massa corporal pré-gestacional ou peso corporal, tabagismo, sexo infantil, altura materna e um ou mais indicadores de status socioeconômico	QFA ^d	Embora inconclusivas, de um efeito protetor do aumento do consumo de vegetais sobre o risco de nascimento PIG e aumento do consumo de frutas e vegetais e aumento do peso ao nascer entre mulheres de países altamente desenvolvidos. Entre as mulheres em países menos desenvolvidos, evidências limitadas sugerem que o aumento do consumo de vegetais ou frutas pode estar associado a um maior peso do bebê ao nascer. Nenhum estudo sugeriu que o aumento da ingestão de frutas ou vegetais estava associado a um peso significativamente menor ao nascer ou ao aumento do risco de PIG.
Chia <i>et al</i> /2019(67)	167.507 indivíduos/ 36 artigos	2 padrões alimentares "saudável" e "não saudável"	Parto prematuro, BPN, RCF ^e , PIG, GIG ^f , macrossomia ou peso nascer.	----	QFA, R24h e diários alimentares	Alta ingestão de vegetais, frutas, grãos integrais, laticínios com baixo teor de gordura e alimentos com proteínas magras - durante a gestação foram significativamente associados a menor risco de parto prematuro, enquanto padrões dietéticos não saudáveis - caracterizados por alta ingestão de grãos refinados, carne processada foram associados com menor peso ao nascer e uma tendência de maior risco de nascimento prematuro.
Gete <i>et al</i> , /2019(68)	40 estudos/ Coorte, ECR ^f em sua maioria	Dieta materna antes e/ou durante a gestação.	Parto prematuro, BPN, PIG	----	QFA	Alta ingestão de vegetais, frutas, grãos integrais, peixes e laticínios, pode ter um efeito benéfico diminuindo o risco de parto prematuro e PIG. Mas não para o BPN.
Raghavan <i>et al</i> /2019(69)	11 estudos	Padrão alimentar	DHG ^g e DMG ^h	Paridade, nível educacional,	QFA, Recordatório	Independentemente dos métodos utilizados para definir a dieta padrão, dietas ricas em vegetais, frutas,

Autor/ano/local	Amostra/População	Exposição	Desfecho	Ajustes	Instrumento	Resultados
		antes e durante a gestação		condição de fumante, raça/etnia, idade materna, renda familiar, IMC pré-gestacional, média da ingestão total de energia, distúrbios hipertensivos da gestação, diabetes mellitus gestacional, restrição de crescimento intrauterino.	s de R24h e diários alimentares	<p>grãos integrais, nozes, legumes, peixes e óleos vegetais e menor teor de carne e grãos refinados eram protetores contra o risco de DHG. Essas dietas foram associados a uma redução modesta de 14-29% no risco de pré-eclâmpsia e diminuição do risco de HDP em 30–42%. Apesar destas associações consistentes, as evidências são consideradas limitadas em força.</p> <p>Nesta RS, 8 dos 11 estudos incluídos encontraram associações significativas entre padrões alimentares e risco de DMG entre mulheres caucasianas saudáveis com acesso a cuidados de saúde. Quando categorizado pelo período de tempo de exposição as evidências sugeriram uma associação entre padrões alimentares maior em vegetais, frutas, grãos integrais, nozes, legumes e peixe e menor consumo de carnes vermelhas e processadas antes da gestação e um menor risco de DMG. Esta relação foi observada apesar das diferenças nos padrões alimentares específicos consumido em todos os estudos. Uma maior adesão à dieta com padrões semelhantes ao padrão mencionado acima 2–10 anos antes gestação foi consistente e inversamente associada ao risco do DMG.</p> <p>Evidências sobre a relação entre dieta durante a gestação e o DMG foram insuficientes para tirar uma conclusão.</p>
Estudos de coorte						
Yonezawa <i>et al</i> /2020/Japão	17.610	Frutas e vegetais antes e	Peso ao nascer/ BPN	Idade materna, IMC ^c pré-gestacional, paridade,	QFA ^d (2x) 0-13 semanas gestacionais	Não foram observadas associações envolvendo consumo de vegetais e peso ao nascer / risco de BPN.

Autor/ano/local	Amostra/População	Exposição	Desfecho	Ajustes	Instrumento	Resultados
		durante a gestação.		escolaridade, renda, tabagismo, suplementação ácido fólico, consumo total de frutas, vegetais, carnes, peixes, grãos, batata, feijão e consumo diário de produtos (em quartis), exceto para as exposições. Todo o consumo alimentar foi ajustado pela energia usando o método residual	14-27 semanas gestacionais	O consumo de frutas antes e durante a gestação foi associado positivamente ao peso ao nascer dos recém-nascidos e negativamente associado ao risco de BPN.
Mathews <i>et al</i> / 1999/ Inglaterra (70))	693 mulheres grávidas nulíparas brancas com gestações únicas que foram selecionadas de clínicas de reserva pré-natal	Dieta global	Peso ao nascer e peso da placenta a termo	IG ⁱ , sexo, altura da mulher, tabagismo	Diário alimentar semi-quantitativo de 7 dias -início 28 semanas gestacionais-QFA	Os pesos da placenta e do bebê não foram associados à ingestão de qualquer macronutriente no início ou mais tarde na gestação; Após o ajuste para os efeitos maternos altura e tabagismo, apenas vitamina C predisse independentemente o peso ao nascer, a diferença média esperada no peso ao nascer para bebês com mães no tercil superior e inferior da ingestão foi cerca de 70 g; A vitamina C foi o único nutriente que predisse peso placentário independentemente, mas essa relação possui significado clínico duvidoso. Entre mulheres relativamente bem nutridas em países industrializados, a nutrição materna parece ter apenas um impacto marginal nas crianças e tamanho da placenta. Outras causas de variação no tamanho de bebês clinicamente normais devem agora ser investigadas.

Autor/ano/local	Amostra/População	Exposição	Desfecho	Ajustes	Instrumento	Resultados
Jang <i>et al</i> / 2018/ Coreia(59)	1138 mulheres coreanas grávidas com 12-28 semanas de gestação com seus bebês	Vitamina C avaliada indiretamente pelo consumo de frutas e vegetais Dicotomizado: consumo de frutas, vegetais e de vitamina c acima ou abaixo das recomendações	Peso ao nascer e até os 6 meses	idade materna, IMC pré-gestacional, nível de cotinina urinária, sexo neonatal, idade gestacional e uso de suplementos, área residencial, paridade, altura do pai (cm) e ingestão energia total, vitamina E e β-caroteno	1 R24h(18)	Um aumento da ingestão de vitamina C na dieta que é abundante em frutas e vegetais, no meio da gestação está associado ao aumento do crescimento fetal e crescimento infantil até 6 meses de idade(18)
Mikkelsen <i>et al</i> / 2015/ Dinamarca	43.585 gestantes primíparas	Frutas e vegetais	Peso ao nascer	Peso pré-gestacional, altura da mãe e do pai, fumo, paridade, idade e uso de suplementos dietéticos.	QFA 360 itens, auto aplicado com 25 semanas gestacionais	<p>Associação estatisticamente significativa entre diferentes exposições a frutas e vegetais e peso ao nascer mesmo após o ajuste para fatores de confusão;</p> <p>Quando as análises foram restritas apenas a mulheres magras, todas as medidas de associação aumentaram substancialmente;</p> <p>A descoberta neste estudo de incrementos no peso ao nascer ajustado para confundidores de 43 g no grupo total e 58 g em mulheres magras em categorias de frutas;</p> <p>O consumo de frutas e vegetais na gestação está positivamente associado ao peso ao nascer em mulheres dinamarquesas, especialmente entre mulheres magras. No entanto, as associações</p>

Autor/ano/local	Amostra/População	Exposição	Desfecho	Ajustes	Instrumento	Resultados
						pareceram mais fracas, possivelmente por causa de um melhor estado nutricional na população da Dinamarca.(20)
Kanade <i>et al</i> / 2008/ Índia	236 gestantes urbanas e 633 gestantes rurais entre 18 e 28 semanas gestacionais.	Consumo de macro e micronutrientes	Peso e comprimento ao nascer, circunferência da cabeça, braço e dobra cutânea do tríceps.	Sexo do bebê, tipo de parto e paridade.	R24h e QFA(2x)	<p>Foi observado significativa relação de consumo de alimentos ricos em micronutrientes com tamanho do nascimento em ambas as regiões;</p> <p>Estado nutricional pré-gestacional foi relacionado fortemente em ambos os grupos com peso ao nascer; bebês das mulheres rurais tinham mais baixo peso, porém mantiveram comprimento e perímetro cefálico;</p> <p>Forte associação do comprimento com consumo de frutas na 18ª semana de gestação em mães urbanas e às 28 semanas entre mães rurais;</p> <p>O RR de bebês que nasceram abaixo do tercil inferior de comprimento foi 2,8 vezes maior em mães urbanas e 2,1 em rurais que comeram frutas menos de 1x/dia das que comeram mais vezes.</p> <p>Vegetais e lácteos nas mulheres rurais também foram associados, sugerindo que estes aumentam o tamanho do bebe quando as mães têm restrição de macronutrientes.</p>
Ramón <i>et al</i> / 2009/ Espanha	787 (>16 anos)	Frutas e vegetais	Peso e comprimento ao nascer, peso para IG	Ingestão de energia (em quintis), idade materna, peso materno pré-gestacional, altura materna, altura paterna, ganho de peso, paridade, tabagismo durante a	2 QFA (1 e 3 trimestre gestacional) 100 itens totais: 10 frutas e 12 vegetais	<p>Uma proporção de mulheres não alcançaram a mínima ingestão diária recomendada de vegetais; 200 gramas / dia), e foi associada a resultados menos favoráveis ao nascimento.</p> <p>A maior ingestão de vegetais durante a gestação foi associada com maior peso e comprimento ao nascer, bem como com uma diminuição do risco de ter um bebê PIG (peso ou comprimento).</p>

Autor/ano/local	Amostra/População	Exposição	Desfecho	Ajustes	Instrumento	Resultados
				gestação, ingestão de cafeína durante o terceiro trimestre, trabalho no primeiro trimestre, país de origem, sexo do bebê e status socioeconômico		
Zerfu <i>et al</i> / 2018/ Ethiopia	374 gestantes/ área rural da Etiópia	Dietas diversificadas e não diversificadas	BPN, parto prematuro e natimorto.	Concentração de hemoglobina, altitude	4 R24h, a partir do 2 trimestre	<p>Na análise bivariada: baixo consumo de vegetais verdes escuros, laticínios e frutas apresentaram risco maior para resultados adversos na gravidez ;</p> <p>Na análise multivariada: vegetais verdes escuros e laticínios foram identificados como preditores independentes;</p> <p>Baixo consumo de vegetais verdes escuros adicionou 92% no risco de resultados adversos na gravidez e as com baixo consumo de laticínios chegaram a 3x mais.</p>
Estudos transversais						
Loy <i>et al</i> / 2011/ Malásia(71)	121 gestantes da etnia malaia com idade entre 19-40 anos e 28-38 semanas gestacionais	Frutas e vegetais	Peso e comprimento ao nascer, perímetro cefálico	Emprego materno, rendimento familiar mensal, altura materna, peso no recrutamento, peso pré-gestacional, IMC, idade gestacional no parto, paridade e sexo do bebê.	QFA semi-quantitativo (82 alimentos)	<p>A análise de regressão não indicou associação significativa entre os macronutrientes medidos e o tamanho do nascimento, mas mostrou que vegetais com folhas, tubérculos e frutas estavam significativamente associados ao tamanho do nascimento.</p> <p>O consumo de tubérculos foi positivamente associado ao comprimento ao nascer e perímetro cefálico</p> <p>O consumo de frutas foi positivamente associado ao peso ao nascer, comprimento ao nascer e perímetro cefálico.</p>

Autor/ano/local	Amostra/População	Exposição	Desfecho	Ajustes	Instrumento	Resultados
Hassan <i>et al</i> / 2011/ Egito(72)	782 Gestantes entre 20-35 anos	Variáveis antropométricas maternas, hemoglobina materna, tabagismo e consumo materno de leite e produtos lácteos, frutas ou vegetais de folhas verdes	Peso e comprimento ao nascer, IMC e perímetro cefálico	Todas as análises foram ajustadas para sexo do neonato e paridade materna.	QFA aplicado no pós parto referente a todo período de gestação-236 respondentes	<p>Foi observada uma correlação positiva significativa entre as variáveis antropométricas maternas com as dimensões do nascimento neonatal e o efeito foi mais evidente nas meninas do que nos meninos para o IMC e o perímetro cefálico.</p> <p>Correlações negativas estatisticamente significativas foram encontradas entre os níveis de hemoglobina materna e o tamanho do nascimento.</p> <p>O tamanho do nascimento foi fortemente correlacionado com o consumo materno de alimentos ricos em micronutrientes em todas as fases da gestação.</p> <p>O tabagismo passivo afetou significativamente o peso ao nascer e o IMC das meninas mais do que dos meninos.</p>

^aBPN: baixo peso ao nascer; ^bPIG: pequeno para idade gestacional; ^cIMC: índice de massa corporal; ^dQFA: questionário de frequência alimentar; ^eRCF: restrição de crescimento fetal; ^fGIG: grande para idade gestacional; ^gECR: ensaio clínico randomizado; ^hDHG: distúrbios hipertensivos da gestação; ⁱDMG: diabetes mellitus gestacional; ^jIG: idade gestacional, ^kR24h: recordatório de 24h.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo Geral

Descrever o método aplicado no processo de harmonização dos dados de marcadores de consumo alimentar e questionários de frequência alimentar de gestantes do Consórcio brasileiro de nutrição materno-infantil (CONMAI) e avaliar a associação entre frutas e vegetais e os desfechos infantis: peso ao nascer e parto prematuro.

5.2. Objetivos Específicos

Caracterizar os questionários dos estudos participantes do CONMAI que possuem dados de consumo alimentar;

Detalhar o processo de harmonização dos dados dos estudos que contém marcadores de consumo alimentar e questionários de frequência alimentar;

Avaliar a homogeneidade entre os estudos que contém marcadores de consumo alimentar e questionários de frequência alimentar;

Analisar a associação entre a frequência do consumo alimentar de frutas e vegetais no período gestacional e o peso ao nascer, baixo peso ao nascer, pequeno para idade gestacional e parto prematuro.

6. Referências bibliográficas

1. Craig G. The Budapest declaration: Building European civil society through community development. *Community Dev J.* 1º de outubro de 2004;39(4):423–9.
2. OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; 2007.
3. Woelfle M, Olliaro P, Todd MH. Open science is a research accelerator. *Nat Chem.* outubro de 2011;3(10):745–8.
4. UNESCO. UNESCO Recommendation on Open Science [Internet]. UNESCO; 2021 [citado 17 de maio de 2024]. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949>
5. Stewart LA, Parmar MKB. Meta-analysis of the literature or of individual patient data: is there a difference? *The Lancet.* February de 1993;341(8842):418–22.
6. Gurugubelli VS. A review of harmonization methods for studying dietary patterns. *Smart Health.* 2022;14.
7. Blettner M. Traditional reviews, meta-analyses and pooled analyses in epidemiology. *Int J Epidemiol.* 1º de fevereiro de 1999;28(1):1–9.
8. Global Pregnancy Collaboration [Internet]. [citado 26 de setembro de 2022]. Global Pregnancy Collaboration (CoLab). Disponível em: <https://pregnancycolab.tghn.org/>
9. Jaddoe V, Marieke Welten, Arjan Brederland. LifeCycle Project. [citado 26 de setembro de 2022]. LifeCycle Project. Disponível em: <https://lifecycle-project.eu/>
10. Bloch KV, Szklo M, Kuschnir MCC, Abreu GDA, Barufaldi LA, Klein CH, et al. The study of cardiovascular risk in adolescents – ERICA: rationale, design and sample characteristics of a national survey examining cardiovascular risk factor profile in Brazilian adolescents. *BMC Public Health.* December 2015;15(1):94.
11. Da Silva AAM, Simões VMF, Barbieri MA, Cardoso VC, Alves CMC, Thomaz EBAF, et al. A protocol to identify non-classical risk factors for preterm births: Brazilian Ribeirão Preto and São Luís prenatal cohort (BRISA). *Reprod Health.* December 2014;11(1):79.
12. Labonté MÈ, Kirkpatrick SI, Bell RC, Boucher BA, Csizmadi I, Koushik A, et al. Dietary assessment is a critical element of health research – Perspective from the Partnership for Advancing Nutritional and Dietary Assessment in Canada. *Appl Physiol Nutr Metab.* October 2016;41(10):1096–9.
13. Netting M, Middleton P, Makrides M. Does maternal diet during pregnancy and lactation affect allergy outcomes in their offspring? A systematic review of food based approaches. *Clin Transl Allergy.* July 2013;3(S3):O19.
14. Demaio AR, Branca F. Decade of action on nutrition: our window to act on the double burden of malnutrition. *BMJ Glob Health.* janeiro de 2018;3(Suppl 1):e000492.
15. Ashorn P, Black RE, Lawn JE, Ashorn U, Klein N, Hofmeyr J, et al. The Lancet Small Vulnerable Newborn Series: science for a healthy start. *The Lancet.* 12 de setembro de

- 2020;396(10253):743–5.
16. World health statistics 2023 – Monitoring health for the SDGs. 2023;
 17. Yonezawa Y, Obara T, Yamashita T, Sugawara J, Ishikuro M, Murakami K, et al. Fruit and vegetable consumption before and during pregnancy and birth weight of new-borns in Japan: the Tohoku medical megabank project birth and three-generation cohort study. *Nutr J*. 3 de agosto de 2020;19(1):80.
 18. Mikkelsen TB, Osler M, Orozova-Bekkevold I, Knudsen VK, Olsen SF. Association between fruit and vegetable consumption and birth weight: a prospective study among 43,585 Danish women. *Scand J Public Health*. 2006;34(6):616–22.
 19. Ramón R, Ballester F, Iñiguez C, Rebagliato M, Murcia M, Esplugues A, et al. Vegetable but not fruit intake during pregnancy is associated with newborn anthropometric measures. *J Nutr*. março de 2009;139(3):561–7.
 20. Kanade AN, Rao S, Kelkar RS, Gupte S. Maternal Nutrition and Birth Size among Urban Affluent and Rural Women in India. *J Am Coll Nutr*. February 2008;27(1):137–45.
 21. Murphy MM, Stettler N, Smith KM, Reiss R. Associations of consumption of fruits and vegetables during pregnancy with infant birth weight or small for gestational age births: a systematic review of the literature. *Int J Womens Health*. 2014;6:899–912.
 22. Guidelines for best practice in cross-cultural surveys: full guidelines. 3rd ed. Ann Arbor, Mich.: Survey Research Center, Institute for Social Research, University of Michigan; 2011.
 23. Smith ML. Meta-Analysis of Psychotherapy Outcome Studies.
 24. Fortier I, Burton PR, Robson PJ, Ferretti V, Little J, L'Heureux F, et al. Quality, quantity and harmony: the DataSHaPER approach to integrating data across bioclinical studies. *Int J Epidemiol*. October 2010;39(5):1383–93.
 25. Thompson A. Thinking big: large-scale collaborative research in observational epidemiology. *Eur J Epidemiol*. December 2009;24(12):727–31.
 26. Anjos LA dos, Souza DR de, Rossato SL. Desafios na medição quantitativa da ingestão alimentar em estudos populacionais. *Rev Nutr*. fevereiro de 2009;22(1):151–61.
 27. Chistine M. Friednreich. Methods for Pooled Analysis of Epidemic Studies. *Methods Pool Anal Os Epidemic Stud*. July 1993;4:295–302.
 28. Wilkinson MD, Dumontier M, Aalbersberg IjJ, Appleton G, Axton M, Baak A, et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Sci Data*. December 2016;3(1):160018.
 29. Aubert AM, Forhan A, de Lauzon-Guillain B, Chen LW, Polanska K, Hanke W, et al. Deriving the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Score in Women from Seven Pregnancy Cohorts from the European ALPHABET Consortium. *Nutrients*. 8 de novembro de 2019;11(11):2706.
 30. for the NutriGen Alliance Investigators, de Souza RJ, Zulyniak MA, Desai D, Shaikh MR, Campbell NC, et al. Harmonization of Food-Frequency Questionnaires and Dietary

