

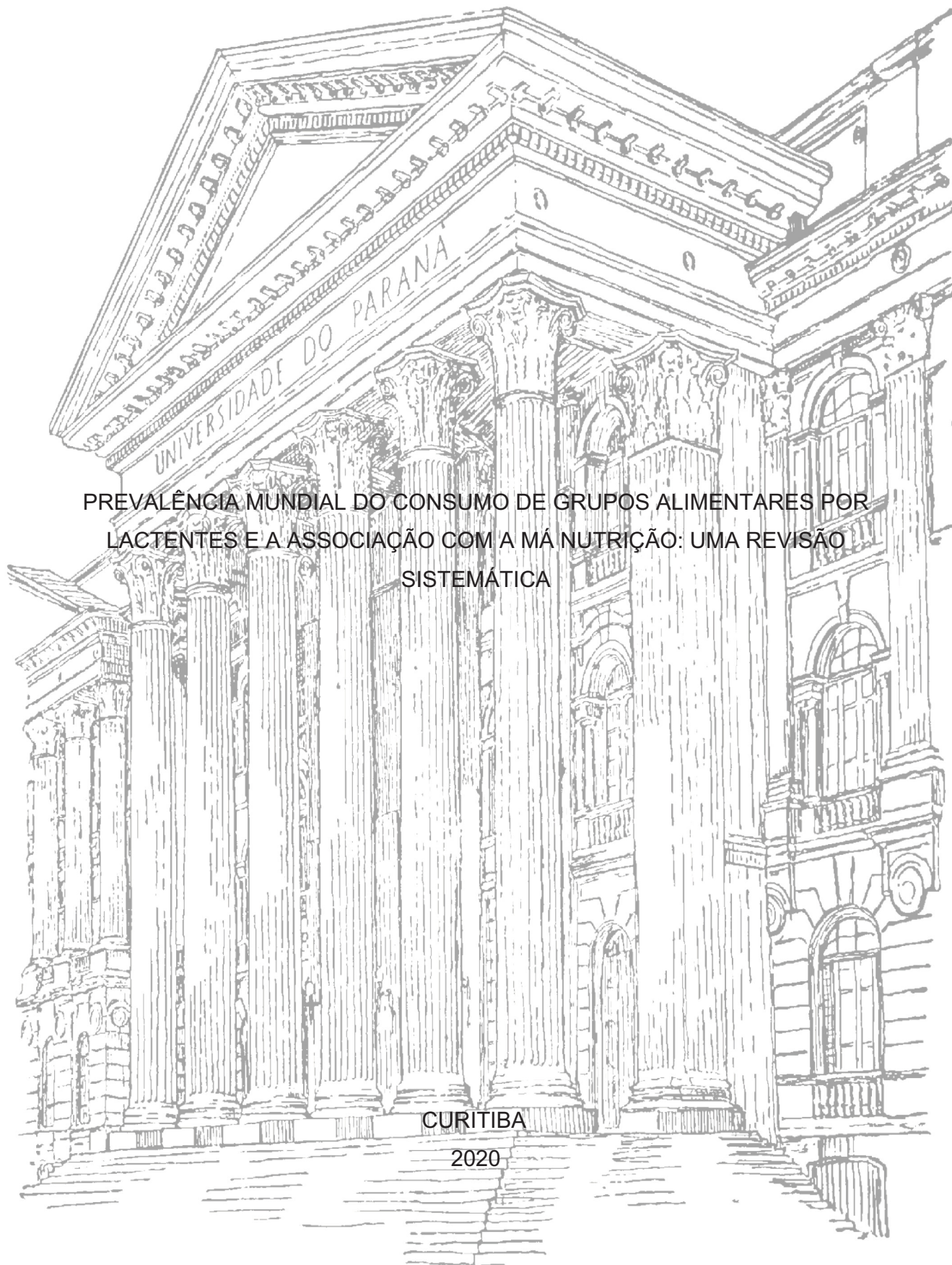
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ALLINE CRISTINA SCHÜNCKE LOBO

PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DE GRUPOS ALIMENTARES POR
LACTENTES E A ASSOCIAÇÃO COM A MÁ NUTRIÇÃO: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA

CURITIBA

2020



ALLINE CRISTINA SCHÜNCKE LOBO

PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DE GRUPOS ALIMENTARES EM
LACTENTES E ASSOCIAÇÃO COM A MÁ NUTRIÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Alimentação e Nutrição, Setor de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Alimentação e Nutrição.

Orientadora: Prof^a Dr^a Claudia Choma Bettega Almeida

Coorientadora: Prof^a Dr^a Marineli Joaquim Meier

CURITIBA

2020

Lobo, Alline Cristina Schüncke

Prevalência mundial do consumo de grupos alimentares em lactentes e associação com a má nutrição [recurso eletrônico]: uma revisão sistemática / Alline Cristina Schüncke Lobo – Curitiba, 2020.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Alimentação e Nutrição. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2020.

Orientadora: Profa. Dra. Claudia Choma Bettega Almeida

Coorientadora: Profa. Dra. Marineli Joaquim Meier

1. Fenômenos Fisiológicos da Nutrição do Lactente. 2. Consumo. 3. Efeitos na Saúde. 4. Grupos de Alimentos. 5. Lactente. I. Almeida, Claudia Choma Bettega. II. Meier, Marineli Joaquim. III. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 613.20832



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ALIMENTAÇÃO E
NUTRIÇÃO - 40001016074P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **ALLINE CRISTINA SCHUNCKE** intitulada: **Prevalência mundial do consumo de grupos alimentares em lactentes e a associação com a má nutrição - uma revisão sistemática**, sob orientação da Profa. Dra. CLAUDIA CHOMA BETTEGA ALMEIDA, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 09 de Junho de 2020.