- Pattern Analysis in 4 Ethnically Diverse Birth Cohorts. *J Nutr.* 1º de novembro de 2016;146(11):2343–50.
31. Kac G, Carilho TR, Rasmussen KM, Reichenheim ME, Farias DR, Hutcheon JA. Gestational weight gain charts: results from the Brazilian Maternal and Child Nutrition Consortium. *Am J Clin Nutr.* May 2021;113(5):1351–60.
 32. Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, et al. Maternal and Child Undernutrition 2. 2008;371.
 33. Marshall NE, Abrams B, Barbour LA, Catalano P, Christian P, Friedman JE, et al. The importance of nutrition in pregnancy and lactation: lifelong consequences. *Am J Obstet Gynecol.* May 2022;226(5):607–32.
 34. Lambert V, Muñoz SE, Gil C, Román MD. Maternal dietary components in the development of gestational diabetes mellitus: a systematic review of observational studies to timely promotion of health. *Nutr J.* 7 de março de 2023;22(1):15.
 35. Mahajan A, Donovan LE, Vallee R, Yamamoto JM. Evidenced-Based Nutrition for Gestational Diabetes Mellitus. *Curr Diab Rep.* outubro de 2019;19(10):94.
 36. Zhu Y, Zhang C. Prevalence of Gestational Diabetes and Risk of Progression to Type 2 Diabetes: a Global Perspective. *Curr Diab Rep.* janeiro de 2016;16(1):7.
 37. Iser BPM, Stein C, Alves LF, Carvalho MLDS, Espinoza SAR, Schmidt MI. A portrait of gestational diabetes mellitus in Brazil: A systematic review and meta-analysis. *Arch Endocrinol Metab.* 19 de outubro de 2023;67(6):e220521.
 38. Simmons D. GDM and Nutrition—Answered and Unanswered Questions—There’s More Work to Do! *Nutrients.* 17 de agosto de 2019;11(8):1940.
 39. Vrachnis N, Antonakopoulos N, Iliodromiti Z, Dafopoulos K, Siristatidis C, Pappa KI, et al. Impact of Maternal Diabetes on Epigenetic Modifications Leading to Diseases in the Offspring. *Exp Diabetes Res.* 2012;2012:1–6.
 40. Farahvar S, Walfisch A, Sheiner E. Gestational diabetes risk factors and long-term consequences for both mother and offspring: a literature review. *Expert Rev Endocrinol Metab.* 2 de janeiro de 2019;14(1):63–74.
 41. Sedaghat F, Akhoondan M, Ehteshami M, Aghamohammadi V, Ghanei N, Mirmiran P, et al. Maternal Dietary Patterns and Gestational Diabetes Risk: A Case-Control Study. *J Diabetes Res.* 2017;2017:1–8.
 42. Donazar-Ezcurra M, Lopez-del Burgo C, Martinez-Gonzalez MA, Basterra-Gortari FJ, De Irala J, Bes-Rastrollo M. Pre-pregnancy adherences to empirically derived dietary patterns and gestational diabetes risk in a Mediterranean cohort: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) project. *Br J Nutr.* 14 de novembro de 2017;118(9):715–21.
 43. Shin D, Lee K, Song W. Dietary Patterns during Pregnancy Are Associated with Risk of Gestational Diabetes Mellitus. *Nutrients.* 12 de novembro de 2015;7(11):9369–82.
 44. Asadi M, Shahzeidi M, Nadjarzadeh A, Hashemi Yusefabad H, Mansoori A. The relationship between pre-pregnancy dietary patterns adherence and risk of gestational diabetes mellitus in Iran: A case–control study. *Nutr Diet.* November

- 2019;76(5):597–603.
45. World Health Organization. Nutritional anaemias: tools for effective prevention and control [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 [citado 14 de maio de 2024]. 83 p. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/259425>
 46. Stevens GA, Paciorek CJ, Flores-Urrutia MC, Borghi E, Namaste S, Wirth JP, et al. National, regional, and global estimates of anaemia by severity in women and children for 2000–19: a pooled analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health*. May 2022;10(5):e627–39.
 47. Haider BA, Olofin I, Wang M, Spiegelman D, Ezzati M, Fawzi WW, et al. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 21 June 2013;346(jun 21 3):f3443–f3443.
 48. Cogswell ME, Parvanta I, Ickes L, Yip R, Brittenham GM. Iron supplementation during pregnancy, anaemia, and birth weight: a randomised controlled trial. *Am J Clin Nutr*. October 2003;78(4):773–81.
 49. Gera T, Sachdev HPS, Nestel P. Effect of combining multiple micronutrients with iron supplementation on Hb response in children: systematic review of randomised controlled trials. *Public Health Nutr*. June 2009;12(6):756–73.
 50. Falkingham M, Abdelhamid A, Curtis P, Fairweather-Tait S, Dye L, Hooper L. The effects of oral iron supplementation on cognition in older children and adults: a systematic review and meta-analysis. *Nutr J*. dezembro de 2010;9(1):4.
 51. Luo R, Yue A, Zhou H, Shi Y, Zhang L, Martorell R, et al. The effect of a micronutrient powder home fortification program on anaemia and cognitive outcomes among young children in rural China: a cluster randomised trial. *BMC Public Health*. December 2017;17(1):738.
 52. Atta CAM, Fiest KM, Frolkis AD, Jette N, Pringsheim T, St Germaine-Smith C, et al. Global Birth Prevalence of Spina Bifida by Folic Acid Fortification Status: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Public Health*. janeiro de 2016;106(1):e24–34.
 53. Czeizel A, Dudás I, Vereczkey A, Bánhidy F. Folate Deficiency and Folic Acid Supplementation: The Prevention of Neural-Tube Defects and Congenital Heart Defects. *Nutrients*. 21 de novembro de 2013;5(11):4760–75.
 54. Liu C, Liu C, Wang Q, Zhang Z. Supplementation of folic acid in pregnancy and the risk of preeclampsia and gestational hypertension: a meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet*. October 2018;298(4):697–704.
 55. Zhang Q, Wang Y, Xin X, Zhang Y, Liu D, Peng Z, et al. Effect of folic acid supplementation on preterm delivery and small for gestational age births: A systematic review and meta-analysis. *Reprod Toxicol*. janeiro de 2017;67:35–41.
 56. Viswanathan M, Urrutia RP, Hudson KN, Middleton JC, Kahwati LC. Folic Acid Supplementation to Prevent Neural Tube Defects: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 1º de agosto de 2023;330(5):460.
 57. US Preventive Services Task Force, Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ,

- Davidson KW, Epling JW, et al. Folic Acid Supplementation for the Prevention of Neural Tube Defects: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 10 de janeiro de 2017;317(2):183.
58. Carrilho TRB, Farias DR, Batalha MA, Costa NCF, Rasmussen KM, Reichenheim ME, et al. Brazilian Maternal and Child Nutrition Consortium: establishment, data harmonization and basic characteristics. *Sci Rep*. 10 de setembro de 2020;10(1):14869.
 59. Jang W, Kim H, Lee BE, Chang N. Maternal fruit and vegetable or vitamin C consumption during pregnancy is associated with fetal growth and infant growth up to 6 months: results from the Korean Mothers and Children's Environmental Health (MOCEH) cohort study. *Nutr J*. 12 de novembro de 2018;17(1):105.
 60. Sewor C, Obeng AA, Eliason S, Agbeno EK, Amegah AK. Fruits and vegetables intake improves birth outcomes of women with gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy. *BMC Nutr*. 2 de janeiro de 2024;10(1):2.
 61. Zerfu TA, Pinto E, Baye K. Consumption of dairy, fruits and dark green leafy vegetables is associated with lower risk of adverse pregnancy outcomes (APO): a prospective cohort study in rural Ethiopia. *Nutr Diabetes*. 20 de setembro de 2018;8(1):52.
 62. Martínez-Galiano JM, Amezcua-Prieto C, Salcedo-Bellido I, González-Mata G, Bueno-Cavanillas A, Delgado-Rodríguez M. Maternal dietary consumption of legumes, vegetables and fruit during pregnancy, does it protect against small for gestational age? *BMC Pregnancy Childbirth*. 11 de dezembro de 2018;18(1):486.
 63. Anjos FCDQS, Moreira RADM, Brito Junior EBDL, Araújo MLS, Pires FDP, Pinheiro BTS, et al. Associação do estado nutricional ao consumo de nutrientes em gestantes. *Saúde E Pesquisa*. 12 de junho de 2020;13(2):319–30.
 64. Parnham J, Millett C, Chang K, Lavery AA, von Hinke S, Pearson-Stuttard J, et al. Is the healthy start scheme associated with increased food expenditure in low-income families with young children in the United Kingdom? *BMC Public Health*. 17 de dezembro de 2021;21(1):2220.
 65. Ridberg RA, Levi R, Marpadga S, Akers M, Tancredi DJ, Seligman HK. Additional Fruit and Vegetable Vouchers for Pregnant WIC Clients: An Equity-Focused Strategy to Improve Food Security and Diet Quality. *Nutrients*. 1º de junho de 2022;14(11):2328.
 66. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [citado 13 de fevereiro de 2024]. 152 p. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/250796>
 67. Chia AR, Chen LW, Lai JS, Wong CH, Neelakantan N, van Dam RM, et al. Maternal Dietary Patterns and Birth Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Nutr*. 1º de julho de 2019;10(4):685–95.
 68. Gete DG, Waller M, Mishra GD. Effects of maternal diets on preterm birth and low birth weight: a systematic review. *Br J Nutr*. 28 de fevereiro de 2020;123(4):446–61.
 69. Raghavan R, Dreibelbis C, Kingshipp BL, Wong YP, Abrams B, Gernand AD, et al. Dietary patterns before and during pregnancy and birth outcomes: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. março de 2019;109:729S-756S.

70. Mathews F, Yudkin P, Neil A. Influence of maternal nutrition on outcome of pregnancy: prospective cohort study. *BMJ*. 7 de agosto de 1999;319(7206):339–43.
71. Loy SL, Marhazlina M, Azwany YN, Jan JH. HIGHER INTAKE OF FRUITS AND VEGETABLES IN PREGNANCY IS ASSOCIATED WITH BIRTH SIZE. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2011;42(5).
72. Hassan NE, Shalaan AH, El Mosry SA. Relationship between maternal characteristics and neonatal birth size in Egypt. *East Mediterr Health J*. 1º de abril de 2011;17(04):281–9.

7. ARTIGO 1

Harmonização de dados de consumo alimentar de gestantes do Consórcio brasileiro de nutrição materno-infantil (CONMAI)

Harmonisation of dietary consumption data from pregnant women of the Brazilian Consortium of Maternal and Child Nutrition (CONMAI)

Bruna Lazzeri, Doutoranda em Epidemiologia pela UFRGS;

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

8. ARTIGO 2

Harmonisation of dietary instruments to assess fruit and vegetable intake in pregnant women in the Brazilian CONMAI consortium: the association of dietary intake with birth outcomes

Harmonização de instrumentos dietéticos para avaliar o consumo de frutas e vegetais em gestantes do consórcio brasileiro de nutrição materno-infantil (CONMAI): a associação do consumo alimentar com resultados do parto.

Bruna Lazzeri, Doutoranda em Epidemiologia pela UFRGS;

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A harmonização de dados *post hoc* de consumo alimentar é um processo desafiador, mas importante para avançar na compreensão da saúde da população através de bancos de dados mais robustos e representativos. Apesar das complexidades, os benefícios de reunir e analisar dados de forma conjunta são evidentes, indicando a necessidade contínua de abordagens inovadoras e padronizadas na coleta de dados nutricionais.

Devido à complexidade na avaliação dos dados dietéticos, especialmente durante a gestação, a otimização da harmonização desses dados pode ser alcançada através de estudos futuros alinhados com critérios de harmonização. Isto melhorará a capacidade de resposta e reduzirá a necessidade de recursos significativos para análises futuras.

Além dos avanços científicos, este estudo proporcionou uma plataforma para a colaboração entre pesquisadores, estimulando discussões valiosas sobre métodos e limitações no campo da epidemiologia nutricional e saúde pública. Essa colaboração é crucial para enfrentar questões relacionadas à saúde materno-infantil.

Essas reflexões contribuem para o desenvolvimento de práticas mais eficientes e para o progresso da ciência nutricional e servem como um guia para auxiliar futuros trabalhos que utilizarão os bancos de dados de consumo alimentar do CONMAI ou outros grupos de pesquisa que pretendem harmonizar dados dietéticos.

No primeiro estudo analítico o qual utilizamos o banco de dados de consumo alimentar do CONMAI avaliamos o consumo frutas e vegetais durante a gestação e os desfechos neonatais, incluindo peso ao nascer, BPN, PIG e parto prematuro. Foi observada associação entre maior consumo de frutas e maior peso ao nascer usando dados do QFA. Embora os resultados para outros desfechos tenham sido promissores, são necessárias mais pesquisas para confirmar essas associações.

Intervenções, como as que já acontecem em países desenvolvidos como Reino Unido e EUA, fornecendo alimentos ricos em nutrientes para o crescimento fetal, como frutas e vegetais como prática de saúde pública, podem ser opções com um maior impacto em países como o Brasil com altas taxas de insegurança alimentar em comparação com países de alta renda. Estudos nesse sentido devem ser realizados, mas o efeito protetor da exposição avaliada neste estudo faz parte do desenvolvimento dessas estratégias.

Os resultados obtidos nessa tese de doutorado são inéditos, visto que até o momento no Brasil não foram identificados outros consórcios com o objetivo de harmonização retrospectiva de dados de consumo alimentar na população materno-infantil.

Concluimos que a harmonização de dados de consumo alimentar, foi viável, com uso parcimonioso de algumas variáveis. Entretanto, poderão ser utilizadas para mensurar as relações entre dieta durante a gestação e os desfechos maternos-infantis.

10. ANEXOS

10.1. Método

10.1.1. Introdução ao método

A execução deste projeto envolve harmonização e análise estatística do *pool* de dados que compõem o banco do CONMAI (Figura 1). Apesar da previsão de incorporação de novos estudos, todas as análises previstas neste projeto consideraram os dados incluídos até o ano de 2021.

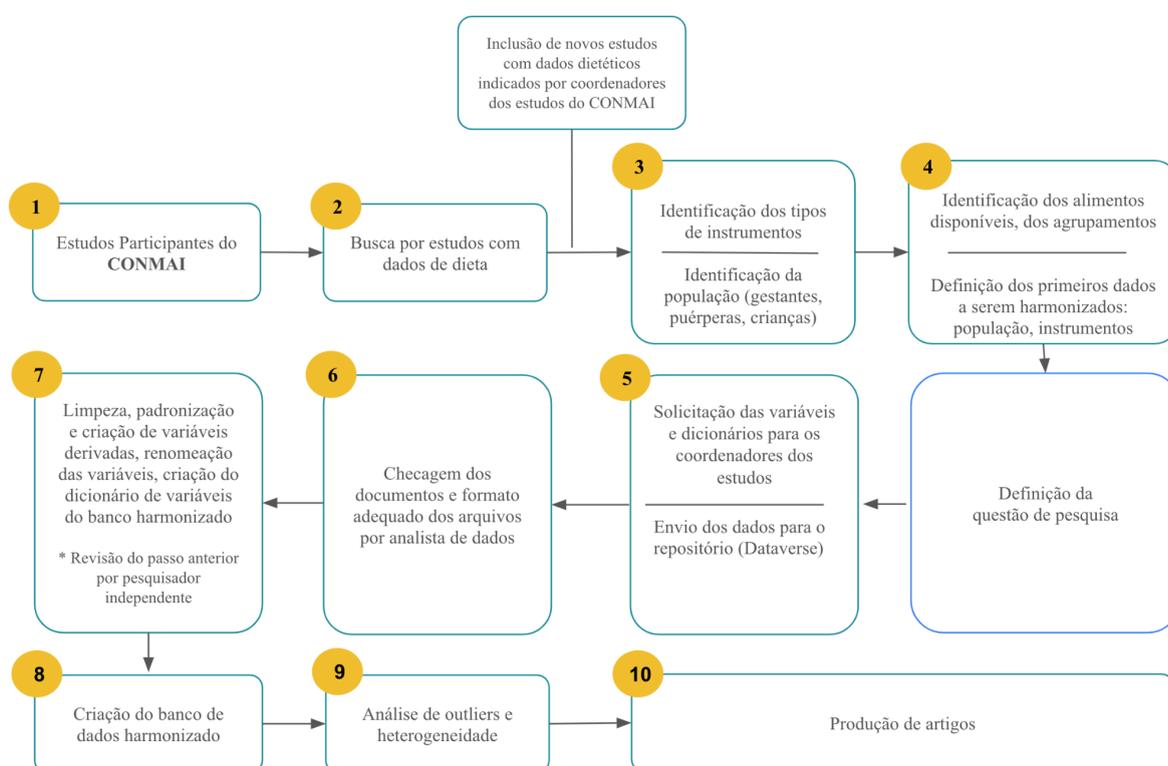


Figura 1. Descrição do processo de harmonização dos dados de dieta do Consórcio brasileiro de nutrição materno-infantil.

10.1.2. Recebimento e armazenamento dos dados

Uma lista de variáveis necessárias para as análises previstas nos objetivos deste projeto foi solicitada aos coordenadores de cada estudo integrante do CONMAI (quadro 2). Optou-se por não solicitar o banco de dados completo dos estudos devido à extensa lista de variáveis que muitos estudos possuem e que não têm previsão de utilização para responder às perguntas do presente estudo e dos demais projetos em andamento. Desta forma também

evitou-se esforço computacional e de recursos humanos desnecessários que trariam maior morosidade ao trabalho de harmonização e dificuldade no armazenamento.

Com objetivo de melhorar a segurança dos dados e a adoção dos princípios de ciência aberta e FAIR (do inglês, *Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable*) o CONMAI constituiu um repositório virtual de dados dentro do Observatório de Epidemiologia Nutricional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), instituição que vislumbrou e gerencia a iniciativa do CONMAI. Dentre as opções disponíveis foi optado pelo o DATAVERSE, criado pela Universidade de Harvard (<https://dataverse.harvard.edu/>) e configurado em servidor próprio, localizado no Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais da UFRJ. A instalação do DATAVERSE foi realizada e é mantida por meio de parceria estabelecida entre o CONMAI e pesquisadores de Rede de Dados de Pesquisa, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), pela experiência na instalação e manutenção deste repositório no Brasil. Além do armazenamento de dados, o repositório permite análises remotas, por meio da plataforma Jupyter. Todos os bancos foram enviados pelo repositório, onde foram checados por analista de dados quanto a presença de todas as variáveis, formato adequado do arquivo e envio de documentos, tais como: dicionário de variáveis e os questionários das pesquisas.

10.1.3. Estudos selecionados, critérios de inclusão e exclusão

Foram considerados elegíveis para o trabalho estudos observacionais e de intervenção (somente grupo controle) que possuíam dados de consumo alimentar em qualquer período da gestação e que a avaliação tenha ocorrido através de QFA ou de MCA (exemplo: VIGITEL, escore de BLOCK entre outros). Atualmente o CONMAI é composto por 38 estudos, destes 14 foram elegíveis inicialmente para este trabalho. Entretanto 1 estudo foi excluído por não possuir mais dados de alimentos (variável original) e apenas os nutrientes derivados e 1 estudo por ter utilizado o questionário próprio direcionado ao consumo de alimentos ricos em ácidos graxos poli-insaturados, não representando de forma adequada o consumo global da dieta e dos grupos alimentares selecionados para o presente estudo. Após essas exclusões totalizaram-se 12 estudos (quadro 1). Dentre a população de gestantes ainda foram excluídas aquelas que tiveram gestação gemelar ou idade inferior a 18 anos.

Quadro 1. Descrição de cada conjunto de dados que compõem o banco de dados harmonizado de frequência de consumo alimentar do CONMAI^a.

Nome do estudo/Sigla	Referência	Região do Brasil	Amostra inicial	Instrumento
Botucatu1	Carvalhaes MA, Gomes C de B, Malta MB, Papini SJ, Parada CM. [Prepregnancy overweight is associated with excessive weight gain during pregnancy]. Rev Bras Ginecol Obstet. 2013;35(11):523-9. doi:10.1590/S0100-72032013001100008	Sudeste	256	MCA ^b
Botucatu2	Gomes CB, Malta MB, Benicio MHD, Carvalhaes M. Consumption of ultra-processed foods in the third gestational trimester and increased weight gain: a Brazilian cohort study. Public Health Nutr. 2020:1-9. doi:10.1017/S1368980020001883	Sudeste	353	MCA
BRISA	da Silva AA, Simões VM, Barbieri MA, Cardoso VC, Alves CM, Thomaz EB, de Sousa Queiroz RC, Cavalli RC, Batista RF, Bettiol H. A protocol to identify non-classical risk factors for preterm births: the Brazilian Ribeirão Preto and São Luís prenatal cohort (BRISA). Reprod Health. 2014 Nov 19;11(1):79. doi: 10.1186/1742-4755-11-79.	Nordeste	1,447	MCA
Maceió	Ferreira RC, Tenorio M, Tenorio MB, Mello CS, Oliveira ACM. Associated factors with excessive weight gain in pregnant women from Maceio, Northeastern Brazil. Cien Saude Colet. 2020;25(8):3017-26. doi:10.1590/1413-81232020258.23492018	Nordeste	431	MCA
PQ	Marano D, da Gama SGN, Pereira APE, de Souza PRB. [Adequacy of weight gain in pregnant women from two municipalities of Rio de Janeiro state (RJ), Brazil, 2008]. Rev Bras Ginecol Obstet. 2012;34(8):386-93. doi:10.1590/s0100-72032012000800008	Sudeste	1679	MCA
RMGV	Santos Neto ET, Oliveira AE, Zandonade E, Gama SGN, Leal MC. [Prenatal patient cards and quality of prenatal care in	Sudeste	1033	MCA

Nome do estudo/Sigla	Referência	Região do Brasil	Amostra inicial	Instrumento
	public health services in Greater Metropolitan Vitoria, Espirito Santo State, Brazil]. Cad Saude Publica. 2012;28(9):1650-62. doi:10.1590/s0102-311x2012000900005			
São Mateus	Martinelli KG, Santos Neto ET, Gama SGN, Oliveira AE. [Adequacy process of prenatal care according to the criteria of Humanising of Prenatal Care and Childbirth Program and Stork Network]. Rev Bras Ginecol Obstet. 2014;36:56-64. doi:10.1590/S0100-72032014000200003	Sudeste	742	MCA
Vitória	Polgliani RBS, Santos Neto ET, Zandonade E. [Pregnant Cards information and medical records of primary care on prenatal care]. Rev Bras Ginecol Obstet. 2014;36(6):269-75 doi:10.1590/s0100-720320140004907	Sudeste	360	MCA
ECCAGE	Nunes MA, Ferri CP, Manzolli P, Soares RM, Drehmer M, Buss C, et al. Nutrition, mental health and violence: from pregnancy to postpartum Cohort of women attending primary care units in Southern Brazil--ECCAGE study. BMC Psychiatry. 2010;10:66. doi:10.1186/1471-244X-10-66	Sul	716	QFA ^e
RJ	Farias DR, Pinto Tde J, Teofilo MM, Vilela AA, Vaz Jdos S, Nardi AE, et al. Prevalence of psychiatric disorders in the first trimester of pregnancy and factors associated with current suicide risk. Psychiatry Res. 2013;210(3):962-8. doi:10.1016/j.psychres.2013.08.053	Sudeste	299	QFA
Ribeirão	Sartorelli DS, Zuccolotto DCC, Crivellenti LC, Franco LJ. Dietary patterns during pregnancy derived by reduced-rank regression and their association with gestational diabetes mellitus. Nutrition. 2019 Apr;60:191-196. doi: 10.1016/j.nut.2018.10.008. Epub 2018 Oct 10. PMID: 30612039.	Sudeste	785	QFA

Nome do estudo/Sigla	Referência	Região do Brasil	Amostra inicial	Instrumento
NISAMI1	Da Mota Santana J, Alves de Oliveira Queiroz V, Monteiro Brito S, Barbosa Dos Santos D, Marluca Oliveira Assis A. Food consumption patterns during pregnancy: a longitudinal study in a region of the north east of Brazil. Nutr Hosp. 2015 Jul 1;32(1):130-8. doi: 10.3305/nh.2015.32.1.8970	Nordeste	185	QFA

^aCONMAI: consórcio brasileiro de nutrição materno-infantil; ^bMCA: marcadores de consumo alimentar; ^cQFA: questionário de frequência alimentar.

10.1.4. Verificação de consistência e limpeza dos dados

Um total de 119 variáveis foram solicitadas inicialmente para construção do banco de consumo alimentar. No quadro 2 é apresentado as variáveis, sua descrição e a presença em cada um dos estudos que possuíam dados de consumo alimentar. Em todos os conjuntos de dados, se uma variável não foi investigada ou não estava presente, ela foi gerada e recebeu o valor “.a”, diferenciando desta forma dos valores faltantes de variáveis coletadas.

Para todos os conjuntos de dados, foram considerados valores faltantes quando no questionário foi registrado como “não sabia” ou “não aplicou”; este também foi o caso de valores como “8”, “9”, “88”, “99”, etc. Já os valores extremos foram mantidos para posterior análise de *outliers*.

As seguintes variáveis numéricas foram arredondadas para duas casas decimais durante o processo de limpeza: peso pre-gestacional (PRE_WEIGHT_CONMAI), estatura (PRE_HEIGHT), IMC pre-gestacional (PRE_BMI), idade gestacional em semanas (B_AGEWEEKS), comprimento ao nascer (N_LENGTH), consumo calórico total (G_*_KCAL), consumo calórico diário total avaliado por QFA (G_KCAL_FFQ), gramas de alimentos avaliadas pelo QFA (G_*_FFQ).

Ainda nesta etapa, as variáveis como datas das visitas, essenciais para verificação da idade gestacional, e pesos foram verificados em relação a ordem cronológica e dados ausentes. A idade gestacional foi padronizada e calculada de acordo com o ultrassom realizado antes de 24 semanas de gestação ou a data da última menstruação se o primeiro não estivesse disponível. Em alguns conjuntos de dados foi utilizado a idade já calculada, porque as datas não estavam disponíveis.

Ao final, cada variável de interesse limpa e verificada foi renomeada, de acordo com um dicionário padronizado de variáveis criado pela equipe, o qual possibilitou a união dos bancos de dados limpos. Para cada banco de dados, uma ficha contendo as informações referentes à limpeza e decisões tomadas durante esse processo foi criada e arquivada junto aos dados. O processo de limpeza foi replicado por pesquisador independente a fim de garantir que os procedimentos tenham sido feitos de forma padronizada para cada banco.

Quadro 2: Lista de variáveis, descrição e presença em cada um dos estudos participantes do CONMAI* que possuem dados de consumo alimentar.

num	Nome da variável	Descrição	Botucatu1	Botucatu2	BRISA	ECCAGE	KAC	Maceió	NISAMI1	PQ	Ribeirão	RMGV	SãoMateus	Vitória
1.	ID CONMAI	Identificação do banco de dados												
2.	ID COMBINED	Identificação do indivíduo em cada banco												
3.	ID CITY	Município coleta dos dados												
4.	ID STATE	Estado coleta dos dados												
5.	ID EDUC	Escolaridade (anos)												
6.	ID EDUCCAT	Escolaridade (categórica)												
7.	ID MARITAL	Estado civil												
8.	ID RACE	Cor da pele	.a			.a								
9.	ID RACECAT	Cor da pele (IBGE)	.a			.a								
10.	ID AGE_CONMAI	Idade materna												
11.	ID AGE_IND	Indicador de idade materna												
12.	ID DATEMONTH	Mês da data da entrevista												
13.	ID DATEYEAR	Ano da data da entrevista												
14.	ID DOBMONTH	Mês da data de nascimento materna	.a								.a			
15.	ID DOBYEAR	Ano da data de nascimento materna	.a								.a			
16.	PRE_SMOKE	Tabagismo				.a		.a				.a	.a	.a
17.	PRE_SMOKENUM	Número de cigarros/dia	.a				.a	.a			.a	.a	.a	.a
18.	PRE_ALCOHOL	Consumo de álcool				.a		.a		.a	.a	.a	.a	.a
19.	PRE_DRUGS	Uso de outras drogas	.a	.a	.a		.a	.a		.a	.a	.a	.a	.a
20.	PRE_PREGNUM	Número de gestações						.a						
21.	PRE_DELIVERNUM	Número de partos				.a	.a	.a			.a			
22.	PRE_HIGHBP	Hipertensão pré-gestacional	.a	.a			.a	.a	.a					
23.	PRE_DIABETES	Diabetes pré-gestacional	.a	.a			.a	.a	.a		.a			
24.	PRE_HEIGHT	Estatura												
25.	PRE_WEIGHT_CONMAI	Peso pré-gestacional												
26.	PRE_WEIGHT_IND	Indicador do peso pré-gestacional												
27.	PRE_BMI	IMC												
28.	PRE_BMI_CAT	IMC categórico												
29.	G_CONCEPTIONMONTH	Mês da concepção												
30.	G_CONCEPTIONYEAR	Ano da concepção												
31.	G_WGAINTOTAL	Ganho de peso gestacional (<14 dias do parto)												
32.	G_WGAINZSCORE	Ganho de peso gestacional (z-score)												
33.	G_TWIN	Gestação gemelar	.a				.a			.a	.a	.a		.a
34.	G_SMOKE	Tabagismo gestacional		.a										
35.	G_SMOKENUM	Número de cigarros/dia	.a	.a				.a			.a			
36.	G_ALCOHOL	Consumo de álcool		.a		.a								
37.	G_DRUGS	Uso de outras drogas	.a	.a			.a	.a			.a			
38.	G_ANEMIATT	Tratamento da anemia durante a gestação	.a	.a	.a	.a	.a	.a		.a	.a	.a	.a	.a
39.	G_HIGHBP	Hipertensão gestacional		.a										
40.	G_DIABETES	Diabetes gestacional		.a				.a						
41.	G_FOODSOFTWARE	Software para avaliação do consumo alimentar	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a		.a	.a	.a
42.	G_FOOD	Type of food consumption data during pregnancy												
43.	G_FOODDATE_MONTH	Mês da coleta do QFA/ MCA												
44.	G_FOODDATE_YEAR	Ano da coleta do QFA/MCA												
45.	G_FOODAGE	Idade gestacional no momento da coleta												
46.	G_FOODAGE_IND	Indicador da idade gestacional												

*CONMAI: Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-infantil; “.a” especifica no dataset a variável que não foi coletada.

Quadro 2: Lista de variáveis, descrição e presença em cada um dos estudos participantes do CONMAI* que possuem dados de consumo alimentar.

nun	Nome da variável	Descrição	Botucatu1	Botucatu2	Brisa	ECCAGE	KAC	Maceio	NISAMI1	PQ	Ribeirão	RMGV	SaoMateus	Vitória
1.	G FRUITS_MARKER	Frutas - marcadores			.a	.a	.a		.a	.a	.a			
2.	G NATURALJUICE_MARKER	Suco Natural - marcadores	.a		.a	.a	.a		.a	.a	.a			
3.	G ALLFRUITJUICE_MARKER	Frutas e sucos naturais - marcadores			.a	.a	.a		.a		.a			
4.	G VEGGIE_MARKER	Vegetais - marcadores	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a
5.	G LEAFYVEGGIE_MARKER	Vegetais folhosos - marcadores	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a
6.	G ALLVEGGIE_MARKER	Todos os vegetais - marcadores			.a	.a	.a		.a		.a			
7.	G SODA_MARKER	Refrigerante - marcadores			.a	.a	.a		.a	.a	.a	.a	.a	.a
8.	G ARTIFICIALJUICE_MARKER	Suco artificial - marcadores	.a		.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a
9.	G ALLSWEETDRINKS_MARKER	Todas as bebidas açucaradas - marcadores			.a	.a	.a		.a	.a	.a			
10.	G BEANS_MARKER	Feijões - marcadores	.a		.a	.a	.a		.a	.a	.a			
11.	G OTHERLEGUMES_MARKER	Outras leguminosas - marcadores	.a	a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a
12.	G ALLLEGUMES_MARKER	Todas as leguminosas - marcadores	.a		.a	.a	.a		.a	.a	.a			
13.	G FISH_MARKER	Peixe - marcadores		a	.a	.a	.a		.a	.a	.a	.a	.a	.a
14.	G CANNEDFISH_MARKER	Peixe enlatado - marcadores	.a	a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a
15.	G SEAFOOD_MARKER	Frutos do mar - marcadores	.a	a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a
16.	G ALLSEAFOOD_MARKER	Todos os frutos do mar - marcadores		a	.a	.a	.a		.a	.a	.a	.a	.a	.a
17.	G MILK_MARKER	Leite - marcadores				.a	.a		.a	.a	.a			
18.	G YOGURT_MARKER	Iogurte - marcadores	.a	a	.a	.a	.a		.a	.a	.a	.a	.a	.a
19.	G CHEESE_MARKER	Queijo - marcadores	.a	a		.a	.a		.a	.a	.a	.a	.a	.a
20.	G ALLDAIRY_MARKER	Todos os laticínios - marcadores				.a	.a		.a	.a	.a			
21.	G FRUITS_FFQ	Frutas - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
22.	G NATURALJUICE_FFQ	Suco natural - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
23.	G ALLFRUITJUICE_FFQ	Frutas e sucos naturais - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
24.	G VEGGIE_FFQ	Vegetais - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
25.	G LEAFYVEGGIE_FFQ	Vegetais folhosos - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
26.	G ALLVEGGIE_FFQ	Todos os vegetais - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
27.	G SODA_FFQ	Refrigerante - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a	.a	.a	.a	.a
28.	G ARTIFICIALJUICE_FFQ	Suco artificial - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a		.a	.a		.a	.a	.a	.a	.a
29.	G ALLSWEETDRINKS_FFQ	Todas as bebidas açucaradas - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
30.	G BEANS_FFQ	Feijões - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
31.	G OTHERLEGUMES_FFQ	Outras leguminosas - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a	.a	.a	.a	.a
32.	G ALLLEGUMES_FFQ	Todas as leguminosas - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
33.	G FISH_FFQ	Peixe - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
34.	G CANNEDFISH_FFQ	Peixe enlatado - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a	.a	.a		.a	.a	.a
35.	G SEAFOOD_FFQ	Frutos do mar - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a		.a	.a	.a	.a		.a	.a	.a
36.	G ALLSEAFOOD_FFQ	Todos os frutos do mar - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
37.	G MILK_FFQ	Leite - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
38.	G YOGURT_FFQ	Iogurte - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
39.	G CHEESE_FFQ	Queijo - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
40.	G ALLDAIRY_FFQ	Todos os laticínios - consumo em gramas (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a

*CONMAI: Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-infantil; “.a” especifica no dataset a variável que não foi coletada.

Quadro 2: Lista de variáveis, descrição e presença em cada um dos estudos participantes do CONMAI* que possuem dados de consumo alimentar.

num	Nome da variável	Descrição	Botucatu1	Botucatu2	Brisa	ECCAGE	KAC	Maceio	NISAMII	PQ	Ribeirão	RMGV	SaoMateus	Vitória
87.	G_KCAL_FFQ	Consumo calórico diário total (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
88.	G_FRUITS_KCAL	Frutas - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
89.	G_NATURALJUICE_KCAL	Suco Natural - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
90.	G_ALLFRUITJUICE_KCAL	Frutas e sucos naturais - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
91.	G_VEGGIE_KCAL	Vegetais - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
92.	G_LEAFYVEGGIE_KCAL	Vegetais folhosos - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
93.	G_ALLVEGGIE_KCAL	Todos os vegetais - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
94.	G_SODA_KCAL	Refrigerante - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a	.a	.a	.a	.a
95.	G_ARTIFICIALJUICE_KCAL	Suco artificial - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a		.a	.a		.a	.a	.a	.a	.a
96.	G_ALLSWEETDRINKS_KCAL	Todas as bebidas açucaradas - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
97.	G_BEANS_KCAL	Feijões - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
98.	G_OTHERLEGUMES_KCAL	Outras leguminosas - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a	.a	.a	.a	.a
99.	G_ALLEGUMES_KCAL	Todas as leguminosas - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
100.	G_FISH_KCAL	Peixe - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
101.	G_CANNEDFISH_KCAL	Peixe enlatado - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a	.a	.a		.a	.a	.a
102.	G_SEAFOOD_KCAL	Frutos do mar - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a		.a	.a	.a	.a		.a	.a	.a
103.	G_ALLSEAFOOD_KCAL	Todos os frutos do mar - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
104.	G_MILK_KCAL	Leite - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
105.	G_YOUGURT_KCAL	Iogurte - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
106.	G_CHEESE_KCAL	Queijo - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
107.	G_ALLDAIRY_KCAL	Todos os laticínios - consumo diário em kcal (QFA)	.a	.a	.a			.a		.a		.a	.a	.a
108.	B_DOBMONTH	Mês da data de parto												
109.	B_DOBYEAR	Ano da data do parto												
110.	B_AGEDAYS	Idade gestacional em dias no parto												
111.	B_AGEWEEKS	Idade gestacional em semanas no parto												
112.	B_TYPE	Tipo de parto							.a					
113.	B_DEATH	Desfecho da gestação (óbito fetal, nascido vivo)		.a					.a		.a	.a	.a	.a
114.	N_WEIGHT	Peso ao nascer												
115.	N_LENGTH	Comprimento ao nascer	.a	.a					.a		.a			
116.	N_SEX	Sexo do recém-nascido (menina/menino)												
117.	POST_DATEMONTH	Mês da visita pós-parto		.a							.a			
118.	POST_DATEYEAR	Ano da visita pós-parto		.a							.a			
119.	POST_WEIGHT	Peso materno no pós-parto	.a	.a				.a	.a		.a	.a	.a	.a

*CONMAI: Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-infantil; “.a” especifica no dataset a variável que não foi coletada.

10.1.5. Criação de variáveis

Seguindo o processo de harmonização dos conjuntos de dados, variáveis derivadas foram criadas, as quais garantiram que este processo fosse consistente em todos os estudos. O ganho de peso gestacional cumulativo (GPC) foi calculado de duas maneiras: primeiro, por a diferença entre o peso medido em qualquer consulta e a primeira medida de peso durante o primeiro trimestre; e, em segundo lugar, pela diferença entre o peso medido em qualquer visita e o peso pré-gestacional autorreferido. O ganho de peso total (GPT) foi calculado usando os mesmos procedimentos e apenas mulheres com peso medido 14 dias antes do parto foram considerados para esta variável.

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado dividindo o peso (primeiro trimestre ou pré-gestacional autorreferido) em quilogramas (kg) pela altura medida em metros ao quadrado. O estado nutricional, com base no IMC, foi classificado de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS). Os pontos de corte da OMS são os seguintes: baixo peso ($<18,5 \text{ kg} / \text{m}^2$), eutrofia ($\geq 18,5$ e $<24,9 \text{ kg} / \text{m}^2$), sobrepeso (≥ 25 e $<29,9 \text{ kg} / \text{m}^2$) e obesidade ($\geq 30,0 \text{ kg} / \text{m}^2$).

O peso ao nascer (em gramas) foi categorizado como pequeno para idade gestacional (PIG) com percentil <10 ou grande para idade gestacional (GIG) se o percentil > 90 para a idade gestacional usando os dados dos prontuários neonatais e classificação INTERGROWTH-21st específicos para sexo. Além disso, o baixo peso ao nascer (BPN) foi definido como <2.500 gramas. Os escores Z para comprimento ao nascer também foram calculados de acordo com INTERGROWTH-21st. A idade gestacional ao nascimento foi classificada em pré-termo quando <37 semanas e a termo quando ≥ 37 semanas.

A idade gestacional foi construída considerando diferentes informações sobre o período de gestação. Primeiramente, a data de concepção foi estabelecida com base nos ultrassons disponíveis, quando existentes, ou na data da última menstruação em casos onde não havia essa informação. Em seguida, uma medida de idade gestacional foi calculada usando o critério de 24 semanas. Essa medida foi determinada como a data de concepção caso o ultrassom tivesse sido realizado até 24 semanas de gestação. Se o ultrassom ocorreu após esse período e a data de concepção não estava disponível, a medida foi equivalente à data da última menstruação (DUM). Esse processo permitiu a criação de uma medida confiável de idade gestacional a partir de diferentes fontes de informação, essencial para a análise do desenvolvimento fetal ao longo da gestação.

Informações sobre tipo de parto, hipertensão e diabetes durante a gestação foram usadas como variáveis binárias. O modo como as informações foram coletadas variou de acordo com o estudo e foi relatado por mulheres ou medido no estudo.

10.1.6. Dados de consumo alimentar

10.1.6.1. Exploração dos dados

Para alcançar a harmonização final, várias etapas foram realizadas. Inicialmente, foram explorados todos os bancos de dados que continham informações sobre o consumo alimentar. Os instrumentos utilizados para a coleta desses dados foram identificados, foi verificado se o instrumento havia passado por um processo de validação, analisado o número de vezes que foi aplicado, observado o tamanho da amostra e determinado o período específico de avaliação (gestação, puerpério ou em crianças). Em cada uma dessas etapas, as informações foram coletadas junto aos coordenadores de cada estudo.

Em seguida, esses estudos foram separados com base no método de coleta de dados alimentares que utilizavam. Foram identificados dois grupos principais: estudos que usavam o questionário de frequência alimentar (QFA) ou instrumentos similares que avaliavam a frequência do consumo alimentar através de questionários curtos que foram chamados de marcadores de consumo alimentar (MCA) e estudos que usavam recordatórios de 24 horas (R24h).

Para os estudos que utilizaram o QFA ou MCA, diversas informações foram analisadas. Estas incluíram o período de avaliação (por exemplo, durante toda a gestação ou apenas no mês anterior), a frequência de aplicação (por exemplo, sazonalmente ou trimestralmente), o número de QFA utilizados, a quantidade de itens ou marcadores de consumo alimentar presentes no QFA, o desenho do estudo, a população estudada (como grávidas saudáveis sob acompanhamento médico), o ano em que os dados foram coletados, a frequência de consumo de cada item, itens agrupados e a idade das participantes.

Para os estudos que utilizaram R24h, foram coletadas informações semelhantes, abrangendo detalhes sobre a população estudada, desenho do estudo, período e frequência de aplicação dos R24h, bem como o local de aplicação. Também foi avaliada a disponibilidade dos dados brutos dos R24h e, quando não estavam disponíveis, foram identificados os

softwares, tabelas de composição ou métodos de ajuste utilizados. Além disso, foi indagado sobre o método de coleta dos dados, incluindo se foi realizado pessoalmente, por telefone ou por outros meios.

Após a exploração dos dados, foi optado por abordar separadamente os estudos que empregaram instrumentos de avaliação da frequência alimentar, como os QFA ou MCA, em comparação aos estudos que utilizaram R24h. É importante destacar que, nesse momento, foi estabelecido que a harmonização inicial se concentraria exclusivamente nos dados relacionados à frequência de consumo alimentar, sendo este o principal foco da discussão neste trabalho. Essa divisão foi fundamentada na heterogeneidade desses instrumentos e dificuldade operacional da execução simultânea de diferentes métodos de harmonização.

Ao explorar os dados do QFA e MCA, foi examinado a forma de coleta de cada item e os grupos alimentares apresentados. Nesse ponto, foi identificado os grupos de alimentos de interesse que foram chamados de "marcadores". A escolha destes marcadores foi realizada com base em sua frequência nos estudos, sua importância no contexto da gestação e sua contribuição para um marcador de consumo alimentar específico, tais como: a inclusão ou não de manteiga entre o "grupo laticínios", peixes enlatados no "grupo peixes", entre outras decisões. Após definir os grupos de alimentos considerados "marcadores" e identificar os estudos elegíveis, foi analisada a melhor maneira de harmonizar os QFA/MCA com os diferentes métodos de frequência. Após diversas discussões com o grupo de pesquisadores da área, chegou-se à decisão de analisar separadamente os QFA e os MCA, reconhecendo que esses instrumentos capturam diferentes aspectos da ingestão alimentar.

10.1.6.2. Descrição do método utilizado para mensuração do consumo alimentar pelos estudos individuais

Como já mencionado a frequência de consumo alimentar foi medido nos estudos por meio de diferentes instrumentos (quadro 3) e por avaliarem diferentes aspectos da alimentação, os estudos foram divididos e harmonizados separadamente de acordo com o instrumento utilizado. Entre os 12 estudos incluídos, 8 utilizaram MCA e 4 aplicaram QFA.

Quadro 3 - Descrição do método utilizado para medir o consumo alimentar, ano da coleta de dados e número de questões ou itens dos estudos participantes do CONMAI*.