Assinatura Eletrônica

09/06/2020 16:10:06.0

CLAUDIA CHOMA BETTEGA ALMEIDA

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

10/06/2020 16:40:43.0

MARCIA REGINA MESSAGGI GOMES DIAS

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

10/06/2020 20:55:00.0

SOLENA ZIEMER KUSMA FIDALSKI

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE POSITIVO)

Ao meu marido, meu presente divino. Te dedico.

AGRADECIMENTOS

Deus, a Ele todo louvor e toda glória.

Ao meu marido, companheiro, amigo e principal incentivador.

Aos meus pais, que suportaram a distância e a saudades.

Aos meus sogros, que auxiliaram em todos os momentos.

À Claudia Choma Bettega Almeida, minha orientadora, e conselheira nos momentos de “montanha-russa” vividos nesses dois anos.

À professora Marineli Joaquim Meier, pelas correções e contribuições para melhoria dessa dissertação.

À Camila, Lauane e Larissa, pelo cuidado e esforço na realização das etapas dessa revisão.

Aos meus amigos e colegas de Pós-graduação, que de alguma forma cooperaram para a realização deste estudo.

À CAPES pelo financiamento desse projeto.

Aos Programas de Pós Graduação em Alimentação e Nutrição da UFPR e *Master of Science in Nutrition and Biomedice* da TUM que contribuíram para o meu conhecimento durante essa trajetória.

“Pela Fé.”
(Bíblia Sagrada, Hebreus 11)

RESUMO

O consumo de diferentes grupos alimentares por crianças de 6 a 23 meses é recomendado pela Organização Mundial da Saúde - OMS - para assegurar o desenvolvimento e crescimento infantil, e trará benefícios durante toda vida do indivíduo. A alimentação complementar deve garantir que as necessidades nutricionais dos lactentes sejam atendidas, e uma alimentação diversificada está relacionada com a adequação da ingestão de nutrientes necessários para combater todas as formas de má nutrição infantil. O objetivo desta revisão sistemática é avaliar a prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares em crianças de 6 a 23 meses e a associação com a má nutrição. A revisão seguiu o modelo proposto pelo *Joanna Briggs Institute* com protocolo registrado na PROSPERO sob número CDR: 42020143462. Os critérios de inclusão: estudos que avaliaram o consumo dos grupos alimentares propostos pela OMS entre crianças de 6 a 23 meses de idade sem nenhuma patologia ou restrição alimentar, em situação domiciliar. As fontes de informações utilizadas foram PUBMED, LILACS, SCOPUS, WOS, EMBASE, CINAHL E FSTA. Foram encontrados 13.938 estudos, e destes 53 foram incluídos. Os estudos foram realizados no continente africano (67,9%) e asiático (32,1%), entretanto a quantidade de amostra da Ásia foi maior que da África, sendo 78,4% e 21,6%, respectivamente. A maioria dos artigos apresentaram "Baixo Risco de Viés" (87,2%), por outro lado, a heterogeneidade foi alta (98% - 100%) tanto para a análise mundial, como para os subgrupos. A prevalência mundial do consumo dos grupos de grãos, raízes e tubérculos foi de 85,3%, seguido do grupo de produtos lácteos (40,8%) e o grupo frutas e verduras ricas em vitamina A (34,1%). Outrossim, o consumo do grupo outras frutas e verduras foi de 23%, e as menores prevalências foram encontradas nos grupos leguminosas e oleaginosas (20,6%), ovos (11,4%) e carnes (5,5%). Foi encontrada a associação entre o consumo dos grupos grãos, raízes e tubérculos e leguminosas e oleaginosas com o deficit de peso para altura. Além disso, o deficit de altura para idade está relacionado com o consumo de alimentos de origem animal. Por fim, o consumo do grupo de ovos e frutas e verduras ricas em vitamina A têm relação com o deficit de peso para idade. Concluiu-se que os estudos foram realizados em países de baixa e média renda, e em regiões caracterizadas pela má nutrição infantil. Apesar da variabilidade no consumo dos grupos alimentares, foi observado um baixo consumo nos alimentos de origem animal e de frutas e verduras, evidenciando que as crianças apresentam uma alimentação monótona. Como limitações da revisão, não foi possível estabelecer a prevalência do consumo em nível mundial, bem como não foi utilizada a meta-análise devido a alta heterogeneidade. Faz-se necessário avaliar o consumo dos grupos alimentares em crianças através do método da OMS, em continentes como a Europa, a Oceania e a América.

Palavras-chaves: alimentação complementar, consumo, efeitos na saúde, grupo de alimentos, lactentes

ABSTRACT

The consumption of different food groups for children from 6 to 23 months is recommended by the WHO (World Health Organization) to ensure children's growth and development and will bring benefits for the whole life. The complementary feeding should guarantee that the nutritional requirements of the infants are met and, diversity feeding is related to the mean micronutrient density adequacy required to combat all sub nutrition forms. The objective of this systematic review is to evaluate the worldwide prevalence of the food group consumption for children from 6 to 23 months and the association with sub nutrition. This review followed the model proposed by Joanna Briggs Institute with the protocol registered on PROSPERO with the number CDR: 42020143462. The inclusion criteria: studies that evaluated the food groups defined by WHO consumption between children from 6 to 23 months of age with no pathology, neither food restriction, in the household. The information sources applied were PUBMED, LILACS, SCOPUS, WOS, EMBASE, CINHALL, and FSTA. It was found 13.938 studies, and those 53 were included. The studies were carried out in the African (67,9%) and Asian (32,1%) continents, however, Asia's sample quantity was higher than Africa's, representing 78,4% and 21,6%, respectively. The majority of the articles were classified as "Low Risk of Bias" (87,2%), on the other hand, the heterogeneity was high (98 - 100%) for the total population analysis, as well for the subgroups. The worldwide consumption's prevalence of the group grains, roots, and tuber was 85,3%, hereupon the dairy products groups (40,8%), and vitamin A-rich fruits and vegetables (34,1%). Likewise, the consumption of other fruits and vegetables was 23%, and the lowest prevalence was found on the legumes and nuts group (20,6%), eggs (11,4%), and flesh foods (5,5%). It was observed the association between wasting and the consumption of grains, root and tuber, and legumes and nuts. Furthermore, stunting is related to the consumption of animal origin foods. Finally, the consumption of eggs and vitamin A-rich fruits and vegetables is associated with underweight. In conclusion, the studies were conducted in low-and-middle-income countries, characterized by sub nutrition. Although the variability of the food groups consumption, it was observed the lowest consumption in animal origin foods and fruits and vegetables, highlighting that children have monotonous feeding practices. The limitation of this review, it was not possible to establish the worldwide prevalence of the consumption, as well it was not run the metanalysis due to the strong heterogeneity. It is necessary to measure the food group's consumption in infants through the method defined by WHO, in continents like Europe, Oceania, and America.