Nome do estudo	Ano de coleta	Instrumento	Número de questões ou itens coletados
PQ ^c	2007/08	MCA ^a	4 questões
Botucatu 1 ^d	2009/10	MCA	18 questões
Botucatu 2 ^e	2013/14	MCA	29 questões**
Vitória ^f	2010/11	MCA	13 questões
RMGV ^g	2010	MCA	13 questões
São Mateus ^h	2012/13	MCA	13 questões
BRISA ⁱ	2010/11	MCA	15 questões
Maceió ^j	2013/14	MCA	26 questões
ECCAGE ^l	2006/07	QFA ^b	88 itens
RJ ^m	2010/11/12	QFA	82 itens
Ribeirão ⁿ	2010/11/12	QFA	95 itens
NISAMI ^o	2012/13/14	QFA	78 itens

*Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-infantil; **Terceiro trimestre. ^aMCA: Marcadores de consumo alimentar; ^bQFA: Questionários de frequência alimentar. ^cPQ (Petrópolis and Queimados): Study on Social Capital and Psychosocial Factors Associated with Prematurity and Low Birth Weight - Cohort in two municipalities of Rio de Janeiro (Marano et al., 2012). ^dBotucatu 1: Pregnancy cohort study carried out in Botucatu, SP (Carvalhoes MA et al., 2013); ^eBotucatu 2: Pregnancy cohort study carried out in Botucatu, SP (Gomes CB et al., 2020); ^fVitória: Assessment of the Quality of Prenatal Care in the Metropolitan Region of Greater Vitória, ES (Polgliani et al., 2014); ^gRMGV: Study on SUS assistance in Greater Vitória, ES (Santos Neto ET et al., 2012); ^hSão Mateus: Assessment of Prenatal Care in the São Mateus Microregion, ES (Martinelli KG et al., 2014); ⁱBRISA: Coorte de pré-natal brasileira de Ribeirão Preto e São Luís (da Silva AA et al., 2014); ^jMaceió: Nutritional status, weight gain and feeding behaviour of pregnant women in Maceió-Alagoas: impact on health of the binomial mother-child (Ferreira RC et al., 2020); ^lECCAGE: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); ^mRJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); ⁿRibeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); ^oNISAMI: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

10.1.6.3. Marcadores de consumo alimentar - MCA

Os MCA avaliaram a frequência semanal de consumo alimentar, sendo importante notar que alguns estudos perguntavam “*Quantas vezes por semana consumia (...)*” e outros perguntavam “*Quantos dias por semana consumia (...)*”, como entende-se que o produto da pergunta é o mesmo foram considerados como equivalentes. Alguns questionários incluíam uma pergunta complementar sobre o número de porções de alimentos ingeridos em cada ocasião de consumo, mas essa informação não foi incluída no processo de harmonização devido ao baixo número de respondentes e estudos que continham essa opção.

Para cada marcador, foram apresentadas ao entrevistado 5 opções de resposta. As categorias de resposta, embora se referirem à frequência de consumo semanal do alimento, variaram em cada estudo. Para harmonizar as respostas, as 5 categorias foram primeiramente reorganizadas em 4 categorias: 0- “*nunca/quase nunca*”; 1- “*1 a 3 vezes por semana*”; 2- “*3 a 4 vezes por semana*”; 3- “*>=5 vezes por semana*”. No entanto, após tal recategorização apresentar baixas frequências absolutas nas análises de *outliers* foi optado por nova recategorização em três categorias: “*nunca/quase nunca*”; “*1-4 vezes/dias por semana*”; “*>= 5 vezes/dias por semana*”. O quadro 4 apresenta a categoria original em cada um dos estudos, bem como a recategorização final aplicada no conjunto de dados harmonizados.

Quadro 4 - Harmonização das categorias de consumo alimentar semanal medido por marcadores de consumo alimentar.

Categoria Original	Botucatu1 ^a	Botucatu2 ^b	BRISA ^c	Maceió ^d	PQ ^e	RMGV ^f	Vitória ^g	São Mateus ^h	Banco harmonizado
Diariamente	x	x		x	x	x	x	x	>= 5 dias/ semana
≥5 x/sem			x						
5-6 dias/sem	x	x				x	x	x	1-4 dias/ semana
3-4 dias/sem	x	x				x	x	x	
>3x/sem*					x				
3-4 x/sem			x						
2-3 x/sem				x					
1-3 x/sem					x				
1-2 dias/sem	x	x				x	x	x	
1-2 x/sem			x						
1 x/sem				x					
2-3 x/mês			x						Nunca/ quase nunca
≤1 x/mês			x						
Quase nunca	x	x		x	x	x	x	x	
Nunca	x	x		x	x	x	x	x	

^aBotucatu 1: Pregnancy cohort study carried out in Botucatu, SP (Carvalhoes MA et al., 2013); ^bBotucatu 2: Pregnancy cohort study carried out in Botucatu, SP (Gomes CB et al., 2020); ^cBRISA: Coorte de pré-natal brasileira de Ribeirão Preto e São Luís (da Silva AA et al., 2014); ^dMaceió: Nutritional status, weight gain and feeding behaviour of pregnant women in Maceió-Alagoas: impact on health of the binomial mother-child (Ferreira RC et al., 2020); ^ePQ (Petrópolis and Queimados): Study on Social Capital and Psychosocial Factors Associated with Prematurity and Low Birth Weight - Cohort in two municipalities of Rio de Janeiro (Marano et al., 2012); ^fRMGV: Study on SUS assistance in Greater Vitória, ES (Santos Neto ET et al., 2012); ^gVitória: Assessment of the Quality of Prenatal Care in the Metropolitan Region of Greater Vitória, ES (Polgliani et al., 2014); ^hSão Mateus: Assessment of Prenatal Care in the São Mateus Microregion, ES (Martinelli KG et al., 2014); *não diariamente.

Os grupos de alimentos incluídos em cada marcador foram criados respeitando os diferentes formatos de perguntas apresentados pelos estudos individuais e para que fique claro o método aplicado para o agrupamento desses dados abaixo é apresentado como exemplo o consumo de frutas e sucos naturais.

- O estudo Botucatu1 perguntou apenas sobre a frequência semanal de consumo de frutas;
- O estudo Botucatu2 perguntou sobre o consumo de frutas e sucos naturais separadamente;
- O estudo PQ perguntou o consumo de frutas e suco natural de frutas juntos na mesma pergunta;

Destas condições foram criadas 3 opções de variáveis, conforme descrição a seguir:

- "Frutas": apenas estudos que possuíam a variável fruta questionada separadamente de sucos, logo nesta opção foram incluídos os dados do estudo Botucatu1, Botucatu2 (só a variável frutas) e o estudo PQ não foi incluído;
- "Frutas e Sucos naturais": foi utilizada apenas a frequência de consumo de frutas para Botucatu1, a resposta com maior frequência* de consumo entre as duas variáveis foi utilizada em Botucatu2, e a pergunta exata de frutas e sucos naturais foi utilizada no PQ.

A mesma regra foi utilizada para outras variáveis que combinaram mais de um grupo alimentar medido em questões separadas, com exceção da variável "vegetais". No caso de

vegetais apenas 1 estudo (Botucatu2) questionou separadamente vegetais folhosos dos demais vegetais e foi decidido a criação de apenas 1 variável nomeada como "vegetais" a qual considera a regra descrita acima de utilização da variável de maior consumo para inclusão no grupo harmonizado. O quadro 5 apresenta a estrutura das variáveis de consumo alimentar utilizando MCA para cada variável em cada conjunto de dados.

Inicialmente, foram criadas 13 variáveis de consumo alimentar para representar diferentes grupos de alimentos. No entanto, para realizar a harmonização, estabelecemos como critério mínimo a inclusão de grupos de alimentos que estivessem presentes em pelo menos 3 estudos. Consequentemente, quatro variáveis foram excluídas devido ao número insuficiente de estudos que as abordaram. Essas variáveis excluídas foram: sucos artificiais, peixes, iogurtes e queijos. Além disso, decidimos excluir a variável "laticínios", pois, ao analisar a frequência de consumo nos estudos que perguntavam separadamente sobre esses alimentos e nos estudos que os incluíam em uma única categoria, constatamos que o leite era quase sempre o alimento mais consumido, resultando em valores muito semelhantes para ambas as variáveis ("leites" e "laticínios"), considerando a regra de maior frequência de consumo citada anteriormente, não se justificou a existência de duas variáveis.

Ao final do processo, 8 variáveis foram incluídas no conjunto de dados harmonizados representando diferentes grupos de alimentos ou marcadores medidos por MCA. O número de estudos que coletaram informações para tais variáveis era diversificado, sendo que nenhum grupo alimentar foi coletado para todos os estudos. No quadro 5 encontra-se a descrição dos marcadores utilizados em cada grupo de acordo com cada conjunto de dados do CONMAI.

10.1.6.4. Questionário de frequência alimentar - QFA

Entre os estudos incluídos, 4 mediram o consumo alimentar diário por meio de QFA. Os QFA aplicados diferiram quanto ao número de itens incluídos, categorias de frequência de consumo de alimentos e opções de tamanho das porções de alimentos em cada ocasião de consumo. A descrição dessas informações e os desafios encontrados durante o processo de limpeza em cada conjunto de dados estão apresentadas no quadro 6.

Para os QFA, foram criadas inicialmente 20 variáveis de consumo alimentar ou marcadores representando diferentes grupos de alimentos. Como o número de itens incluídos nos QFA variou de estudo para estudo e, consequentemente, o número de itens que compõem

cada variável de consumo alimentar também variou (quadro 7). Para estimar o consumo de frutas, por exemplo, o número de itens neste subgrupo variou de 8 a 15 alimentos. As informações de alguns grupos de alimentos, como refrigerantes e sucos artificiais de frutas, não foram coletadas em todas as pesquisas, ou foram coletadas como uma única variável. Tais variações são pontos de atenção, pois podem enviesar a estimativa do consumo alimentar.

A decisão de separar o banco de dados em MCA e QFA possibilitou o uso dos dados sobre as gramas de alimentos no banco de dados de QFA, visto que os estudos que coletaram dados através dos MCA não possuíam essa informação.

Para isso, primeiramente, calculamos para cada alimento o consumo em gramas com base na fórmula: $GRAMAS = QUANTIDADE * PESO * FREQUÊNCIA$. Posteriormente, listamos todas as variáveis pertencentes ao grupo de alimentos e calculamos o total de gramas* consumidos.

Foi utilizada a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA) para converter o consumo de gramas em calorias (mais informações em: <http://www.tbca.net.br/>). Considerando o abacate como exemplo, seguimos a fórmula: $KCAL \text{ de abacate} = (GRAMAS \text{ de abacate} * TBCA \text{ Kcal}/100g \text{ de abacate}) / 100$. Esse procedimento foi realizado para calcular o consumo calórico total de cada indivíduo. Por fim, também foi calculado o consumo calórico total de cada grupo de alimentos (exemplo: frutas). Os valores extremos foram mantidos e foram avaliados na análise de *outliers*. No entanto, valores como 88 e 99 foram considerados como *missing*. A última questão a ser citada é que, quando um conjunto de dados possuía mais de uma coleta de dados para consumo alimentar, foi utilizada apenas a última coleta de dados, não trabalhando assim com medidas repetidas.

Os QFA variaram em número de itens entre 82 e 95, 62 e 73 itens, sendo 21 desses iguais entre os questionários; 41 iguais entre 2 questionários e com distinções no terceiro relacionadas a nomenclatura (9 itens), como por exemplo: "Chocolate pó/ Nescau" e "Achocolatado em pó"; 4 por apresentarem alguma especificação ou generalização, tais como: "margarina" x "margarina light e "margarina normal" ou "leite apenas" x "leite desnatado" e "leite integral"; 17 itens agrupados com outros itens: "alface" x "alface, acelga e repolho" ou ainda com apenas 1 item a mais explicativo (4): Bacon/toucinho/torresmo e Bacon/toucinho.

Quadro 5. Descrição dos marcadores de consumo alimentar utilizados em cada grupo de acordo com cada conjunto de dados do CONMAI^a coletados através dos MCA^b.

Marcadores de consumo alimentar	Conjunto de dados							
	Botucatu1 ^c	Botucatu2 ^d	BRISA ^e	Maceio ^f	PQ ^g	RMGV ^h	São Mateus ⁱ	Vitória ^j
Frutas	Somente frutas	Somente frutas	-	Somente frutas	-	Somente frutas	Somente frutas	Somente frutas
Sucos naturais	-	Somente sucos naturais	-	Somente sucos naturais	-	Somente sucos naturais	Somente sucos naturais	Somente sucos naturais
Frutas e Sucos naturais	Somente frutas	A resposta mais frequente entre frutas e sucos naturais	-	A resposta mais frequente entre frutas e sucos naturais	Frutas e sucos naturais	A resposta mais frequente entre frutas e sucos naturais	A resposta mais frequente entre frutas e sucos naturais	A resposta mais frequente entre frutas e sucos naturais
Vegetais	Vegetais	A resposta mais frequente entre vegetais e vegetais folhosos	-	Vegetais	Vegetais	Vegetais	Vegetais	Vegetais
Bebidas adoçadas	Somente refrigerantes	A resposta mais frequente entre refrigerantes e sucos artificiais	-	Somente refrigerantes	-	Refrigerantes e sucos artificiais	Refrigerantes e sucos artificiais	Refrigerantes e sucos artificiais
Refrigerantes	Somente refrigerantes	Somente refrigerantes	-	Somente refrigerantes	-	-	-	-
Leguminosas	-	Somente feijões	-	Somente feijões	-	Somente feijões	Somente feijões	Somente feijões
Leite	Somente leite	Somente leite	Somente leite	Somente leite	Somente leite	Somente leite	Somente leite	Somente leite

CONMAI^a : Consórcio brasileiro de nutrição materno-infantil; MCA^b: Marcadores de consumo alimentar; ^cBotucatu 1: Pregnancy cohort study carried out in Botucatu, SP (Carvalhoes MA et al., 2013); ^dBotucatu 2: Pregnancy cohort study carried out in Botucatu, SP(Gomes CB et al., 2020); ^eBRISA: Coorte de pré-natal brasileira de Ribeirão Preto e São Luís (da Silva AA et al., 2014); ^fMaceió: Nutritional status, weight gain and feeding behaviour of pregnant women in Maceió-Alagoas: impact on health of the binomial mother-child (Ferreira RC et al., 2020); ^gPQ (Petrópolis and Queimados): Study on Social Capital and Psychosocial Factors

Associated with Prematurity and Low Birth Weight - Cohort in two municipalities of Rio de Janeiro (Marano et al., 2012); ^bRMGV: Study on SUS assistance in Greater Vitória, ES (Santos Neto ET et al., 2012); ⁱVitória: Assessment of the Quality of Prenatal Care in the Metropolitan Region of Greater Vitória, ES (Polgliani et al., 2014); ³São Mateus: Assessment of Prenatal Care in the São Mateus Microregion, ES (Martinelli KG et al., 2014);

Quadro 6 - Descrição da metodologia utilizada para avaliar a frequência de consumo dos alimentos, tamanho das porções e desafios encontrados durante o processo de limpeza em cada conjunto de dados provenientes de QFA^a.

Conjunto de dados	Método utilizado para aferir a frequência de consumo	Categorias de frequência de consumo	Método utilizado para aferir o tamanho da porção	Referência utilizada para estimação do tamanho da porção dos QFA	Alimentos sem tamanho de porção
ECCAGE^b	Para cada item do questionário, a frequência de consumo foi medida com 8 opções de resposta, sendo o consumo diário, semanal ou mensal.	> 3x/dia; 2 to 3x/dia; 1x/dia; 5 a 6x/semana; 2 a 4x/dia; 1x/semana; 1 a 3x/mês; nunca/quase nunca	Ao entrevistado foi dada uma escolha de medida caseira para cada item. Medida caseira padronizada (variável numérica com 3 dígitos com 1 ponto decimal - ##.#)	Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecky EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 5a Ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2005.	Para 10 itens, foram coletadas informações apenas sobre a frequência de consumo: (alho, cebola, pimentão, limão, maracujá, manteiga, margarina, requeijão, balas/caramelos, outras bebidas alcólicas)
RJ^c	Para cada item do questionário, a frequência de consumo foi medida com 8 opções de resposta, sendo o consumo diário ou semanal.	>3x/dia; 2 a 3x/dia; 1x/dia; 5 a 6x/semana; 2 a 4x/semana; 1x/semana	O entrevistado foi solicitado a escolher uma categoria entre 2-3 categorias de tamanhos apresentadas.	Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecky EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 5 ed. São Paulo: Atheneu; 2005.	Para 19 itens, foram coletadas informações apenas sobre a frequência de consumo (alho, cebola, pimentão, limão, maracujá, manteiga, margarina, requeijão, balas, outras bebidas alcólicas, amendoim de saco, bacon/torresmo/toucinho, banha de porco, bucho/moela/figado/coração, carne seca/bacalhau, churrasco, lasanha, mortadela/presunto, pipoca, salgadinho, atum/sardinha enlatada, outro alimento enlatado).

Conjunto de dados	Método utilizado para aferir a frequência de consumo	Categorias de frequência de consumo	Método utilizado para aferir o tamanho da porção	Referência utilizada para estimação do tamanho da porção dos QFA	Alimentos sem tamanho de porção
Ribeirão^d	Para cada item do questionário, a frequência de consumo foi medida com 4 opções de resposta: consumo diário, semanal, mensal ou anual. Também mediu o número de vezes que o item foi consumido por ocasião (variando de 1 a 10 vezes)	Diariamente, semanalmente, mensalmente, anualmente Quantas vezes? 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Para cada item foi estimado o tamanho da porção, utilizando um valor médio de referência, e permitindo ao entrevistado escolher o tamanho da porção ingerida entre 4 possibilidades (pequena, média, grande, extra grande)	Com base em recordatórios de 24 horas aplicados à mesma população, os percentis 25, 50, 75 e 100 foram empregados para determinar o tamanho das porções pequenas, médias, grandes e extragrandes, respectivamente. Oliveira, T., Marquitti, F.D., Carvalhaes, M.A. & Sartorelli, D.S. (2010). Desenvolvimento de um Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar (QFA) para gestantes usuárias de unidades básicas de saúde de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Cad. Saúde Pública 26,2296–2306.	-
NISAMI^f	Para cada item do questionário, a frequência de consumo foi medida com 8 opções de resposta, sendo o consumo diário, semanal ou mensal.	> 3x/dia; 2 a 3x/dia; 1x/dia; 5 a 6x/semana; 2 a 4x/semana; 1x/semana; 1 a 3x/mês; nunca/quase nunca	Ao entrevistado foi dada uma escolha de medida caseira para cada item.	MONTEIRO, J. P. Consumo alimentar visualizando porções. Guanabara Koogan; 2007.	Para 9 itens, foram coletadas informações apenas sobre a frequência de consumo (alho, cebola, pimentão, limão, maracujá, manteiga, margarina, requeijão, balas/caramelos).

QFA^a: Questionário de frequência alimentar. ^bECCAGe: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); ^cRJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); ^dRibeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); ^fNISAMI: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

Quadro 7. Descrição das variáveis de consumo alimentar por meio de questionário de frequência alimentar em cada conjunto de dados.

Grupo de alimentos	Estudos			
	ECCAGE ^a	Ribeirão ^b	RJ ^c	NISAMII ^d
Frutas	13 itens (laranja/bergamota, banana, mamão/papaya, maçã, melancia/melão, abacaxi, abacate, manga, limão*, maracujá*, uva, goiaba, pêra)	12 itens (abacaxi, banana, mexerica/ laranja, goiaba, manga/ caqui, maçã/ pêra, melancia/melão, mamão papaia/ mamão formosa, morango, pêssego, abacate/ abacatada, uva)	8 itens (laranja/ tangerina, banana, mamão, maçã, melancia/ melão, abacaxi, manga, uva)	14 itens (laranja bergamota, banana, mamão/ papaia, maçã, melancia/melão, abacaxi, abacate, manga, limão*, maracujá*, goiaba, banana da terra, tangerina, fruta pão)
Sucos Naturais	1 item (suco natural de frutas)	2 itens (suco de laranja, suco de outra fruta natural)	1 item (suco da fruta ou da polpa)	1 item (suco natural)
Frutas e Sucos Naturais	14 itens (laranja banana, mamão, maçã, melancia, abacaxi, abacate, manga, limão, maracujá, uva, goiaba, pêra, suco natural de frutas)	14 itens (abacaxi, banana, mexerica/ laranja, goiaba, manga/ caqui, maçã/ pêra, melancia/melão, mamão papaia/ mamão formosa, morango, pêssego, abacate/ abacatada, uva, suco de laranja, suco de outra fruta natural)	9 itens (laranja, banana, mamão, maçã, melancia, abacaxi, manga, uva, suco da fruta ou da polpa)	15 itens (laranja/bergamota, banana, mamão, maçã, melancia/melão, abacaxi, abacate, manga, limão*, maracujá*, goiaba, banana da terra, tangerina, fruta pão, jaca, suco de fruta natura)
Vegetais folhosos	4 itens (alface, couve, repolho, chicória)	2 itens (alface/acetga/repolho, agrião/almeirão/rúcula/couve)	3 itens (alface, couve, repolho)	3 itens (alface, couve, repolho)
Vegetais	10 itens (pimentão, cenoura, beterraba, couve-flor, tomate, chuchu, abóbora, abobrinha, pepino, vagem)	8 itens (beterraba, cenoura, pepino, tomate, abóbora, abobrinha, brócolis, outro legume como vagem, chuchu ou couve-flor.	11 itens (couve-flor/ brócolis, tomate, pepino cru, chuchu, abobrinha, abóbora, cenoura, beterraba, quiabo, vagem, pimentão*)	7 itens (tomate, chuchu, abóbora, pepino, pimentão*, cenoura, jiló)

Grupo de alimentos	Estudos			
	ECCAGE ^a	Ribeirão ^b	RJ ^c	NISAMI ^d
Todos os Vegetais	14 itens (alface, couve, repolho, chicória, pimentão*, cenoura, beterraba, couve-flor, tomate, chuchu, abóbora, abobrinha, pepino, vagem)	10 itens (alface/acetga/repolho, agrião/almeirão/rúcula/couve, beterraba, cenoura, pepino, tomate, abóbora, abobrinha, brócolis, outro legume como: vagem, chuchu ou couve-flor.	14 itens (alface, couve, repolho, couve-flor, tomate, pepino, chuchu, abobrinha, abóbora, cenoura, beterraba, quiabo, vagem, pimentão*)	10 itens (alface, couve, repolho, tomate, chuchu, abóbora, pepino, pimentão*, cenoura, jiló)
Refrigerantes	2 itens (refrigerante, refrigerante light)	-	2 itens (refrigerante a base de cola, outros refrigerantes, guaraná ou Guaravita)	1 item (refrigerante)
Sucos Artificiais	1 item (suco artificial)	-	-	1 item (suco artificial)
Bebidas Adoçadas	3 itens (refrigerante, refrigerante light, suco artificial)	1 item (suco artificial ou refrigerante)	2 itens (refrigerante a base de cola, outros refrigerantes, guaraná ou Guaravita)	2 itens (refrigerante, suco artificial)
Leguminosas	1 item (feijão)	2 itens (feijão cozido, feijão temperado)	1 item (feijão)	1 item (feijão)
Outras leguminosas	-	-	1 item (lentilha ou ervilha ou grão de bico)	1 item (andu)
Todas as leguminosas	1 item (feijão)	2 itens (feijão cozido, feijão temperado)	2 itens (feijão, lentilha ou ervilha ou grão de bico)	2 itens (feijão, andu)
Peixes	1 item (peixe fresco)	2 itens (peixe cozido, peixe frito)	1 item (peixe fresco)	1 item (peixe fresco)
Peixes Enlatados	1 item (peixe enlatado)	2 itens (sardinha, atum)	1 item (sardinha ou atum enlatado)	-
Frutos do Mar	1 item (camarão)	1 item (frutos do mar)	-	-

Grupo de alimentos	Estudos			
	ECCAGE ^a	Ribeirão ^b	RJ ^c	NISAMI ^d
Peixes e Frutos do Mar	3 itens (peixe fresco, peixe enlatado, camarão)	5 itens (peixe cozido, peixe frito, atum, sardinha, frutos do mar)	2 itens (peixe fresco, sardinha ou atum enlatado)	1 item (peixe fresco)
Leites	3 itens (leite integral, leite semidesnatado, leite desnatado)	2 itens (leite integral, leite desnatado)	1 item (leite com opção de marcar se é integral, semidesnatado ou desnatado)	1 itens (com opção de marcar se é leite integral, leite semidesnatado, leite desnatado)
Iogurtes	2 itens (iogurte, iogurte light)	2 itens (iogurte integral, iogurte desnatado)	1 item (iogurte)	1 itens (com opção de marcar se é iogurte normal ou iogurte light/desnatado)
Queijos	1 item (queijo)	2 itens (queijo amarelo, queijo branco)	1 item (queijo)	1 item (queijo)
Laticínios	6 itens (leite integral, leite semidesnatado, leite desnatado, iogurte, iogurte light, queijo)	6 itens (leite integral, leite desnatado, iogurte integral, iogurte desnatado, queijo amarelo, queijo branco)	3 itens (leite com opção de marcar se é integral, semidesnatado ou desnatado, iogurte, queijo)	3 itens (leite integral ou leite semidesnatado ou leite desnatado, iogurte normal ou iogurte light/desnatado, queijo)

^aECCAGE: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); ^bRJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); ^cRibeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); ^dNISAMI: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015)

Table 1 - Distribuição das variáveis de consumo alimentar medidas em cada um dos conjuntos de dados de acordo com a categorização final aplicada, bem como sua frequência relativa no conjunto de dados final que utilizaram MCA^a como instrumento de coleta de dados de consumo alimentar.

	Botucatu1 ^b		Botucatu2 ^c		BRISA ^d		Maceio ^e		PQ ^f		RMGV ^g		SaoMateus ^h		Vitória ⁱ		Dados harmonizados	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Frutas																		
nunca ou quase nunca	21	10.00	17	12.78	.a	.a	26	8.90	.a	.a	90	9.83	75	11.96	18	5.98	247	9.96
1-4 vezes/dias por semana	62	29.52	57	42.86	.a	.a	74	25.34	.a	.a	362	39.52	275	43.86	104	34.55	934	37.68
5 vezes/dias ou mais por semana	127	60.48	59	44.36	.a	.a	192	65.75	.a	.a	464	50.66	277	44.18	179	59.47	1298	52.36
Sucos Naturais																		
nunca ou quase nunca	.a	.a	46	34.59	.a	.a	39	13.36	.a	.a	180	19.69	168	26.79	44	14.67	477	21.05
1-4 vezes/dias por semana	.a	.a	58	43.61	.a	.a	62	21.23	.a	.a	365	39.93	226	36.04	119	39.67	830	36.63
5 vezes/dias ou mais por semana	.a	.a	29	21.80	.a	.a	191	65.41	.a	.a	369	40.37	233	37.16	137	45.67	959	42.32
Frutas e/ou Sucos Naturais																		
nunca ou quase nunca	21	10.00	12	9.02	.a	.a	9	3.08	217	14.33	46	5.02	52	8.29	9	2.99	366	9.17
1-4 vezes/dias por semana	62	29.52	52	39.10	.a	.a	53	18.15	544	35.93	305	33.30	236	37.64	72	23.92	1324	33.16
5 vezes/dias ou mais por semana	127	60.48	69	51.88	.a	.a	230	78.77	753	49.74	565	61.68	339	54.07	220	73.09	2303	57.68
Vegetais																		
nunca ou quase nunca	11	5.24	4	3.01	.a	.a	46	15.75	176	11.63	32	3.50	20	3.19	8	2.66	297	7.44
1-4 vezes/dias por semana	51	24.29	67	50.38	.a	.a	71	24.32	541	35.76	255	27.87	245	39.07	76	25.25	1306	32.72
5 vezes/dias ou mais por semana	148	70.48	62	46.62	.a	.a	175	59.93	796	52.61	628	68.63	362	57.74	217	72.09	2388	59.83
Bebidas Adoçadas																		
nunca ou quase nunca	58	27.62	12	9.02	.a	.a	142	48.63	.a	.a	234	25.60	184	29.35	79	26.25	709	28.62
1-4 vezes/dias por semana	116	55.24	61	45.86	.a	.a	104	35.62	.a	.a	423	46.28	240	38.28	131	43.52	1075	43.40
5 vezes/dias ou mais por semana	36	17.14	60	45.11	.a	.a	46	15.75	.a	.a	257	28.12	203	32.38	91	30.23	693	27.98
Refrigerantes																		
nunca ou quase nunca	58	27.62	32	24.06	.a	.a	142	48.63	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	232	36.54
1-4 vezes/dias por semana	116	55.24	78	58.65	.a	.a	104	35.62	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	298	46.93
5 vezes/dias ou mais por semana	36	17.14	23	17.29	.a	.a	46	15.75	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	105	16.54
Leguminosas																		
nunca ou quase nunca	.a	.a	4	3.01	.a	.a	18	6.16	.a	.a	31	3.39	12	1.91	13	4.32	78	3.44
1-4 vezes/dias por semana	.a	.a	24	18.05	.a	.a	37	12.67	.a	.a	102	11.16	86	13.72	26	8.64	275	12.13

Table 1 - Distribuição das variáveis de consumo alimentar medidas em cada um dos conjuntos de dados de acordo com a categorização final aplicada, bem como sua frequência relativa no conjunto de dados final que utilizaram MCA^a como instrumento de coleta de dados de consumo alimentar.

5 vezes/dias ou mais por semana	.a	.a	105	78.95	.a	.a	237	81.16	.a	.a	781	85.45	529	84.37	262	87.04	1914	84.43
Leites																		
nunca ou quase nunca	30	14.29	14	10.53	138	10.10	74	25.34	.a	.a	163	17.79	90	14.35	61	20.27	570	14.82
1-4 vezes/dias por semana	27	12.86	15	11.28	148	10.83	68	23.29	.a	.a	189	20.63	170	27.11	50	16.61	667	17.35
5 vezes/dias ou mais por semana	153	72.86	104	78.20	1.080	79.06	150	51.37	.a	.a	564	61.57	367	58.53	190	63.12	2608	67.83
Total		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00

^aMCA: Marcadores de consumo alimentar; ^bBotucatu 1: Pregnancy cohort study carried out in Botucatu, SP (Carvalhoes MA et al., 2013); ^cBotucatu 2: Pregnancy cohort study carried out in Botucatu, SP (Gomes CB et al., 2020); ^dBRISA: Coorte de pré-natal brasileira de Ribeirão Preto e São Luís (da Silva AA et al., 2014); ^eMaceió: Nutritional status, weight gain and feeding behaviour of pregnant women in Maceió-Alagoas: impact on health of the binomial mother-child (Ferreira RC et al., 2020); ^fPQ (Petrópolis and Queimados): Study on Social Capital and Psychosocial Factors Associated with Prematurity and Low Birth Weight - Cohort in two municipalities of Rio de Janeiro (Marano et al., 2012); ^gRMGV: Study on SUS assistance in Greater Vitória, ES (Santos Neto ET et al., 2012); ^hVitória: Assessment of the Quality of Prenatal Care in the Metropolitan Region of Greater Vitória, ES (Polgliani et al., 2014); ⁱSão Mateus: Assessment of Prenatal Care in the São Mateus Microregion, ES (Martinelli KG et al., 2014)

10.1.6.4.1. Análise de outlier

Outliers são observações que se diferenciam drasticamente da amostra podendo ser fruto de mecanismo distinto das demais observações (Hawkins, 1980). Na área da saúde muitas vezes são identificados para além de seus valores aberrantes a média pela sua implausibilidade biológica. A análise de *outliers* é um processo importante para evitar possíveis distorções causadas por esses valores e prejuízos às interpretações dos dados.

As análises dos *outliers* foram realizadas após a aplicação dos critérios de elegibilidade, e seguiram duas etapas: a) avaliação de *outlier* considerando as kcal totais para o banco de dados de QFA abordadas no artigo 2; 2) avaliação de *outliers* da frequência de consumo de frutas e vegetais especificamente abordadas no artigo 1.

10.1.6.4.2. Questionários de frequência alimentar

Para o banco de consumo alimentar proveniente de estudos que utilizaram o QFA como instrumento de coleta de dados de consumo alimentar a análise de *outliers* foi realizada pela ingestão calórica total. Inicialmente, foram realizadas análises gráficas da distribuição da variável por meio de *box-plot* e gráfico de dispersão, por exemplo. Em segundo lugar, foram identificados os *outliers* com base em z-scores. O z-score foi estimado a partir da distribuição da variável, considerando o escore z de $-2/+2$ DP.

No *box-plot*, analisamos o comportamento da variável por estudo participante (Figura 2). Observamos que sete gestantes apresentaram um consumo calórico variando entre 20.000kcal e 74.000kcal. Entretanto, é importante ressaltar que os gráficos foram limitados a até 20.000kcal diárias. Essa limitação se deve ao fato de que valores acima desse patamar são considerados totalmente implausíveis, prejudicando a visualização adequada no gráfico.

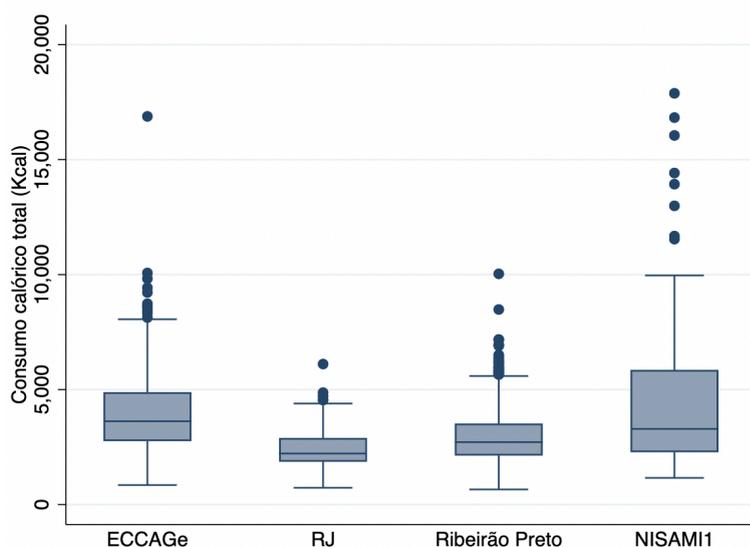


Figura 2. Distribuição da ingestão calórica conforme estudos do CONMAI (excluindo estudos com valores >20.000 kcal).

ECCAGe: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); RJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); Ribeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); NISAMI1: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

O gráfico de dispersão considerou ainda os estudos separadamente ao longo do período gestacional (Figura 3) conforme o escore Z estimado a partir da distribuição da amostra. No tabela 2 são apresentados os dados da estatística calórica da amostra após retirada dos outliers (n=1759).

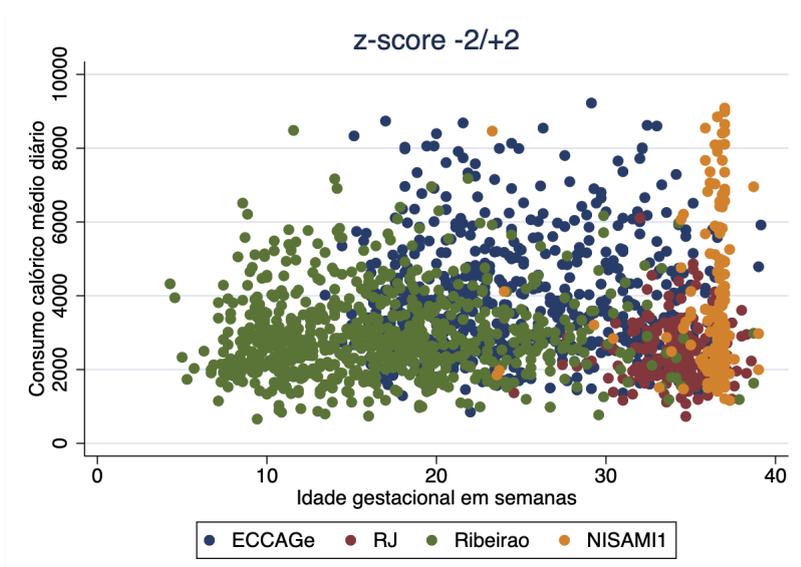


Figura 3. Distribuição das observações conforme ingestão calórica por estudo e idade gestacional, considerando o escore z de -2/+2 DP.

ECCAGe: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); RJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); Ribeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); NISAMI1: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

Tabela 2. Estatística calórica da amostra por estudo e no banco de dados harmonizado após retirada dos outliers.

Banco de dados	Mín. (kcal)	Máx. (kcal)	Média (kcal)	DP (kcal)	Outliers (n/%)	n
ECCAGE ^a	848	9.224	3.946	1.604	4 (0.7)	594
RJ ^b	730	6.109	2.412	803	0 (0)	216
Ribeirão ^c	308	8.483	2.930	1.157	1 (0.1)	785
NISAMI ^d	1160	9.088	3.896	2.054	16 (8.9)	164
Banco de dados harmonizado	308	9.224	3.300	1.506	21 (1.2)	1.759

^aECCAGE: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); ^bRJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); ^cRibeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); ^dNISAMI: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

Podemos visualizar através dos box-plot que existe uma maior concentração de observações com valores calóricos acima de 10.000 kcal diárias no estudo NISAMI1 e também no terceiro trimestre de gestação as quais concentram-se nas observações deste mesmo estudo. Ao analisar a estatística calórica por estudo e percentual de *outliers*, o estudo NISAMI1 apresentou um desvio padrão maior que 50% da média e o maior percentual de outliers entre os estudos que compõem o banco de dados harmonizados. Considerando os pontos citados e um tamanho amostral relativamente pequeno que também pode contribuir para uma maior heterogeneidade da amostra sugere-se o uso parcimonioso deste estudo dependendo do objeto de estudo.

10.1.6.4.3. QFA - Frequência de frutas e vegetais

Os *outliers* foram identificados com base nos escores z, calculados a partir da distribuição das variáveis, utilizando uma distância média de aproximadamente ± 3 desvios padrão. Na tabela 3 está a descrição do número de *outliers* retirados de cada estudo por marcador e nas figuras 4 e 5 é a apresentado a diferença entre médias em cada estudo após harmonização e retirada dos *outliers* para frutas e vegetais, respectivamente. A consistência dos dados foi avaliada através da análise das distribuições das variáveis, incluindo medidas de tendência central e dispersão, em cada estudo e na base de dados harmonizados, conforme apresentado na Tabela 1b do artigo 1.

Tabela 3. Descrição do número de *outliers* retirados de cada estudo por marcador alimentar.

Estudo	Outliers (escore Z -3/+3)	
	Frutas n (%)	Vegetais n (%)
ECCAGe ^a	11 (1.8)	19 (3.1)
RJ ^b	0 (0)	0 (0)
Ribeirão ^c	10 (1.3)	4 (0.5)
NISAMI1 ^d	4 (2.2)	4 (2.2)
Total	25 (1.4)	27 (1.5)

^aECCAGe: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); ^bRJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); ^cRibeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); ^dNISAMI: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

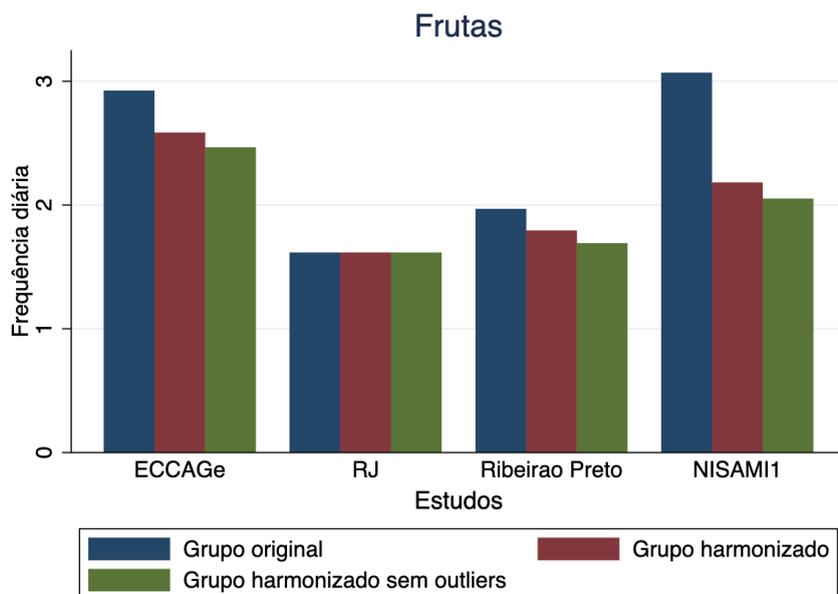


Figura 4. Comparação da frequência diária do consumo de frutas entre os estudos após aplicação do critério de harmonização e após retirada dos outliers.

ECCAGe: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); RJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); Ribeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); NISAMI1: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

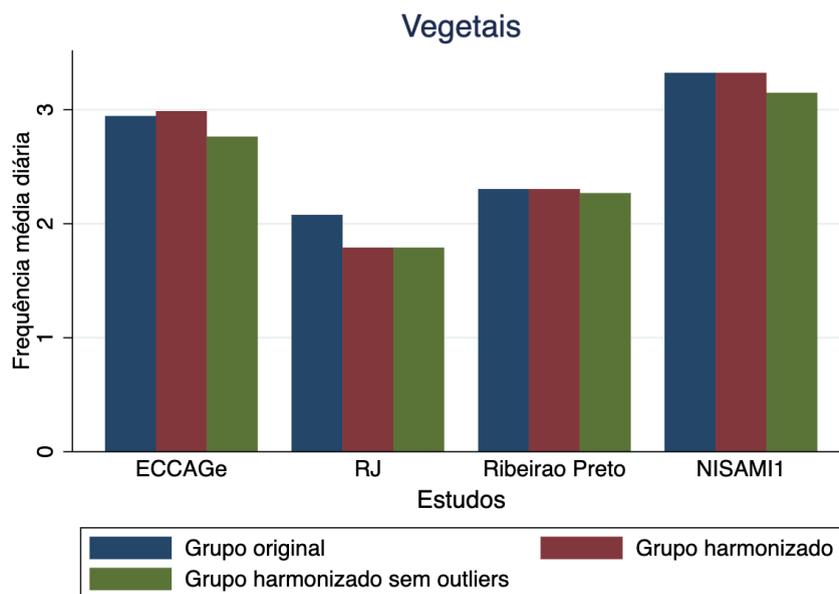


Figura 5. Comparação da frequência diária do consumo de frutas entre os estudos após aplicação do critério de harmonização e após retirada dos outliers.

ECCAGe: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); RJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); Ribeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); NISAMI1: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

10.1.6.5. Análise Heterogeneidade

A análise de heterogeneidade refere-se ao processo de identificar e compreender as diferenças ou variações significativas entre os dados provenientes de fontes diversas que foram harmonizadas.

10.1.6.5.1. Marcadores de consumo alimentar

Na análise de heterogeneidade, para o banco de dados de MCA, foi realizado um modelo de regressão logística multinível, incluindo o identificador do estudo como fator aleatório. O coeficiente de partição de variância (VPC) foi calculado para avaliar a proporção da variação total explicada pela diferença entre os estudos (Tabela 4). Foi considerado arbitrariamente percentuais superiores a 10% como elevados na análise multinível.