Key-words: complementary feeding, consumption, food groups, health effects, infants

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – QUESTIONÁRIO 10: LISTAGEM DE ALIMENTOS PARA DETERMINAR O CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES DO INDICADOR DE DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA.	38
FIGURA 2 – QUESTIONÁRIO 12: LISTAGEM DE ALIMENTOS PARA DETERMINAR O CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES DO INDICADOR DE DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA.	39
FIGURA 3 – PREVALÊNCIA MUNDIAL E POR CONTINENTES E SUBDIVISÃO DE EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS EM 2016	46
FIGURA 4 – NÚMERO DE PUBLICAÇÕES DE REVISÃO SISTEMÁTICA DE PREVALÊNCIA ENTRE OS ANOS 1990-2013.	51
FIGURA 5 – FLUXOGRAMA PRISMA DE IDENTIFICAÇÃO, SELEÇÃO E INCLUSÃO DOS ARTIGOS	64
FIGURA 6 – QUANTIDADE DE PUBLICAÇÕES SOBRE CONSUMO DE GRUPOS ALIMENTARES POR ANO	71
FIGURA 7 – VARIAÇÃO NA QUANTIDADE DE AMOSTRA DOS ARTIGOS INCLUÍDOS	77
FIGURA 8 – RESULTADO DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ARTIGOS INCLUÍDOS	88
FIGURA 9 – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ARTIGOS INCLUÍDOS	89
FIGURA 10 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	92
FIGURA 11 – PREVALÊNCIA DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS DE 6 A 23 MESES DO CONTINENTE AFRICANO	99
FIGURA 12 – PREVALÊNCIA DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES em CRIANÇAS DE 6 A 23 MESES DO CONTINENTE ASIÁTICO	100
FIGURA 13 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS DE 6 A 11 MESES	101
FIGURA 14 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS DE 12 A 17 MESES	103
FIGURA 15 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 18 A 23 MESES	105
FIGURA 16 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS DE 12 A 23 MESES	107

FIGURA 17 – PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO
CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS DE 6
A 23 MESES 109

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ARTIGOS INCLUÍDOS POR AUTOR, ANO DE PUBLICAÇÃO, TÍTULO E TIPO DE ESTUDO	65
TABELA 2 – IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS INCLUÍDOS POR CITAÇÃO, CONTINENTE, PAÍS, LOCAL/CONTEXTO E QUANTIDADE DE AMOSTRA	74
TABELA 3 – CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO POR ARTIGO INCLUÍDO	83
TABELA 4 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO	93
TABELA 5 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO	102
TABELA 6 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO	104
TABELA 7 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO	106
TABELA 8 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO	108
TABELA 9 – PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	110

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – PRINCÍPIOS ORIENTADORES PARA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR EM CRIANÇAS AMAMENTADAS	32
Quadro 2 – PRINCÍPIOS ORIENTADORES PARA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR EM CRIANÇAS NÃO AMAMENTADAS	33
Quadro 3 – INDICADORES PRINCIPAIS E OPCIONAIS DEFINIDOS NO DOCUMENTO <i>INDICATORS FOR ASSESSING INFANTS AND YOUNG CHILD FEEDING PRACTICES</i>	37
Quadro 4 – GRUPOS ALIMENTARES DEFINIDOS PELA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE PARA TABULAÇÃO DE DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA, OS ALIMENTOS QUE COMPÕE CADA GRUPO E SEUS RESPECTIVOS QUESTIONÁRIOS E ITENS.	40
Quadro 5 – NÍVEIS DE EXCELÊNCIA EM EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS CONFORME O <i>THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE</i>	50
Quadro 6 – DEFINIÇÃO DOS TIPOS DE ESTUDOS OBSERVACIONAIS DESCRITIVOS E ANALÍTICOS UTILIZADOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA DE PREVALÊNCIA	53
Quadro 7 – ESTRATÉGIA DE BUSCA REALIZADA POR BASE DE DADOS PARA LOCALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES	60
Quadro 8 – DESCRIÇÃO DA QUANTIDADE E DO LOCAL DOS ARTIGOS INCLUÍDOS DO CONTINENTE DA ÁFRICA	72
Quadro 9 – DESCRIÇÃO DA QUANTIDADE E DO LOCAL DOS ARTIGOS INCLUÍDOS DO CONTINENTE DA ÁSIA	72
Quadro 10 – QUANTIDADE DE ARTIGOS INCLUÍDOS E DE AMOSTRA POR CONTINENTE	73
Quadro 11 – HETEROGENEIDADE ENCONTRADA NOS ARTIGOS INCLUÍDOS PARA RESULTADOS PRIMÁRIO E SUMÁRIOS	91
Quadro 12 – ASSOCIAÇÃO DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES E A DESNUTRIÇÃO ENCONTRADA NOS ARTIGOS INCLUÍDOS . . .	113

LISTA DE ABREVIATURAS E DE SIGLAS

AC - Alimentação Complementar

AM - Aleitamento Materno

AMDM - Adequação Média de Densidade de Micronutrientes

AME - Aleitamento Materno Exclusivo

AOR - *Adjusted Odds Ratio*

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CDMN - Carga Dupla da Má Nutrição