Tabela 4. Descrição do percentual da variação do consumo que se refere a variação entre os estudos.

Variável de frequência de consumo alimentar	Heterogeneidade (%)
Frutas	2.5%
Sucos naturais	8.1%
Frutas e sucos naturais	5.7%
Vegetais	3.4%
Bebidas adoçadas	6.7%
Refrigerantes	3.0%
Leguminosas	<0.01%
Leite	5.0%

10.1.6.5.2. Questionários de frequência alimentar

No caso do banco de dados de QFA, empregou-se o modelo de efeitos mistos, com a variável dependente sendo as gramas de alimentos e o identificador do estudo como fator aleatório. O cálculo do coeficiente de correlação intraclasse (ICC) quantificou a proporção da variância total atribuída às diferenças entre os estudos (Tabela 5).

Tabela 5. Descrição do percentual da variação do consumo que refere-se a variação entre os estudos.

Variável de frequência de consumo alimentar	Heterogeneidade (%)
Frutas	13.9
Sucos naturais	4.9
Frutas e sucos naturais	15.5
Todos os vegetais (folhosos e não folhosos)	6.8
Vegetais folhosos	9.4
Vegetais (sem folhosos)	4.1
Bebidas adoçadas	8.3
Refrigerantes	2.2
Sucos artificiais	8.9
Todas as leguminosas	7.3
Leguminosas (Feijão)	6.5

Variável de frequência de consumo alimentar	Heterogeneidade (%)
Leguminosas (sem feijão)	3.9
Frutos do mar	<0.01
Peixes	0.1
Peixes enlatados	0.3
Peixes e frutos do mar	0.2
Todos os laticínios	6.0
Leite	4.5
Iogurtes	2.6
Queijos	0.6

10.1.6.5.3. QFA - Frequência de consumo de fruta e vegetais

No conjunto de dados de QFA, além das kcal e gramas de alimentos, foram inicialmente harmonizadas as variáveis de frequência de consumo de frutas e vegetais (artigo 2). Como mencionado na seção anterior (10.1.6.4), entre os estudos incluídos, 4 avaliaram o consumo alimentar por meio de QFA. Esses questionários variaram na quantidade de itens considerados, abrangendo frutas (de 8 a 14) e vegetais (de 10 a 14), bem como categorias de frequência de consumo alimentar, como detalhado no quadro S1 (artigo 2). Para calcular a frequência de consumo desses alimentos na base de dados harmonizados, seguimos um processo específico, descrito a seguir:

Primeiramente, a frequência de consumo de cada item (fruta ou vegetal) foi convertida da sua frequência original (semanal, mensal, etc.) para frequência diária em cada estudo. Os grupos de frutas e vegetais foram construídos somando-se o número original de itens de cada estudo, conforme detalhado no quadro 7 da seção 10.1.6.4. Realizamos uma análise gráfica inicial das médias (Figura 5 e Figura 6).

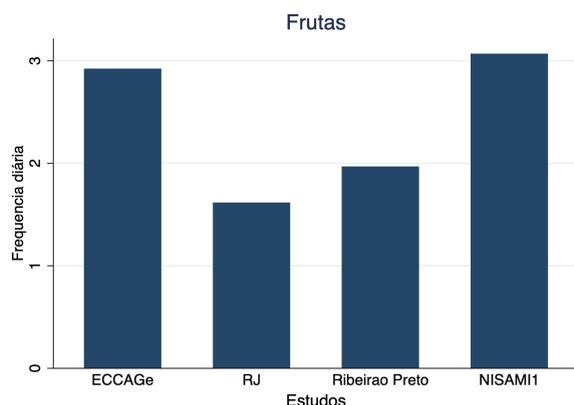


Figura 5. Consumo médio de frutas por estudo.

ECCAGe: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); RJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); Ribeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); NISAMI1: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

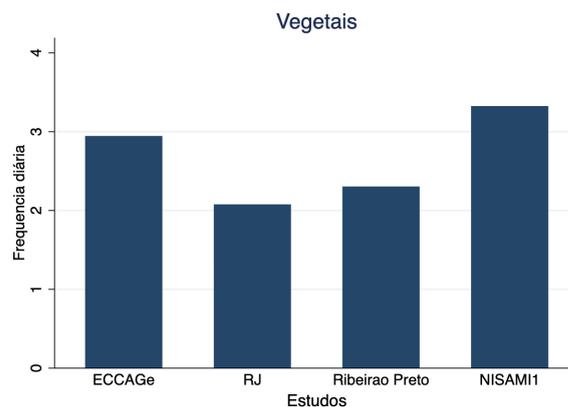


Figura 6. Consumo médio de vegetais por estudo.

ECCAGe: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); RJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); Ribeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); NISAMI1: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

Posteriormente, organizamos as frequências individuais de cada item em cada estudo em ordem decrescente para uma análise mais detalhada da distribuição das variáveis dentro de cada estudo e entre os estudos, tanto para frutas (Figura 7), quanto para vegetais (Figura 8). Durante essa análise, observamos uma baixa frequência de alguns itens, como maracujá, abacaxi, em estudos que continham um maior número de variáveis questionadas em cada grupo (frutas ou vegetais). Além disso, notamos diferenças nas médias dos grupos entre os estudos que possuíam um número menor de questões (Figuras 5 e 6), especialmente no estudo do RJ, que foi o estudo com o menor número de itens questionados.

A inclusão excessiva de variedades de frutas em alguns estudos tende a superestimar o consumo do grupo frutas, uma vez que a quantidade estimada é aproximadamente proporcional ao número de perguntas feitas.

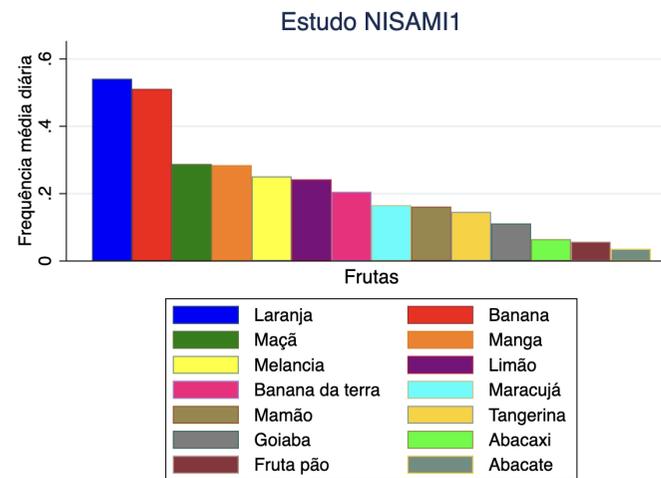
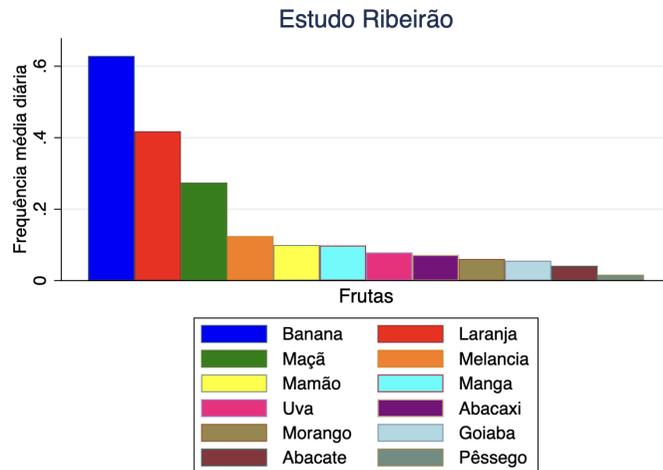
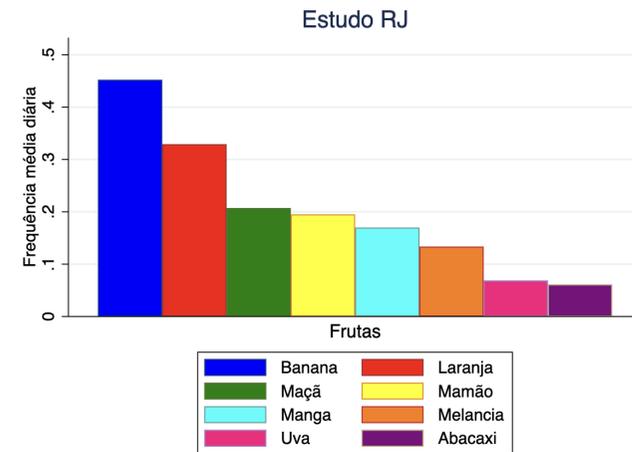
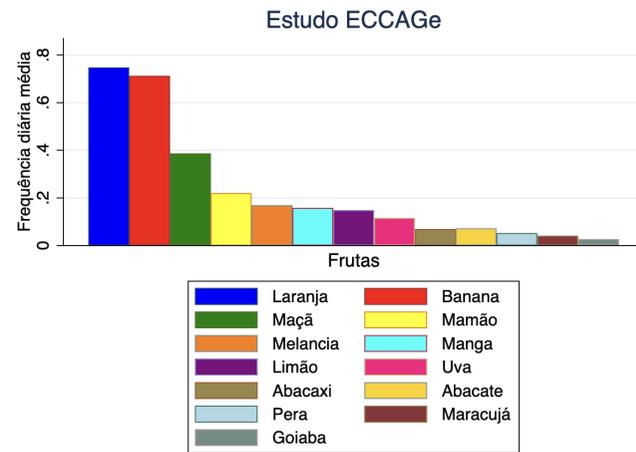


Figura 7. Frequência média diária de cada fruta por estudo.

ECCAGE: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); RJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); Ribeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); NISAMI1: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

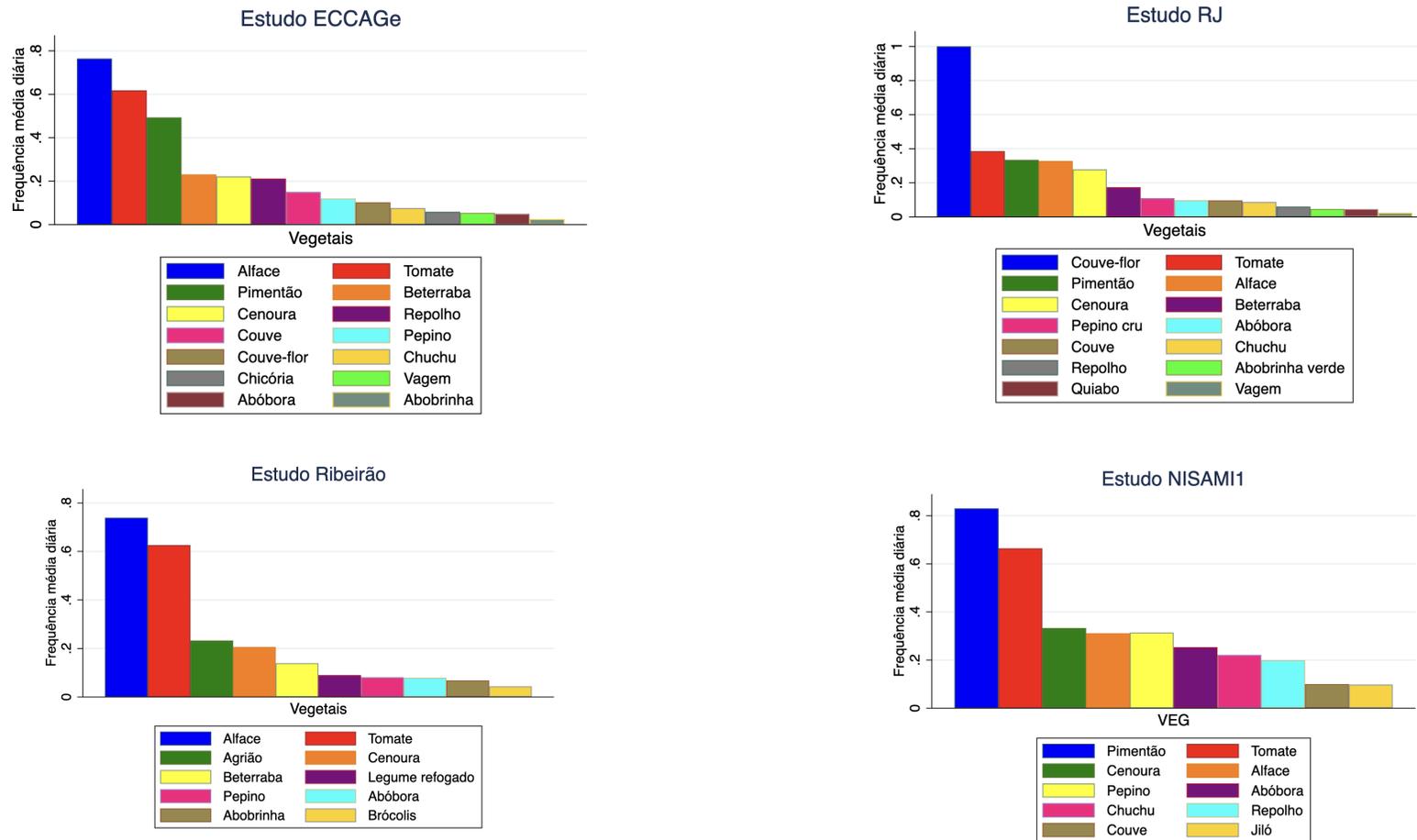


Figura 8. Frequência média diária de cada vegetal por estudo.

ECCAGE: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); RJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); Ribeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); NISAMI1: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

Para garantir consistência dos dados, decidimos manter o mesmo número de itens, como frutas (banana, maçã, etc.) e vegetais (alface, cenoura, etc.), entre os estudos para a formação dos grupos correspondentes, usando o estudo com o menor número de itens como referência. Além disso, considerando as preferências regionais, selecionamos itens com base na maior frequência de consumo em cada região. Nas figuras 9 e 10 são apresentados um comparativo entre as frequências de consumo antes e após os grupos (frutas e vegetais) harmonizados.

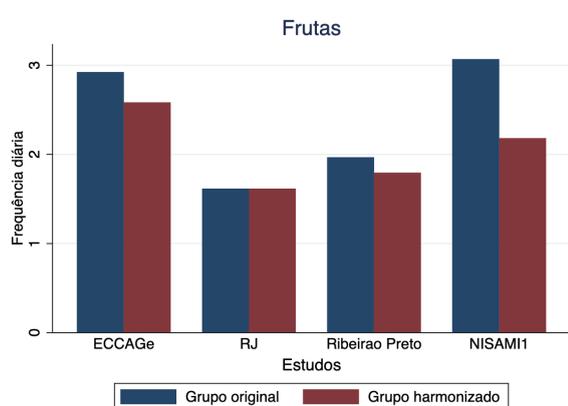


Figura 9. Comparação da frequência diária de frutas entre os estudos após aplicação do critério de harmonização.

ECCAGe: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); RJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); Ribeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); NISAMI1: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

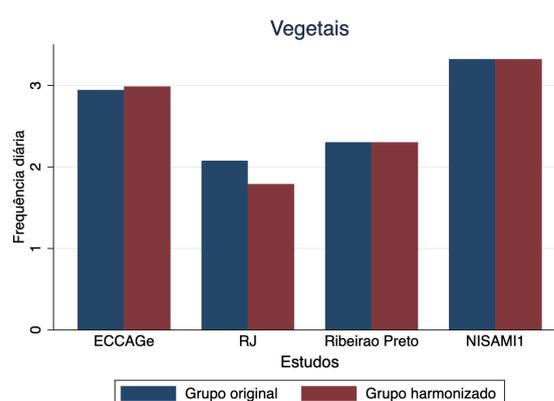


Figura 10. Comparação da frequência diária de vegetais entre os estudos após aplicação do critério de harmonização.

ECCAGe: Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (Nunes et al., 2010); RJ: Cohort Study during Pregnancy in Rio de Janeiro, RJ (Farias et al., 2014); Ribeirão: GDM Study in Ribeirão Preto (Sartorelli DS et al., 2019); NISAMI1: Longitudinal study in a region of the north east of Brazil (Da Mota Santana J et al., 2015).

É relevante destacar que optamos por não incluir o limão no grupo das frutas devido às suas características de consumo, normalmente utilizado na forma de sucos ou como tempero de saladas. Da mesma forma, a banana-da-terra foi excluída do grupo de frutas, uma vez que é frequentemente utilizada em preparações culinárias, alterando suas características originais.

10.1.7. Considerações éticas

É importante mencionar que todos os estudos incorporados ao CONMAI foram aprovados nos comitês de ética das instituições de origem e todos os participantes assinaram o

termo de consentimento livre e esclarecido para participação nestes estudos. Além disso, o projeto que originou o CONMAI foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Maternidade Escola da UFRJ (CAAE: 33897420.4.0000.5275). Este projeto propõe a ampliação e consolidação do Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-infantil, e a produção de evidências científicas que possam ser traduzidas em novas políticas, programas e ações na área de saúde e nutrição materno-infantil para além da criação de novas recomendações de ganho de peso gestacional a qual originou o grupo de pesquisa. O presente estudo enquadra-se na linha de pesquisa relacionada ao consumo alimentar descrita como eixo 5 nos objetivos específicos deste projeto (anexo a).

10.2. Aprovação pelo Comitê da Ética e Pesquisa.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-infantil: Produção de evidências científicas para subsídio na formulação de ações e programas estratégicos para o Sistema Único de Saúde

Pesquisador: Gilberto Kac

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 33897420.4.0000.5275

Instituição Proponente: Maternidade-Escola da UFRJ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.168.449

Apresentação do Projeto:

Introdução. O Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-Infantil (CBNMI) constitui uma rede de pesquisa colaborativa para investigar importantes questões de saúde relacionadas à população materno-infantil em nível nacional. O CBNMI possui uma base de dados robusta e qualificada, criada a partir de um pool de estudos observacionais prospectivos. O projeto proposto pelo CBNMI apresenta cinco eixos: I. Ampliação e consolidação do consórcio; II. Linkage dos dados incluídos no CBNMI com dados de sistemas nacionais de informação; III. Criação de curva de referência para altura uterina e validação de curvas existentes de peso e comprimento ao nascer; IV. Estudos sobre alterações durante a gestação e desfechos maternos e neonatais; V. Estudos sobre dieta materna e infantil e impacto na saúde. Objetivos. Ampliar e consolidar o CBNMI e desenvolver análises secundárias que respondam questões prioritárias na agenda do Ministério da Saúde; produzir evidências científicas que possam ser traduzidas em novas políticas, programas e ações na área de saúde e nutrição materno-infantil. Métodos. Para cada eixo do CBNMI, diferentes métodos serão aplicados. I. Ampliação do CBNMI. A identificação de novos estudos ocorrerá por meio de revisão

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180
Bairro: Laranjeiras **CEP:** 22.240-003
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2556-9747 **Fax:** (21)2205-9064 **E-mail:** cep@me.ufrj.br



**UFRJ - MATERNIDADE
ESCOLA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**



Continuação do Parecer: 4.168.449

de literatura. Novos pesquisadores serão convidados a participar do grupo e a contribuir com dados dos seus estudos. Será solicitada autorização para utilização dos dados e, análises de consistência destes dados e de heterogeneidade serão conduzidas. II. Linkage com sistemas de informação em saúde. Será realizado linkage dos dados do CBNMI com dados de três sistemas de informação nacionais: Sistema de Informação sobre Mortalidade, Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos e Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. O linkage será realizado em parceria com o Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para a Saúde. III. Criação de curvas de referência e validação de curvas existentes. A partir dos dados de altura uterina, será criada curva de referência nacional de altura uterina por idade gestacional, utilizando modelos aditivos generalizados de localização, escala e forma. Também se realizará validação das curvas de peso e comprimento ao nascer propostas pelo Intergrowth-21st e revisão dos pontos de corte utilizados para classificação de recém-nascidos. Para isso, serão utilizados modelos para testar a capacidade preditiva das curvas do Intergrowth21st e identificação de melhores pontos de corte na população brasileira. IV. Alterações durante a gestação e desfechos maternos e neonatais: serão avaliadas trajetórias de pressão arterial e concentração de hemoglobina na gestação e as características maternas associadas a essas trajetórias. Serão avaliadas associações entre PA e hemoglobina e suas trajetórias e desfechos neonatais como peso e comprimento ao nascer, ocorrência de prematuridade e pequenos ou grandes para idade gestacional. Será investigada a relação da suplementação de ferro em mulheres com e sem anemia no início da gestação e a ocorrência desses mesmos desfechos. Para tais investigações, serão construídos modelos estatísticos de regressões lineares e logísticas, os quais serão ajustados de acordo com os conjuntos mínimos de variáveis estabelecidos por diagramas acíclicos direcionados (DAG). V. Estudos sobre dieta materna e infantil e impacto na saúde. Serão identificados marcadores de consumo alimentar (saudáveis e não saudáveis) em relação: (1) à dieta materna com foco no guia alimentar para a população brasileira e alimentos ultraprocessados; (2) para menores de 6 meses, a partir da prática de aleitamento materno e introdução precoce de

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180
Bairro: Laranjeiras **CEP:** 22.240-003
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2556-9747 **Fax:** (21)2205-9064 **E-mail:** cep@me.ufrj.br



UFRJ - MATERNIDADE
ESCOLA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 4.168.449

alimentos; e (3) para crianças maiores de 6 meses, com base na qualidade dos alimentos na fase da introdução alimentar. Diversos desfechos serão avaliados como retenção de peso e obesidade materna no período pós-parto, risco de deficiência de micronutrientes em crianças e estado nutricional infantil. Serão construídos modelos estatísticos de regressões lineares e logísticas, os quais serão ajustados de acordo com os conjuntos mínimos de variáveis estabelecidos por DAG

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Ampliar e consolidar o Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-infantil, e desenvolver análises secundárias que respondam questões prioritárias na agenda do Ministério da Saúde e produzam evidências científicas que possam ser traduzidas em novas políticas, programas e ações na área de saúde e nutrição materno-infantil.

Objetivo Secundário:

Eixo I 1. Incorporar estudos realizados entre 1990 e 2017 previamente identificados; 2. Identificar e incorporar novos estudos publicados a partir de 2018; 3. Criar identidade visual e website para o CBMNI; 4. Criar plataforma de acesso às informações do CBMNI e compartilhamento de dados. Eixo II 1. Realizar o linkage dos dados individuais dos estudos participantes do CBNMI com dados de sistemas de informação nacionais (SIM, SINASC e SISVAN); 2. Avaliar a qualidade do pool de dados do CBNMI e dos dados dos sistemas de informação; 3. Constituir um banco de dados o mais completo possível, que permita análises secundárias utilizando o pool de dados do CBNMI e de sistemas de informação nacionais. Eixo III 1. Criar curva de referência para altura uterina e instrumento para incorporação à caderneta da gestante; 2. Validar a curva de referência para altura uterina e compará-la a outras curvas nacionais e internacionais; 3. Validar as curvas de peso e comprimento ao nascer propostas pelo Intergrowth21st incluindo aquelas criadas para recém-nascidos prematuros; 4. Validar os pontos de corte (percentis) utilizados para classificação de peso ao nascer e/ou identificar aqueles mais apropriados para a população brasileira. Eixo IV 1. Identificar

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180

Bairro: Laranjeiras

CEP: 22.240-003

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2556-9747

Fax: (21)2205-9064

E-mail: cep@me.ufrj.br



Continuação do Parecer: 4.168.449

trajetórias de variação de PA durante a gestação, em gestantes sem diagnóstico de distúrbios hipertensivos; 2. Avaliar a associação entre características maternas e as diferentes trajetórias de PA durante a gestação; 3. Investigar a associação entre as trajetórias de variação de PA e prematuridade, BPN e PIG; 4. Descrever a epidemiologia da anemia ou deficiência de ferro em gestantes; 5. Identificar trajetórias de variação da hemoglobina sérica ao longo da gestação, em gestantes anêmicas ou não anêmicas (ou deficientes em ferro) no primeiro trimestre gestacional em uso de suplementação de ferro; 6. Investigar a associação entre as medidas de hemoglobina sérica em cada trimestre da gestação assim como suas trajetórias de variação ao longo da gestação e alteração na pressão arterial sistêmica, glicemia de jejum no período gestacional, prematuridade, BPN e PIG em mulheres com e sem anemia (ou deficiência de ferro) em uso de suplemento de ferro na gestação. Eixo V 1. Identificar os determinantes do consumo alimentar no período gestacional e pós-parto; 2. Avaliar a qualidade da dieta consumida pelas mulheres no período gestacional e pós-parto, segundo as recomendações do guia alimentar proposto para a população brasileira e futuramente seguindo as recomendações do guia alimentar proposto para as gestantes brasileiras; 3. Avaliar a associação entre o consumo alimentar materno no período gestacional e pós-parto e prematuridade, BPN e PIG; 4. Avaliar a associação entre o consumo alimentar na gestação e no pós-parto e a variação do IMC pós-parto, retenção de peso e risco de obesidade materna. 5. Identificar os determinantes da interrupção do aleitamento materno exclusivo e da introdução precoce da alimentação complementar; 6. Avaliar a associação entre a interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo e desfechos de saúde infantil; 7. Avaliar a qualidade da dieta consumida por crianças nos dois primeiros anos de vida, identificando práticas e padrões alimentares, seguindo as recomendações do guia alimentar proposto para crianças brasileiras menores de dois anos de idade; 8. Identificar no pool de estudos nacionais marcadores de consumo alimentar saudável e não saudável em gestantes, puérperas e crianças.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180
Bairro: Laranjeiras **CEP:** 22.240-003
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2556-9747 **Fax:** (21)2205-9064 **E-mail:** cep@me.ufrj.br



UFRJ - MATERNIDADE
ESCOLA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 4.168.449

dados e garantia da confidencialidade da informação. Para evitar tais problemas, os dados serão analisados de forma anônima, sem nenhuma identificação nominal do participante. Além disto, os bancos de dados do projeto serão armazenados de maneira a garantir o controle do acesso às informações, que serão restritas à equipe da pesquisa. É importante mencionar que os estudos incorporados ao CBNMI foram aprovados em comitês de ética das instituições de origem e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para participação nestes estudos. Após aprovação no CEP, o acesso aos dados individuais dos sistemas de informação (SIM, SINASC e SISVAN) será solicitado para que o linkage seja possível. Para este procedimento, a parceria estabelecida com o CIDACS será fundamental, visto que possuem autorização legal e condições técnicas para realização do linkage.

Benefícios:

O presente estudo não gerará benefício direto para os indivíduos dos quais os dados foram coletados, mas é de grande relevância quando se considera o grande potencial para produção de conhecimento novo que pode resultar em reformulação de ações em curso na rede do SUS. O projeto tem ainda a capacidade de produzir evidências científicas que contribuirão para a corroboração de resultados já disponíveis na literatura e promover maior projeção da produção intelectual no campo das ciências da saúde no cenário global devido a ampliação do universo amostral em termos de população de estudo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Importante estudo nacional, com consulta de bases do Ministério da Saúde e artigos publicados a partir de 1990, com construção de um banco de dados o mais completo possível, que permita análises secundárias utilizando o pool de dados do CBNMI e de sistemas de informação nacionais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos apresentados. Chamo atenção para a qualidade do termo de dispensa do TCLE

Recomendações:

Sem pendências

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180
Bairro: Laranjeiras **CEP:** 22.240-003
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2556-9747 **Fax:** (21)2205-9064 **E-mail:** cep@me.ufrj.br



UFRJ - MATERNIDADE
ESCOLA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 4.168.449

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomendo aprovação

Considerações Finais a critério do CEP:

OBS: De acordo com a Resolução CNS 466/2012, inciso XI.2., e com a Resolução CNS 510/2016, artigo 28, incisos III, IV e V, cabe ao pesquisador:

- elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- apresentar no relatório final que o projeto foi desenvolvido conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção
- apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
- justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1577262.pdf	22/06/2020 14:27:33		Aceito
Outros	email_concordancia_ME.pdf	22/06/2020 14:21:22	Gilberto Kac	Aceito
Outros	termo_de_compromisso_de_utilizacao_e_divulgacao_de_dados_cbnmi_ME.pdf	22/06/2020 14:19:36	Gilberto Kac	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_CEP_ME_22junho.pdf	22/06/2020 14:18:46	Gilberto Kac	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Ausencia_TCLE_justificativa.pdf	22/06/2020 14:18:01	Gilberto Kac	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_PB_assinada_22junho.pdf	22/06/2020 14:16:37	Gilberto Kac	Aceito

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180

Bairro: Laranjeiras

CEP: 22.240-003

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2556-9747

Fax: (21)2205-9064

E-mail: cep@me.ufrj.br



UFRJ - MATERNIDADE
ESCOLA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 4.168.449

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 22 de Julho de 2020

Assinado por:
Ivo Basílio da Costa Júnior
(Coordenador(a))

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180

Bairro: Laranjeiras

CEP: 22.240-003

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2556-9747

Fax: (21)2205-9064

E-mail: cep@me.ufrj.br

10.3. Questionários / Formulários de consumo alimentar

10.3.1. Questionário do estudo Carvalhaes MA *et al*

PARTE 3: ALIMENTAÇÃO

1. Quantos dias por semana a sra toma café da manhã?	nunca 6
todos os dias 1	
5 a 6 dias por semana 2	
3 a 4 dias por semana 3	
1 a 2 dias por semana 4	
quase nunca tomo 5	
nunca tomo 6	
2. A sra costuma acordar durante à noite para comer?	
Sim 1	
Não 2	
Às vezes 3	
3. Quantas vezes por semana a sra almoça ou janta fora de casa?	
todos os dias 1	
5 a 6 dias por semana 2	
3 a 4 dias por semana 3	
1 a 2 dias por semana 4	
quase nunca 5	
nunca 6	
4. Quando a sra almoça ou janta fora de casa, o que é mais comum comer?	
lanche (sanduíche, salgado, pastel, pizza) 1	
comida (arroz, feijão, carne, salada, legumes, macarrão) 2	
refere que come igualmente lanche e comida 3	
5. Quantas dias por semana a sra troca o almoço ou jantar por lanche?	
todos os dias 1	
5 a 6 dias por semana 2	
3 a 4 dias por semana 3	
1 a 2 dias por semana 4	
quase nunca 5	
nunca 6	
6. Quantos dias na semana a sra come frutas?	
todos os dias 1	
5 a 6 dias por semana 2	
3 a 4 dias por semana 3	
1 a 2 dias por semana 4	
quase nunca 5	
7. Quantos dias na semana a sra come salada crua? (alface, tomate, pepino)	
todos os dias 1	
5 a 6 dias por semana 2	
3 a 4 dias por semana 3	
1 a 2 dias por semana 4	
quase nunca 5	
nunca 6	
8. Quantos dias na semana a sra come verduras e legumes , sem considerar batata ou mandioca?	
todos os dias 1	
5 a 6 dias por semana 2	
3 a 4 dias por semana 3	
1 a 2 dias por semana 4	
quase nunca 5	
nunca 6	
9. Quantos dias na semana a sra come carne de vaca?	
todos os dias 1	
5 a 6 dias por semana 2	
3 a 4 dias por semana 3	
1 a 2 dias por semana 4	
quase nunca 5	
nunca 6	
10. Quantos dias na semana a sra come peixe?	
todos os dias 1	
5 a 6 dias por semana 2	
3 a 4 dias por semana 3	
1 a 2 dias por semana 4	
quase nunca 5	
nunca 6	
11. Quando a sra come carne vermelha com muita gordura a sra costuma	
tirar o excesso de gordura 1	
comer com a gordura 2	
não come carne vermelha com muita gordura 3	
12. Quando a sra come frango com pele, a sra costuma	
Tirar a pele 1	
Comer com a pele 2	

Não come pedaços de frango com a pele 3

13. Quantos dias na semana a sra come salsicha ou mortadela ou presunto?
todos os dias 1
5 a 6 dias por semana 2
3 a 4 dias por semana 3
1 a 2 dias por semana 4
quase nunca 5
nunca 6

14. Quantos dias na semana a sra come alimentos fritos em óleo? (batata frita, ovo frito, pastel, coxinha)
todos os dias 1
5 a 6 dias por semana 2
3 a 4 dias por semana 3
1 a 2 dias por semana 4
quase nunca 5
nunca 6

15. Quantos dias na semana a sra toma leite?
todos os dias 1
5 a 6 dias por semana 2
3 a 4 dias por semana 3
1 a 2 dias por semana 4
quase nunca 5
nunca 6

Anotar o tipo: _____

16. Quantos dias na semana a sra toma refrigerante?

todos os dias 1
5 a 6 dias por semana 2
3 a 4 dias por semana 3
1 a 2 dias por semana 4
quase nunca 5
nunca 6

Anotar o tipo _____

17. Quantos dias na semana a sra come algum tipo de bolacha ou biscoito?

todos os dias 1
5 a 6 dias por semana 2
3 a 4 dias por semana 3
1 a 2 dias por semana 4
quase nunca 5
nunca 6

Qual? _____

18. Quando a sra come sobremesa, a sra costuma comer com mais frequência:

Doces 1
Frutas 2
Os dois igualmente 3
Não costuma comer sobremesa 4

10.3.3. Questionário dos estudos Polgliani RBS *et al*, Santos Neto ET *et al* e Martinelli KG *et al*

XI. INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS [Agora vou fazer algumas perguntas sobre o seu peso e a sua alimentação]/

167. Qual era o seu peso antes de ficar grávida? (anotar em Kg)	_ _ _ _ _ _ _ _ _
168. Qual é a sua altura? (anotar em metros)	_ _ _ _ _ _ _ _ _
Quantos dias por semana você costumava comer estes alimentos durante a gravidez?	
169. Feijão 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
170. Verdura ou legume (couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame) 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
171. Salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
172. Carne vermelha (boi, porco, cabrito) 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
173. Frango 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
174. Suco de fruta natural 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
175. Frutas 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
176. Refrigerante ou suco artificial (tipo ampico) 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
177. Leite (não vale leite de soja) 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
178. Bebida alcoólica 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
179. Hambúrguer/Cachorro quente/pizza 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
180. Salgados fritos (coxinha, pastel, quibe frito....) 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
181. Doces/balas/sobremesas 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
182. Presunto, salame, mortadela, lingüiça 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_
183. Biscoito(chips/recheado) 0. Nunca 1. Quase nunca 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana 4. Cinco a seis vezes por semana 5. Diariamente (inclusive sábados e domingos)	_

10.3.4. Questionário do estudo Ferreira RC *et al*

Frequência alimentar

Alimentos	Diário	2 a 3 x sem	1 x sem	Raro	Nunca	Alimentos	Diário	2 a 3 x sem	1 x sem	Raro	Nunca
<i>Leite</i>						<i>Carne bovina</i>					
<i>iogurte</i>						<i>Frango</i>					
<i>Queijo</i>						<i>Peixe</i>					
<i>Pães</i>						<i>Embutidos</i>					
<i>Biscoitos</i>						<i>Verduras</i>					
<i>Achocolatados</i>						<i>Frituras</i>					
<i>Cereais</i>						<i>Legumes</i>					
<i>Frutas</i>						<i>Doces</i>					
<i>Suco de fruta</i>						<i>Sorvetes</i>					
<i>Arroz</i>						<i>Salgados</i>					
<i>Massas</i>						<i>Refrigerantes</i>					
<i>Feijão</i>						<i>Maionese</i>					
<i>Ovos</i>						<i>Ketchup</i>					

10.3.5. Questionário do estudo da Silva AA *et al*

BLOCO K – ESCORE DE BLOCK (GORDURAS)

Pense agora a respeito dos seus hábitos alimentares no último ano. Aproximadamente, com que frequência você consome cada um dos alimentos abaixo. (Se não consumir, marcar a primeira opção).

Alimentos	1 vez ou menos ao mês	2 a 3 vezes ao mês	1 a 2 vezes por semana	3 a 4 vezes por semana	5 ou mais vezes por semana		
1K. Hambúrguer, cheeseburger ou bauru	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG1	<input type="checkbox"/>
2K. Bife ou carne assada	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG2	<input type="checkbox"/>
3K. Frango frito	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG3	<input type="checkbox"/>
4K. Salsicha, cachorro quente, salame	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG4	<input type="checkbox"/>
5K. Presunto, mortadela e embutidos	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG5	<input type="checkbox"/>
6K. Maionese comum	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG6	<input type="checkbox"/>
7K. Margarina ou Manteiga	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG7	<input type="checkbox"/>
8K. Ovos	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG8	<input type="checkbox"/>
9K. Bacon ou linguiça	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG9	<input type="checkbox"/>
10K. Queijos e requeijão	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG10	<input type="checkbox"/>
11K. Leite integral	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG11	<input type="checkbox"/>
12K. Batata frita	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG12	<input type="checkbox"/>
13K. Salgadinhos de pacote, pipoca	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG13	<input type="checkbox"/>
14K. Sorvetes	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG14	<input type="checkbox"/>
15K. Bolachas, doces de padaria, bolos, pastéis, massas folhadas	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG15	<input type="checkbox"/>

10.3.6. Questionário do estudo Nunes MA *et al*

QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Nº do Quest

Gostariamos que você respondesse com que frequência tem comido alguns alimentos, agora que está grávida, e também a quantidade de alimento que como a cada vez.

Primeiro pergunte: Com que frequência você tem comido "nome do alimento"?

Caso ela refira consumir o alimento, perguntar: Quantas "ler a medida caseira"?

A cada 4 ou 5 alimentos lembrar a gestante que o questionário se refere alimentação durante a gestação.

Alimento	Quantidade consumida por vez	Mais de 3x/dia	2 a 3 x/dia	1 x/dia	5 a 6 x/sem	2 a 4 x/sem	1 x/sem	1 a 3 x/mês	Nunca/ Quase nunca
Arroz Branco	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Arroz Integral	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Feijão	<input type="text"/> , <input type="text"/> concha méd	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Macarrão	<input type="text"/> , <input type="text"/> Escumadeira cheia / pegador	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Macarrão Integral	<input type="text"/> , <input type="text"/> Escumadeira cheia / pegador	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Farinha de Mandioca	<input type="text"/> , <input type="text"/> colher sopa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pão cacetinho ou fatiado	<input type="text"/> , <input type="text"/> francês/ 2 fatias pão for	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pão integral / centeio	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pão caseiro	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Biscoito doce	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Bolos/cucas	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatias	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Biscoito Salgado	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Polenta	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Batata Frita ou chips	<input type="text"/> , <input type="text"/> porção peq	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Batata cozida	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Mandioca aipim	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Milho verde	<input type="text"/> , <input type="text"/> 1 espiga 4 col sopa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pipoca	<input type="text"/> , <input type="text"/> xícara	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Lentilha/ Ervilha/Grão de Bico	<input type="text"/> , <input type="text"/> colher sopa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Alface	<input type="text"/> , <input type="text"/> folha	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Couve	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Repolho	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Laranja/ Bergamota	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Banana	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>

N° do Quest

Alimento	Quantidade consumida por vez	Mais de 3x/dia	2 a 3 x/dia	1 x/dia	5 a 6 x/sem	2 a 4 x/sem	1 x/sem	1 a 3 x/mês	Nunca/ Quase nunca
Mamão/Papaia	<input type="text"/> , <input type="text"/> fat/1/2 papaia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Maçã	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Melancia/ Melão	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abacaxi	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abacate	<input type="text"/> , <input type="text"/> 1/2 unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Manga	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Limão	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Maracujá	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Uva	<input type="text"/> , <input type="text"/> cacho médio	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Goiaba	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pêra	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Chicórea	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Tomate	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Chuchu	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abóbora	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abobrinha	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pepino	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Vagem	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Cebola	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Alho	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pimentão	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Cenoura	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Beterraba	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Couve Flor	<input type="text"/> , <input type="text"/> ramo ou flor	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Ovos	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidades	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Leite Integral	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Leite Semidesnatado	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Leite Desnatado	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
logurte Normal	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
logurte Light	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Queijo	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia média	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Requeijão	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Manteiga	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Margarina	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Visceras: fígado, coração bucho	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>

Alimento	Quantidade consumida por vez	Mais de 3x/dia	2 a 3 x/dia	1 x/dia	5 a 6 x/sem	2 a 4 x/sem	1 x/sem	1 a 3 x/mês	Nunca/ Quase nunca
Carne de boi s/osso	<input type="text"/> , <input type="text"/> 1 bife médio = 4 col sopa moída ou 2 pedaços	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Carne de boi c/osso/mocotó/rabo	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Carne porco	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Frango	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Salsicha/lingüiça	<input type="text"/> , <input type="text"/> unid ou gomo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Peixe fresco	<input type="text"/> , <input type="text"/> filé ou posta	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Peixe enlatado (atum, sardinha)	<input type="text"/> , <input type="text"/> latas	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Hambúrguer	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidades	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pizza	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Camarão	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidades	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Bacon/toucinho	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Maionese	<input type="text"/> , <input type="text"/> colher chá	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
salgados: Kibe, pastel	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidades	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Salgadinhos	<input type="text"/> , <input type="text"/> pacote	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Sorvete	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidades	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Açúcar	<input type="text"/> , <input type="text"/> col/sobremesa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Caramelo, bala	Só a freqüência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Chocolate pó/ Nescau	<input type="text"/> , <input type="text"/> col/sobremesa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Chocolatebarra/ bombom	<input type="text"/> , <input type="text"/> 1 peq. ou 2 bombons	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pudim	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Docede leite/ Geléia	<input type="text"/> , <input type="text"/> col/sobremesa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Refrigerante Normal	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Refrigerante Light	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Café	<input type="text"/> , <input type="text"/> xícara	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Suco Natural	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Suco Artificial	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Vinho	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Cerveja	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Outras Bebidas alcoólicas	<input type="text"/> , <input type="text"/> dose	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>

10.3.7. Questionário do estudo Farias DR *et al*

VOCE CONSUMIU ... nos últimos 6 meses?											
QUANDO COMEU, QUAL FOI A QUANTIDADE POR REFEIÇÃO (OU A CADA VEZ)?				Freqüência							
				+ 3X dia	2 a 3X por dia	1 X por dia	5 a 6 X por semana	2 a 4 X por semana	1 X por semana	1 a 3 X por mês	Nunca ou quase nunca
Arroz	1-2 C Sopa	1 colher de servir 3-4 CSopa	2 colh servir ou + 5 CSopa ou +	1	2	3	4	5	6	7	8
Miojo <i>ou</i> Macarrão	1 pegador	2 pegadores	3 pegadores ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Farinha de mandioca <i>ou</i> farofa	1 colher sopa	2 colheres sopa	3 colheres sopa ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Polenta <i>ou</i> Angu	1 pedaço	2 pedaços	3 pedaços ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Batata Cozida <i>ou</i> Purê	1 unidade peq. ou 1 colher de sopa	2 unidades peq. 2 C Sopa	3 unidades peq. 3 C Sopa ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Mandioca, Aipim <i>ou</i> Inhame	1 pedaço	2 pedaços	3 pedaços ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Lasanha, Nhoque <i>ou</i> Ravióli	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Feijão	½ concha média	1 concha média	2 conchas médias ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Você costuma comer: 1 grão e caldo, ou somente o 2 caldo? 8 não come feijão											
Lentilha, Ervilha <i>ou</i> Grão de bico	1-2 colh Sopa	3-4 colh Sopa ou ½ concha	5 colheres ou + 1 concha ou +	1	2	3	4	5	6	7	8
QUANDO COMEU, QUAL FOI A QUANTIDADE POR REFEIÇÃO (OU A CADA VEZ)?				+ 3X dia	2 a 3X por dia	1 X por dia	5 a 6 X por semana	2 a 4 X por semana	1 X por semana	1 a 3 X por mês	Nunca ou quase nunca
Bolo	1 fatia	2 fatias	3 fatias ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Biscoito recheado	1-2 unidades	3-5 unidades	6 unidades ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Biscoito doce, maizena, maria	1-2 unidades	3-5 unidades	6 unidades ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Biscoito salgado, cream cracker	1-2 unidades	3-5 unidades	6 unidades ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Pão, pão francês <i>ou</i> pão de forma	1 unidade ou 2 fatias	1 ½ - 2 unidades ou 3-4 fatias	3 unidades ou 5 fatias ou +	1	2	3	4	5	6	7	8
Margarina	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Manteiga (<i>Qual a marca?</i>)	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Queijo	1 fatia	2 fatias	3 fatias ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Requeijão	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Leite (<i>em pó ou café com leite, pingado</i>)	1 copo ou 2 CS pó	2 copos ou + ou 3-4 CS pó ou +		1	2	3	4	5	6	7	8