CINAHL - *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*

DAM - Diversidade Alimentar Mínima

DECS - Descritores em Ciência em Saúde

DHS - *Demographic Health Survey*

DVA - Deficiência de Vitamina A

ECR - Ensaio Clínico Randomizado

FGI7 - *Food group indicator summing 7 food groups, with a 1-g minimum for inclusion*

FGI8 - *Food group indicator summing 8 food groups, with a 1-g minimum for inclusion*

FGIR7 - *Food group indicator summing 7 food groups, with a 10-g minimum for inclusion*

FGIR8 - *Food group indicator summing 8 food groups, with a 10-g minimum for inclusion*

FSTA - *Food Science and Technology Abstracts*

IC - Intervalo de Confiança

IYCF - *Indicators for Assessing Infant and Young Child Feeding Practices*

JB - *The Joanna Briggs Institute*

LILACS - *Latin American and Caribbean Health Sciences Literature*

MeSH - *Medical Subject Headings*

NFHS - *National Family Health Survey*

OMS - Organização Mundial da Saúde

OR - *Odds Ratio*

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

PROSPERO - *International Prospective Register of Systematic Reviews*

RS - Revisão Sistemática

RSP - Revisão Sistemática de Prevalência

UNICEF - Fundo das Nações para a Infância

WOS - *Web of Science*

LISTA DE SÍMBOLOS

θ_M	Estimativa para medida analítica
®	Marca registrada
Y_j	Medida de efeito do estudo
J	Número de estudos
W_j	Peso do estudo
X^2	Teste Qui-quadrado
Q	Teste de <i>Cochran</i>
I^2	Teste grau de Inconsistência

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	26
2	OBJETIVOS	30
2.1	OBJETIVO GERAL	30
2.2	QUESTÃO DA PESQUISA	30
3	REVISÃO DE LITERATURA	31
3.1	ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR	31
3.2	DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA	35
3.2.1	Grupos Alimentares	41
3.3	MÁ NUTRIÇÃO MATERNA E INFANTIL	43
3.3.1	Desnutrição	44
3.3.2	Sobrepeso	46
3.3.3	Anemia	47
3.3.4	Deficiência de vitamina A	48
3.4	REVISÃO SISTEMÁTICA	49
3.4.1	Revisão sistemática de prevalência	49
3.4.2	Avaliação da qualidade metodológica	53
3.5	META-ANÁLISE	54
3.5.1	Heterogeneidade	55
4	MÉTODOS	57
4.1	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	57
4.1.1	Participantes	57
4.1.2	Tipos de Estudos	57
4.1.3	Condição	57
4.1.4	Contexto	58
4.2	ESTRATÉGIA DE BUSCA	58
4.3	FONTES DE INFORMAÇÃO	59
4.4	SELEÇÃO DOS ESTUDOS	59
4.5	AValiação DA QUALIDADE METODOLÓGICA	61
4.6	EXTRAÇÃO DOS DADOS	61
4.7	SÍNTESE DOS DADOS	61
5	RESULTADOS	63
5.1	ESTRATÉGIA DE BUSCA	63

5.2	CARACTERÍSTICAS DOS ARTIGOS INCLUÍDOS	64
5.2.1	Descrição dos artigos incluídos	78
5.2.2	Características da População	81
5.3	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA	88
5.4	HETEROGENEIDADE	90
5.5	PREVALÊNCIA DE CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES	91
5.5.1	Prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares por crianças de 6-23 meses	91
5.5.2	Prevalência do consumo dos grupos alimentares por sub-grupos	99
5.5.2.1	Prevalência do consumo dos grupos alimentares em crianças de 6 a 23 meses do continente africano	99
5.5.2.2	Prevalência do consumo dos grupos alimentares em crianças de 6 a 23 meses do continente asiático	100
5.5.2.3	Prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares em crianças de 6 a 11 meses	101
5.5.2.4	Prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares em crianças de 12 a 17 meses de idade	103
5.5.2.5	Prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares em crianças de 18 a 23 meses	105
5.5.2.6	Prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares em crianças de 12 a 23 meses	107
5.5.2.7	Prevalência dos artigos com baixo risco de viés do consumo dos grupos alimentares por crianças de 6 a 23 meses	109
5.6	ASSOCIAÇÃO DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES COM A MÁ NUTRIÇÃO	112
6	DISCUSSÃO	114
7	CONCLUSÃO	120
7.1	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	121
7.2	RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS	121
7.3	RECOMENDAÇÕES PARA PRÁTICA	122
	REFERÊNCIAS	124
APÊNDICE 1	IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR NÃO APRESENTAREM DADOS SOBRE O CONSUMO DOS GRUPOS DE ALIMENTOS.	160

APÊNDICE 2	IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR NÃO UTILIZAREM A METODOLOGIA DA OMS.	165
APÊNDICE 3	IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR NÃO UTILIZAREM A MESMA FAIXA ETÁRIA.	168
APÊNDICE 4	IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR NÃO APRESENTAREM PREVALÊNCIA DE DAM.	170
APÊNDICE 5	IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR NÃO APRESENTAREM OS RESULTADOS EM PREVALÊNCIA.	173
APÊNDICE 6	IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR APRESENTAREM OS MESMOS DADOS QUE OUTROS ARTIGOS INCLUÍDOS.	174
APÊNDICE 7	IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR SEREM ARTIGOS DE REVISÃO.	175
APÊNDICE 8	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	176
APÊNDICE 9	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	177
APÊNDICE 10	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	178
APÊNDICE 11	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	179
APÊNDICE 12	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	180
APÊNDICE 13	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	181

APÊNDICE 14	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VERDURAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	182
APÊNDICE 15	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES	183
APÊNDICE 16	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES	184
APÊNDICE 17	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES	185
APÊNDICE 18	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES	186
APÊNDICE 19	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES	187
APÊNDICE 20	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES	188
APÊNDICE 21	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VEGETAIS POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES	189
APÊNDICE 22	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES	190
APÊNDICE 23	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES	191
APÊNDICE 24	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES	192

APÊNDICE 25	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES	193
APÊNDICE 26	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES	194
APÊNDICE 27	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES	195
APÊNDICE 28	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VEGETAIS POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES	196
APÊNDICE 29	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES	197
APÊNDICE 30	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES	198
APÊNDICE 31	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES	199
APÊNDICE 32	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES	200
APÊNDICE 33	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES	201
APÊNDICE 34	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES	202
APÊNDICE 35	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VEGETAIS POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES	203

APÊNDICE 36	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES	204
APÊNDICE 37	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES	205
APÊNDICE 38	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES	206
APÊNDICE 39	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES	207
APÊNDICE 40	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES	208
APÊNDICE 41	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES	209
APÊNDICE 42	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VEGETAIS POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES	210
APÊNDICE 43	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRICANO DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	211
APÊNDICE 44	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRICANO DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	212
APÊNDICE 45	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRICANO DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	213
APÊNDICE 46	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRICANO DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	214

APÊNDICE 47	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRI- CANO DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRI- ANÇAS DE 6-23 MESES	215
APÊNDICE 48	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRI- CANO DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDU- RAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	216
APÊNDICE 49	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRI- CANO DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VERDURAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	217
APÊNDICE 50	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁ- TICO DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TU- BÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	218
APÊNDICE 51	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁ- TICO DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLE- AGINOSAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	219
APÊNDICE 52	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁ- TICO DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	220
APÊNDICE 53	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁ- TICO DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRI- ANÇAS DE 6-23 MESES	221
APÊNDICE 54	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁ- TICO DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIAN- ÇAS DE 6-23 MESES	222
APÊNDICE 55	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁ- TICO DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	223
APÊNDICE 56	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁ- TICO DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VERDURAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	224
APÊNDICE 57	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	225

APÊNDICE 58	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	226
APÊNDICE 59	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES . . .	227
APÊNDICE 60	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	228
APÊNDICE 61	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	229
APÊNDICE 62	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	230
APÊNDICE 63	META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VERDURAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES	231
APÊNDICE 64	PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA REGISTRADO NA BASE PROSPERO	232
ANEXO 1	CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENINOS: PERCENTIS DE PESO PARA IDADE.	243
ANEXO 2	CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENINAS: PERCENTIS DE PESO PARA IDADE.	244
ANEXO 3	CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENINOS: PERCENTIS DE ALTURA PARA IDADE.	245

ANEXO 4	CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENI- NAS: PERCENTIS DE ALTURA PARA IDADE.	246
ANEXO 5	CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENI- NOS: PERCENTIS DE PESO PARA ALTURA.	247
ANEXO 6	CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENI- NAS: PERCENTIS DE PESO PARA ALTURA.	248
ANEXO 7	INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODO- LÓGICA PARA REVISÃO SISTEMÁTICA DE PREVALÊNCIA	249
ANEXO 8	INSTRUMENTO PARA EXTRAÇÃO DE DADOS	250

1 INTRODUÇÃO

Práticas alimentares adequadas na infância são fundamentais para assegurar o desenvolvimento infantil, e trará benefícios durante toda vida do indivíduo (PAHO, 2001; BLACK et al., 2013). As práticas recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) sugerem que as crianças sejam amamentadas exclusivamente com leite materno ou humano desde há primeira hora após o nascimento até os seis meses de idade, e que o aleitamento materno (AM) continue até os dois anos ou mais, juntamente com a alimentação complementar (AC) (WHO, 2003a, 2013).

AC é o processo de introdução de alimentos sólidos, semissólidos e macios, juntamente com o leite materno ou substituto do leite materno, que ocorre entre os 6 e 24 meses de idade (WHO, 2013). Para garantir que as necessidades nutricionais dessa idade sejam atendidas, a AC adequada segue os seguintes princípios: (1) tempo oportuno: oferecida quando as necessidades de nutrientes e energia excedem o que é ofertado somente pelo leite materno; (2) adequada: oferece a quantidade suficiente de energia, proteínas e micronutrientes para garantir o crescimento adequado; (3) segura: os alimentos devem ser higienicamente armazenados e preparados e as crianças devem ser alimentadas com as mãos e/ou utensílios limpos; (4) correta: respeita os sinais de saciedade e apetite da criança, e garante uma frequência mínima de refeições e uma forma de alimentar que encoraje a criança, mesmo durante o período de doença, a consumir uma quantidade suficiente de alimentos utilizando os dedos, colheres ou auto alimentação, quando adequado para idade (WHO, 2003a).

Com o intuito de avaliar as práticas de AM e AC, em 1991, a OMS publicou o documento denominado “*Indicators for Assessing Breastfeeding Practices*” que fornece indicadores para avaliar tais práticas de forma que os resultados possam ser comparados entre diferentes contextos e locais, além de permitir o monitoramento ao longo do tempo (WHO, 1991). No entanto, desde então, houve significativas mudanças nas recomendações de amamentação e da alimentação nos primeiros anos de vida, que determinou a necessidade de revisão e ampliação do conjunto de indicadores inicialmente recomendados (WHO, 2008a).

Desta forma, em 2002, a OMS iniciou a revisão dos indicadores e desenvolveu um instrumento simples, válido e confiável para avaliar e monitorar o AM e a AC de crianças em nível mundial (FANTA, 2006; WHO, 2008a). O resultado foi a publicação do documento intitulado “*Indicators for Assessing Infant and Young Child Feeding Practices (IYCF)*”, que apresenta e define 15 indicadores, sendo 8 caracterizados como principais e 7 opcionais (WHO, 2008a).