VOCE CONSUMIU ... nos últimos 6 meses?											
QUANDO COMEU, QUAL FOI A QUANTIDADE POR REFEIÇÃO (OU A CADA VEZ)?				Frequência							
				+ 3X dia	2 a 3X por dia	1 X por dia	5 a 6 X por semana	2 a 4 X por semana	1 X por semana	1 a 3 X por mês	Nunca ou quase nunca
<i>Se Café com leite ou Pingado: ANOTE AQUI a QUANTIDADE de leite por xícara, TAMANHO da xíc. e a FREIO.:</i>											
2. Que tipo de leite você toma? 1/ 1 integral; 2/ 1 semi-desnatado; 3/ 1 desnatado; 8/ Não toma leite											
Iogurte	1 pote médio ou 2 danoninhos	2 potes ou mais		1	2	3	4	5	6	7	8
Alface	1-2 folhas	3-4 folhas	5 folhas ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Couve	1 colher	2 colheres	3 colheres ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Repolho	1 colher	2 colheres	3 colheres ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Couve-flor <i>OU</i> Brócolis	1 ramo	2 ramos	3 ramos ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Tomate	½ unidade 5 rodela	1-2 unidades 5-10 rodela	3 unidades ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Pepino cru (<i>não enlatado</i>)	1-2 fatias 1 colher	3-4 fatias 2 colheres	5 fatias ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Chuchu	1 colher	2 colheres	3 colheres ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Abobrinha verde	1 colher	2 colheres	3 colheres ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Abóbora	1 pedaço	2 pedaços	3 pedaços ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Cenoura	1 colher	2 colheres	3 colheres ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Beterraba	1-2 fatias	3-4 fatias	5 fatias ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Quiabo	1 colher	2 colheres	3 colheres ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Vagem	1 colher	2 colheres	3 colheres ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>“Agora vou perguntar sobre consumo de frutas, mas não considere aqui suco de frutas, pois irei perguntar depois sobre sucos”.</i>				+ 3X dia	2 a 3X por dia	1 X por dia	5 a 6 X por semana	2 a 4 X por semana	1 X por semana	1 a 3 X por mês	Nunca ou quase nunca
Laranja ou tangerina	1 média	2 médias	3 méd. ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Banana	1 média	2 médias	3 méd. ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Mamão	1 fatia ou ½ papaia	2 fatias ou 1 papaia ou mais		1	2	3	4	5	6	7	8
Maçã	1 unidade	2 unidades ou mais		1	2	3	4	5	6	7	8
Melancia ou Melão	1 fatia	2 fatias		1	2	3	4	5	6	7	8
Abacaxi	1 fatia	2 fatias	3 fatias ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Manga	1 unidade	2 unidades ou mais		1	2	3	4	5	6	7	8

VOCE CONSUMIU ... nos últimos 6 meses?											
QUANDO COMEU, QUAL FOI A QUANTIDADE POR REFEIÇÃO (OU A CADA VEZ)?				Freqüência							
				+ 3X dia	2 a 3X por dia	1 X por dia	5 a 6 X por semana	2 a 4 X por semana	1 X por semana	1 a 3 X por mês	Nunca ou quase nunca
Uva	1/2 cacho	1 cacho	2 cachos ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Pimentão	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Alho	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Cebola	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Ovos	1 ovo	2 ovos	3 ovos ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Peixe (fresco, não enlatado)	1 filé médio ou 1 posta média		2 filés médios ou 2 postas ou +	1	2	3	4	5	6	7	8
3. Como você geralmente consome o peixe? 1[] frito/empanado; 2[] grelhado; 3[] ensopado/cozido; 4[] assado; 8[] não come peixe											
4. Qual o tipo de peixe (nome) que você costuma consumir (circule o mais o +freqüente)?											
Carne de porco, carré	1 pedaço	2 pedaços ou mais		1	2	3	4	5	6	7	8
Frango	1 pedaço	2 pedaços ou mais		1	2	3	4	5	6	7	8
Carne vermelha, bife, carne ensopada ou moída	1 bife ou 1 pedaço médio, 5 colheres de sopa de carne ensopada ou de carne moída	2 bifês ou 2 filés médio, 6 colheres de sopa de carne ensopada ou de carne moída		1	2	3	4	5	6	7	8
Carne de hambúrguer	1 hambúrguer	2 hambúrgueres ou mais		1	2	3	4	5	6	7	8
Sardinha ou Atum em lata	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Bucho, fígado, moela, coração	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Observe ATENTAMENTE a freqüência de consumo semanal das carnes listadas acima; observe se há consumo super ou subrelato.											
Salsicha ou Salsichão	1 unidade média	2 unidades médias	3 unidades médias ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Lingüiça	1 unidade média	2 unidades médias	3 unidades médias ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
QUANDO COMEU, QUAL FOI A QUANTIDADE POR REFEIÇÃO (OU A CADA VEZ)?				+ 3X dia	2 a 3X por dia	1 X por dia	5 a 6 X por semana	2 a 4 X por semana	1 X por semana	1 a 3 X por mês	Nunca ou quase nunca
Mortadela, Presunto, Apresentado, Salame	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Bacon, toucinho ou torresmo	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Churrasco de carne vermelha (NÃO FGO)	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Carne seca ou bacalhau	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Banha de porco para cozinhar, temperar ou fritar?	Marque só a freqüência			1	2	3	4	5	6	7	8
Pizza	1 pedaço	2 ou mais pedaços		1	2	3	4	5	6	7	8
Batata frita, Chips ou Palha	1 pacote pequeno de chips ou 1 porção pequena do McDonald's	2 pacotes pequenos de chips ou 1 porção média do McDonald's	1 pacote grande de chips ou equivalente a 1 porção grande do McDonald's	1	2	3	4	5	6	7	8

VOCE CONSUMIU ... nos últimos 6 meses?											
QUANDO COMEU, QUAL FOI A QUANTIDADE POR REFEIÇÃO (OU A CADA VEZ)?				Frequência							
				+ 3X dia	2 a 3X por dia	1 X por dia	5 a 6 X por semana	2 a 4 X por semana	1 X por semana	1 a 3 X por mês	Nunca ou quase nunca
Salgadinhos tipo Cheetos, Fofura, Torcida	Marque só a frequência			1	2	3	4	5	6	7	8
Pipoca (doce/salg. arroz, milho)	Marque só a frequência			1	2	3	4	5	6	7	8
Salgados tipo risoli, coxinha, pastel, kibe	1 unidade média	2 unidades médias ou mais		1	2	3	4	5	6	7	8
Amendoim (saco)	Marque só a frequência			1	2	3	4	5	6	7	8
Alimentos enlatados como ervilha, azeitona, palmito, picles, pepino	Marque só a frequência			1	2	3	4	5	6	7	8
Maionese	1 colher de chá ou sopa	2 colheres sopa ou mais		1	2	3	4	5	6	7	8
Sorvete	1 bola	2 bolas ou mais		1	2	3	4	5	6	7	8
Balas	Marque só a frequência			1	2	3	4	5	6	7	8
Chocolate em pó ou Nescau	1 colher	2 colheres	3 colheres ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Chocolate barra ou Bombom	1 unidade (30g)	2 unidades (30g)	3 unidades (30g) ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Doce à base de leite, como pudim, doce leite, ou outros	1 pedaço	2 pedaços	3 pedaços ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Doce à base de fruta, como goiabada, bananada, ou outros	1 pedaço	2 pedaços	3 pedaços ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Açúcar para adoçar	1 colher de sobremesa	2 colheres de sobremesa ou mais		1	2	3	4	5	6	7	8
Cafê (solúvel ou pó; puro ou leite)	1 xíc peq/ 1 C chá pó	1 xíc média 2-3 C chá pó	1 xíc grande 2 xícaras ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
QUANDO COMEU, QUAL FOI A QUANTIDADE POR REFEIÇÃO (OU A CADA VEZ)?				+ 3X dia	2 a 3X por dia	1 X por dia	5 a 6 X por semana	2 a 4 X por semana	1 X por semana	1 a 3 X por mês	Nunca ou quase nunca
Chá OU Mate	1 copo	2 copos	3 copos ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Refrigerantes à base de cola, como coca-cola ou pepsi-cola	1 copo	2 copos	3 copos ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Outros refrigerantes como guaraná, fanta ou Guaravita	1 copo	2 copos	3 copos ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Se frequência for diária ou semanal para ambos tipos de refrigerante , revisar com gestante para não supraestimar este consumo.											
Suco da fruta ou da polpa (Não pó)	1 copo	2 copos	3 copos ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Vinho	1 copo	2 copos	3 copos ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Cerveja	1-2 copos	3-4 copos	5 copos ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Outras bebidas alcoólicas	1 dose	2 doses	3 doses ou mais	1	2	3	4	5	6	7	8
Tem algum alimento que faça parte do seu hábito que eu não tenha perguntado, como sobremesa, outras frutas?											
(Se observado SUBNOTIFICAÇÃO ou BAIXO CONSUMO, ENFATIZE A PERGUNTA)											

10.3.8. Questionário do estudo Sartorelli DS *et al*

GRUPOS DE ALIMENTOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	FREQUÊNCIA	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO	CODIFICAÇÃO
Pão francês, pão de fôrma.	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade (50g)	P M G EG	
Rosca doce ou sonho	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 un P (60g)	P M G EG	
Bolo	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 ft G (100g)	P M G EG	
Pão integral	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 fatias (50g)	P M G EG	
Torrada, bolacha salgada ou biscoito de polvilho	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	5 unidades (33g)	P M G EG	
Bolacha doce sem recheio (Maisena, cookies simples, amanteigada, mel e aveia)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	10 unidades (50g)	P M G EG	
Bolacha doce com recheio (bolachas recheadas, com goiabada ou wafer)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	7 unidades (87,5g)	P M G EG	
Geléia, mel ou melado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 col sob (10g)	P M G EG	
Manteiga	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 pt faca (5g)	P M G EG	
Margarina () comum () light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 pt faca (5g)	P M G EG	
Requeijão	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 pt faca CH (10g)	P M G EG	
Queijo branco (fresco, ricota, cottage)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 pdçs M (50g)	P M G EG	
Queijos amarelos	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 ft M (30g)		

(parmesão, mussarela, provolone, prato)				P M G EG	
Mortadela, salame, presunto, peito de peru ou salsicha	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 ft M (40g)	P M G EG	
Leite ()integral ()desnatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 cp req CH (250g)	P M G EG	
Achocolatado ou cappuccino (pó)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 cols sob (22g)	P M G EG	
Vitamina de fruta com leite	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 cp G CH (300g)	P M G EG	
Mingau	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 prato fundo raso (200g)	P M G EG	
Iogurte integral (Coalhada, iogurte natural ou iogurte de frutas)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 cp Req r (200g)	P M G EG	
Iogurte desnatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 copo P (150g)	P M G EG	
Suco de laranja natural	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 copo de Req CH (250g)	P M G EG	
Suco de outras frutas (natural)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 copo de Req CH (250g)	P M G EG	
Suco artificial ou refrigerante	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 copo de Req CH (250g)	P M G EG	
Café	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 xicara de café (50g)	P M G EG	
Abacaxi	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 fatias médias (200g)	P M G EG	
Banana	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade média (80g)	P M G EG	
Mexerica, laranja	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade média (160g)	P M G EG	
Goiaba	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 unidades médias (340g)	P M G EG	
Manga, caqui	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade média (180g)	P M G EG	
Maçã, pêra	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade média (93g)	P M G EG	
Melancia, melão	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 fatia média (200g)	P M G EG	
Mamão papaya, mamão formosa	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 fatia média (170g)	P M G EG	
Morango	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	9 unidades grandes (108g)	P M G EG	
Pêssego	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	3 unidades médias (300g)	P M G EG	
Abacate ou abacatada	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 fatia média (147,5g)	P M G EG	

Uva	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 cacho pequeno (170g)	P M G EG	
Acelga, alface, repolho (cru ou cozido)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 prato de sobremesa (36g)	P M G EG	
Agrião, almeirão, rúcula, couve	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 pt CH (50g)	P M G EG	
Beterraba (crua ou cozida)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 ft G (52g)	P M G EG	
Cenoura (crua ou cozida)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 col S CH (30g)	P M G EG	
Pepino	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 pires CH (120g)	P M G EG	
Tomate	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 un M (90g)	P M G EG	
Abóbora	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 pires (135g)	P M G EG	
Abobrinha	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 un P (72g)	P M G EG	
Mandioca, batata ou purê de batata ou mandioquinha () Frita () Cozida	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G D S M G	1 esc M r (95g) 1 esc M r (95g)	P M G EG P M G EG	
Brócolis	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 ramo M (30g)	P M G EG	
Outros legumes (como vagem, chuchu e couve- flor)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 esc M CH (90g)	P M G EG	
Milho verde	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	4 col Sp CH ou 1 espiga (100g)	P M G EG	
Arroz branco	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 esc M CH (170g)	P M G EG	
Risoto, arroz carreteiro ou arroz à grega, canja	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 col A CH (134g)	P M G EG	
Arroz integral	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 col A CH (134g)	P M G EG	
Feijão cozido	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 co M (156g)	P M G EG	
Feijão temperado (Feijoada, Com Lingüiça ou bacon)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	3 e ½ co M (273g)	P M G EG	
Miojo	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 pacote (80g)	P M G EG	
Lasanha ou massas recheadas com carne	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 esc G r ou 1 pedaço P (122,5)	P M G EG	
Macarrão, outras massas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 esc M CH (220g)	P M G EG	
Quando consome massa, qual o tipo de molho adicionado? () Branco () À Bolonesa ou de frango () Ao sugo () Alho e óleo () Quatro queijos					

Carne bovina frita, carne de panela	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 filé M ou 3 pedaços M (100g)	P M G EG	
() Bife grelhado () Carne moída	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G D S M G	1 filé M (100g) 4 cols Sp CH (120g)	P M G EG P M G EG	
Strogonoff de carne, bife à role, carne com legumes	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 colhs A CH (80g)	P M G EG	
Frango frito	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 filé M (180g)	P M G EG	
Frango assado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 filé M (180g)	P M G EG	
Frango xadrez, strogonoff de frango ou fricassê	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 colhs Sp CH (120g)	P M G EG	
Carne de porco () Pernil ou lombo () Lingüiça	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G D S M G	1,5 Filé P (150g) 1 gomo (60g)	P M G EG P M G EG	
Bacon ou torresmo	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	6 ft (600g)	P M G EG	
Peixe cozido	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 Filé M (100g)	P M G EG	
Peixe frito	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 Filé M (100g)	P M G EG	
Atum	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 Col SP Ch (32g)	P M G EG	
Sardinha	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 unidades (82g)	P M G EG	
Ovo () Cozido () Frito () Omelete	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G D S M G D S M G	1 unidade (50g)	P M G EG P M G EG P M G EG	
Fígado ou moela	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 un M (30g)	P M G EG	
Dobradinha	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	3 colhs Sp CH (97,5g)	P M G EG	
Frutos do mar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	5 colhs Sp CH (100g)	P M G EG	
Castanhas, nozes, amendoim.	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	8 unidades (20g)	P M G EG	
Sopa de legumes	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 prato fundo CH (310g)	P M G EG	
Doces com frutas ou picolé de frutas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 colhs Sp CH (80g) 1 picolé ou 1 fatia M (60g)	P M G EG	
Doces com leite	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 fatia M (69g)	P M G EG	
Sorvete (massa)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 bola G (100g)	P M G EG	
Chocolate	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 bombom ou 1 filete (30g)	P M G EG	

Paçoca, pé de moleque	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 unidades (60g)	P M G EG	
Salgado frito	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade G (100g)	P M G EG	
Salgado assado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade M (80g)	P M G EG	
Salgadinho tipo "Chips" ou pipoca	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 pct (96g) ou 1 saco M de pipoca (20g)	P M G EG	
Lanches, cachorro quente, hambúrguer	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade (125g)	P M G EG	
Pizza	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 fatias M (210g)	P M G EG	
Açúcar (adicionado em bebidas)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 col sob (16g)	P M G EG	

10.3.9. Questionário do estudo Da Mota Santana J et al

Questionário de Frequência Alimentar (adaptado de Giacomello et al, 2006)

NISAMI /UFRB – Projeto Fatores de risco pré-gestacionais e gestacionais para retenção ponderal materna no pós-parto em um município do Recôncavo Baiano									
Nome:									
Nºquest.:									
Entrevistador:			USF:			Data:			
Alimentos	Quantidade consumida por vez	Mais de 3x por dia	2 a 3x por dia	1x por dia	5 a 6x por semana	2 a 4x por semana	1x por semana	1 a 3x por mês	Nunca/Quase Nunca (< 1x mês)
Cereais, raízes, tubérculos e pães									
1. Arroz branco	() colher sopa cheia								
2. Macarrão	() escumadeira cheia ou pegador								
3. Farinha de mandioca	() colher sopa								
4. Pão	() francês/ 2 fatias pão forma								
5. Biscoito doce	() unidade								
6. Bolos/ cucas	() fatias								
7. Biscoito salgado	() pacote = 25 bolachas								
8. Batata cozida	() unidade								
9. Mandioca, aipim	() pedaço								
10. Milho Verde	() 1 espiga = 4 colher sopa								
11. Aveia	() 2 Colheres de sopa								
12. Cuscuz	() 1 fatia								
13. Beiju	() 1 unidade média								
Leguminosas									
14. Feijão	() concha média								
15. Andu	() 3 Colheres								
Verduras e legumes									
16. Alface	() folha								

17. Couve	()colher sopa cheia								
18. Repolho	()colher sopa cheia								
19. Tomate	()unidade								
20. Chuchu	()colher sopa cheia								
21. Abóbora	()colher sopa cheia								
22. Pepino	()fatia								
23. Cebola	() só a frequência								
24. Alho	() só a frequência								
25. Pimentão	()só a frequência								
26. Cenoura	()colher sopa cheia								
27. Jiló	() 1 colher e meia de sopa								
Frutas									
28. Laranja Bergamota	()unidade								
29. Banana	()unidade								
30. Mamão ou Papaia	()fatia/ meio papaia								
31. Maçã	()unidade								
32. Melancia/ Melão	()fatia								
33. Abacaxi	()fatia								
34. Abacate	()1/2 unidade								
35. Manga	()unidade								
36. Limão	()só a frequência								
37. Maracujá	()só a frequência								
38. Goiaba	()unidade								
39. Suco natural	()copo								
40. Banana da terra	() 1 unidade média								
41. Tangerina									

	Quantidade consumida por vez	Mais de 3x por dia	2 a 3x por dia	1x por dia	5 a 6x por semana	2 a 4x por semana	1x por semana	1 a 3x por mês	Nunca/Quase Nunca (< 1x mês)
42. Fruta pão	() 1 fatia								
Açúcares, doces e guloseimas									
43. Açúcar	() colher sobremesa								
44. Caramelos, balas	() anote só a frequência								
45. Chocolate pó/ Nescäu	() colher sobremesa								
46. Refrigerante	() copo								
47. Suco artificial	() copo								
48. Goiabada	() 1/2 Fatia média								
49. Adoçante	() 2 gotas								
Salgados e Preparações									
50. Salgados: kibe, pastel	() unidade								
51. Molhos prontos	() 1 colher de sopa								
52. Caldos concentrados	() 1 colher de sopa								
53. Sopas prontas	() Prato raso								
Óleos e gorduras									
54. Manteiga	() só a frequência								
55. Margarina	() só a frequência								
Leite e derivados									
56. Leite	() copo								
Qual tipo de leite você costuma tomar? () Integral () desnatado () semidesnatado () não sabe									
57. Iogurte	() unidade								
Qual tipo de iogurte você costuma tomar? () light/desnatado () normal									
58. Queijo	() fatia média								
59. Requeijão	() só a frequência								
Carnes e ovos									
60. Ovos	() unidade								
61. Visceras:	() pedaço								

figado, coração, bucho									
62. Carne de boi com osso/ mocotó/rabo etc.	()pedaço								
63. Carne de boi, sem osso	()1 bife médio = 4 colheres sopa moída ou 2 pedaços								
64. Carne porco	()pedaço								
65. Frango	()pedaço								
66. Salsicha, linguiça	()unidade ou gomo								
67. Peixe fresco	()filé / posta								
68. Bacon/toucinho	()fatia								
69. Charque frita	() 2 Pedaços pequenos								
70. Carne do sol	() 4 pedaços								
71. Mortadela	() 3 Fatias médias								
Outras bebidas									
72. Café	() xícara								
73. Cerveja	() copo								