Um dos indicadores principais é a Diversidade Alimentar Mínima (DAM) definida como a proporção de crianças de 6-23 meses de idade que consumiram 4 ou mais grupos alimentares no dia anterior. Os 7 grupos de alimentos utilizados para a avaliação do indicador são: (1) grãos, raízes e tubérculos; (2) leguminosas e oleaginosas; (3) produtos lácteos (leite, queijo, iogurte); (4) carnes (carnes, peixes, aves e carnes de fígado e órgãos); (5) ovos; (6) frutas e verduras ricas em vitamina A; (7) outras frutas e vegetais (WHO, 2008a).

O questionário para análise da DAM é um instrumento de rápida aplicação e baixo custo, de fácil utilização e administração, sendo um indicador útil para avaliar a qualidade da alimentação de crianças em países em desenvolvimento (FANTA, 2006; FAO, 2011). Para estabelecer a DAM, é necessário obter informações sobre o consumo dos grupos alimentares (FAO, 2011), que demonstram não apenas o acesso aos alimentos pelo domicílio, mas a ingestão de micronutrientes em nível individual, especialmente na infância (FANTA, 2006; FAO, 2011). Dessa forma, o consumo dos 7 grupos alimentares está positivamente associado à adequação de ingestão de micronutrientes (FANTA, 2006).

Em geral, a alimentação infantil é predominantemente composta pelo grupo de “grãos, raízes e tubérculos” (FANTA, 2006). Estudos apontam que o consumo desse grupo na AC é comum em vários países do continente africano e asiático (WHITE et al., 2017; DEMILEW; TAFERE; ABITEW, 2017; WANG et al., 2017). Por outro lado, a prevalência de consumo dos outros 6 grupos definidos pela OMS para avaliar a DAM é heterogênea (FANTA, 2006). Tem sido demonstrado que o consumo de alimentos de origem animal (“produtos lácteos”, “carnes” e “ovos”) é baixo nos continentes africano, asiático e na América Latina. A baixa prevalência de consumo, nesses continentes, também é verificada no grupo de frutas e vegetais (“frutas e vegetais ricos em vitamina A” e “outras frutas e vegetais”) (WHITE et al., 2017; WANG et al., 2017; BELEW et al., 2017; AGUAYO, 2017; KAIMILA et al., 2019).

Práticas inadequadas de alimentação infantil, como início precoce ou tardio da AC, oferta de alimentos com baixa densidade energética e de nutrientes e baixa diversidade e frequência alimentar estão diretamente relacionadas a todas as formas de má nutrição como desnutrição, deficiência de micronutrientes e excesso de peso (BHUTTA et al., 2013; WHO, 2013; UNICEF, 2019a).

De acordo com o relatório mundial do Fundo das Nações para a Infância (UNICEF), somente 27% das crianças no mundo possuem a DAM recomendada para um crescimento e desenvolvimento adequado. Pelo menos 1/3 dessas crianças menores de 5 anos não está atingindo o crescimento adequado devido à má nutrição e, a mesma proporção de crianças sofre de fome oculta devido a deficiências de vitaminas e outros nutrientes essenciais. Por outro lado, a incidência de sobrepeso está

aumentando. No ano 2000, 1 em cada 10 crianças estavam com sobrepeso, e em 2016 a prevalência aumentou para 1 em cada 5 crianças (UNICEF, 2019b).

A coexistência da desnutrição e do sobrepeso é conhecida como carga dupla da má nutrição (CDMN). A CDMN infantil é avaliada por meio dos indicadores da OMS para desnutrição (peso para idade, peso para estatura, estatura para idade e deficiência de micronutrientes), e de sobrepeso, obesidade e doenças não transmissíveis relacionadas à dieta (TZIOUMIS; ADAIR, 2014; POPKIN; CORVALAN; GRUMMER-STRAWN, 2020). Essa condição é caracterizada pela justaposição de dois indicadores, e pode ocorrer em nível populacional (aumento da prevalência de excesso de peso concomitante com a desnutrição infantil), e a nível individual (criança com deficit de estatura para idade e com acúmulo de gordura abdominal) (POPKIN; CORVALAN; GRUMMER-STRAWN, 2020).

A desnutrição infantil está associada ao comprometimento do desenvolvimento e crescimento, e com o aumento da mortalidade na infância (GROCE et al., 2014; UNICEF, 2019a). Segundo dados da UNICEF, em 2018, 21,3% das crianças no mundo apresentaram deficit de estatura para idade e 6,9% apresentaram deficit de peso para estatura, sendo os continentes da África e Ásia os mais afetados por ambas as condições (UNICEF, 2019a).

A deficiência de micronutrientes também representa uma forma de desnutrição. A deficiência de vitamina A é responsável pela cegueira de 250.000 a 500.000 crianças anualmente. A suplementação de vitamina A pode promover a melhora da flora intestinal, e consequentemente minimizar a gravidade de diarreia, bem como diminuir a susceptibilidade e a severidade a outras infecções. Outro exemplo é a deficiência de ferro, que está associada à anemia e a problemas cognitivos, de aprendizagem e comportamental (WHO, 2013; GROCE et al., 2014). Estima-se que 47% e 33% da população menores de 5 anos de idade, são anêmicas ou deficientes em vitamina A, respectivamente (TZIOUMIS; ADAIR, 2014).

Em contraste, há um crescimento expressivo da prevalência de sobrepeso infantil, e apesar deste aumento se concentrar em países desenvolvidos, essa tendência é igualmente observada nos países de baixa e média renda. Nos últimos 9 anos, o número de crianças com sobrepeso passou de 30,3 milhões para 38,3 milhões no mundo (UNICEF, 2019a). A CDMN é verificada em crianças com sobrepeso e que, em alguns casos, também apresentam a deficiência de micronutrientes. Estes, sendo essenciais para o combate à infecção e promoção do crescimento infantil (TZIOUMIS; ADAIR, 2014; AGUAYO, 2017).

Desde 2008, com a publicação dos indicadores IYCF, têm-se um número importante de dados sobre as práticas alimentares de crianças entre 6 a 23 meses de idade (WHITE et al., 2017; AGUAYO, 2017). Apesar de nos últimos anos ter ocorrido um

avanço na implementação de intervenções na nutrição materna e infantil, as evidências demonstram que a alimentação nessa idade está deficiente em todo mundo (BHUTTA et al., 2013; WHITE et al., 2017).

Foi realizada uma busca preliminar nas bases de dados *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, MEDLINE e PROSPERO, e não há uma revisão sistemática, nem publicada e nem em andamento, sobre esse tema. Portanto, o objetivo desse trabalho é reportar a atual situação da AC mundial, através de um documento baseado em evidências, a fim de avaliar a prevalência do consumo dos grupos alimentares por crianças de 6 a 23 meses de idade e a associação com a má nutrição.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares em crianças de 6 a 23 meses e a associação com a má nutrição.

2.2 QUESTÃO DA PESQUISA

As perguntas norteadoras desta pesquisa são:

Qual a prevalência do consumo de 7 grupos alimentares em lactentes?

Qual a associação entre o consumo dos grupos alimentares e a má nutrição?

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

A Convenção dos Direitos das Crianças declara que o acesso adequado a alimentos seguros e nutritivos é um direito infantil, e está intrinsecamente relacionado com a garantia do mais alto padrão de saúde (WHO, 2003a). A nutrição tem efeitos profundos na saúde em todo curso da vida, especialmente na primeira infância (BLACK et al., 2013; MARTORELL, 2017). Os primeiros 1000 dias, período entre a gestação e os dois primeiros anos da criança, são conhecidos como uma janela de oportunidade para garantir o alcance de todo o potencial do indivíduo porque é quando as melhorias na nutrição podem ter um maior impacto nas populações (MARTORELL, 2017). A principal razão da vulnerabilidade desse período é que ele é crucial para o crescimento e desenvolvimento infantil e o qual, uma adequada nutrição, trará benefícios ao longo de toda vida (BLACK et al., 2013; MARTORELL, 2017).

Para tanto, a OMS recomenda que as crianças sejam amamentadas exclusivamente até os 6 meses de idade, visto que o leite materno é um alimento inigualável e fornece os nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento saudável nessa etapa da vida. O aleitamento materno exclusivo (AME) é possível em todas as situações, exceto por algumas restrições médicas (WHO, 2003a). Durante a primeira infância, a necessidade de nutrientes é maior do que em qualquer outra etapa da vida devido ao rápido crescimento e desenvolvimento (WHO, 2003a; BLACK et al., 2013; MARTORELL, 2017). A partir do sexto mês, essas necessidades excedem o que é fornecido pelo leite materno ou substituto do leite materno. Além disso, nessa idade já ocorreu a maturação do sistema digestório, sendo recomendado o início da AC (PAHO, 2001). Entretanto, o AM continua com papel importante na nutrição infantil, e devido às suas propriedades nutricionais e imunológicas, deve ser mantido até 2 anos ou mais (PAHO, 2001; WHO, 2003a).

Portanto, a OMS (2003a) recomenda que para atingir as necessidades nutricionais deve-se iniciar a AC, que é a introdução de alimentos sólidos e semissólidos e macios, juntamente com o leite materno ou substituto do leite materno, a partir dos 6 meses estendendo-se até os 24 meses de idade. A AC deve garantir o acesso a alimentos nutricionalmente adequados e seguros, devendo seguir os seguintes padrões: (1) tempo oportuno: a AC deve iniciar quando a necessidade de nutrientes e energia exceder o que é fornecido pelo AME ou substituto do leite materno; (2) adequada: a AC deve fornecer quantidades suficientes de energia, proteína e micronutrientes a fim de garantir o crescimento e as necessidades das crianças; (3) segura: a AC deve ser

preparada e armazenada em boas condições de higiene, devendo as crianças serem alimentadas com as mãos e/ou utensílios limpos; (4) correta: a AC deve ser oferecida com frequência e de forma a encorajar a criança a se alimentar, mesmo durante o período de doença, respeitando os sinais de saciedade e apetite.

Nos QUADROS 1 e 2 a seguir estão apresentados os princípios que servem de orientação para AC de crianças entre 6 e 24 meses, amamentadas e não amamentadas.

Quadro 1 – PRINCÍPIOS ORIENTADORES PARA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR EM CRIANÇAS AMAMENTADAS

Princípios orientadores para AC em crianças amamentadas
1. AME até o sexto mês de idade, e iniciar a AC à partir dessa idade (180 dias) mantendo o AM.
2. Amamentação continuada até 2 anos ou mais.
3. Prática de alimentação responsiva, aplicando os princípios de atendimento psicossocial.
4. Prática da boa higiene e manuseio adequado dos alimentos.
5. Início da AC aos 06 meses de idade com quantidades pequenas de alimentos e aumentar a quantidade com o passar do tempo, mantendo o AM.
6. Aumento gradual da consistência e variedade dos alimentos com o passar do tempo, adaptando a AC para as necessidades e habilidades infantil.
7. Aumento da frequência com que a AC é oferecida conforme o passar do tempo.
8. Oferta de uma variedade de alimentos a fim de garantir os nutrientes necessários.
9. Uso de alimentos fortificados ou suplementos de vitaminas e minerais.
10. Aumento do consumo de líquidos durante a doença, incluindo uma maior frequência de AM, e encorajamento da criança a consumir alimentos sólidos, variados, apetitosos e de sua preferência. Na convalescença, oferta de mais alimentos do que o usual e estímulo para a criança comer mais.

Fonte: (WHO, 2013)

Quadro 2 – PRINCÍPIOS ORIENTADORES PARA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR EM CRIANÇAS NÃO AMAMENTADAS

Princípios orientadores para AC em crianças não amamentadas
1. Garantia de que as necessidades de energia sejam atendidas. 2. Aumento gradual da consistência e variedade dos alimentos com o passar do tempo, adaptando a AC para as necessidades e habilidades infantil. 3. Para saúde da criança, oferta de 4 a 5 refeições por dia, com lanches nutritivos adicionais, oferecidos 1 a 2 vezes por dia, ou conforme desejado. 4. Oferta de uma variedade de alimentos a fim de garantir os nutrientes necessários. 5. Se necessário, uso de alimentos fortificados ou suplementos de vitaminas e minerais (preferencialmente misturados ou oferecidos com alimentos) que contenham ferro. 6. Crianças não amamentadas necessitam de, pelo menos, 400-600ml/dia de líquidos extras em temperatura amena, e 800-1200ml/dia em temperaturas quentes. 7. Prática da boa higiene e manuseio adequado dos alimentos. 8. Prática de alimentação responsiva, aplicando os princípios de atendimento psicossocial. 9. Aumento do consumo de líquidos durante a doença, incluindo uma maior frequência de AM, e encorajamento da criança a consumir alimentos sólidos, variados, apetitosos e de sua preferência. Na convalescença, oferta de mais alimentos do que o usual e estímulo para a criança comer mais.

Fonte: (WHO, 2013)

No Brasil, o Ministério da Saúde, por meio do Guia alimentar para crianças menores de 2 anos recomenda que sejam oferecidos a partir do sexto mês de vida, majoritariamente, alimentos *in natura* ou minimamente processados. Ou seja, aqueles que são obtidos direto da natureza ou passam por alguma modificação como limpeza, moagem, secagem, fermentação, pasteurização, refrigeração, entre outros. Bem como, deve-se evitar a oferta de alimentos ultra-processados, aqueles que levam muitos ingredientes e são produzidos pela indústria (BRASIL, 2018).

Ainda, segundo o Guia (BRASIL, 2018), os alimentos *in natura* são divididos

em grupos de acordo com os nutrientes que eles fornecem, sendo:

- **Leguminosas:** abrange todos os tipos de feijões, e também ervilha, grão de bico e lentilha. São fontes de nutrientes como ferro, fibras, proteínas, vitaminas do complexo B e zinco.
- **Cereais:** composto por arroz, aveia, centeio, milho, trigo, trigoilho, fubá, flocão, amido de milho, amido de trigo e as massas feitas com esses alimentos. Eles são fontes de carboidrato, fibras, vitaminas e minerais.
- **Raízes e tubérculos:** composto por todos os tipos de batatas, inhame, cará e mandioca, e todas as farinhas, polvilhos ou féculas feitas a partir desses alimentos. São fontes de carboidrato, vitaminas e minerais.
- **Legumes e verduras:** as opções desse grupo são bem variadas e alguns exemplos são abóbora, abobrinha, cenoura, beterraba, brócolis, couve, pepino, pimentão, tomate e vagem. Esses alimentos são fonte de fibras, vitaminas (quando de cor alaranjada são ricos em vitamina A), e minerais (quando de cor verde escuro são ricos em ferro).
- **Frutas:** outro grupo que apresenta uma numerosa variedade de alimentos dentre eles abacate, laranja, tangerina, mamão, morango, maçã, pêra, pêssego, goiaba, carambola, banana, entre outros. Fornecem muitas fibras, vitaminas (quando de cor alaranjada são ricas em vitamina A) e minerais.
- **Carne e ovos:** incluem as carnes de gado, porco, cabrito, cordeiro, aves, pescados, frutos do mar, ovos de galinha e de outras aves. Contém proteína, gordura, ferro, zinco, e vitamina B12.
- **Leite e queijos:** leite, queijos, coalhadas e iogurtes naturais fazem parte desse grupo. Fornecem proteína, gorduras, cálcio e vitamina A.
- **Castanhas e nozes:** composto por avelã, nozes, amêndoas, amendoim, castanha de caju, castanha do Brasil e pistache. São ricos em vitaminas, minerais, gorduras e fibras.

A escolha dos alimentos nessa idade merece uma atenção especial, pois é quando os hábitos alimentares estão sendo formados (BRASIL, 2018). Aliás, um dos princípios para a AC é oferecer uma variedade de alimentos a fim de garantir que as necessidades de nutrientes sejam alcançadas (WHO, 2013), visto que, a diversidade alimentar contribui para a adequação da densidade de micronutrientes, especialmente em crianças (FANTA, 2006).

Práticas inadequadas de amamentação e de AC são verificadas em todo mundo, sendo que, apenas 58% das crianças iniciam a AC na idade correta (WHITE et al., 2017). Além disso, a qualidade da alimentação infantil é prejudicada pela baixa variedade no consumo de alimentos. A AC é predominantemente composta por cereais, tubérculos e grãos, e os alimentos de origem animal e fontes de micronutrientes (vitamina A, ferro, zinco e iodo) são pouco consumidos na infância (BLACK, R. et al., 2008; WHITE et al., 2017).

Em conjunto com as doenças infecciosas, as práticas inadequadas de amamentação e AC são as principais causas de má nutrição na infância, apresentadas nas formas de desnutrição, deficiência de micronutrientes e sobrepeso (PAHO, 2001; BHUTTA et al., 2013; WHO, 2013; UNICEF, 2019a). As consequências da má nutrição nos primeiros 1000 dias são percebidas ao longo de toda vida, e práticas adequadas de alimentação são importantes não apenas para melhorar a saúde e a nutrição infantil, mas também para garantir seus efeitos benéficos na adolescência e na idade adulta (WHO, 2013).

Assim sendo, são necessárias intervenções para garantir o adequado desenvolvimento e crescimento de crianças até os 2 anos de idade, que incluam a promoção de uma AC adequada, visto que os deficits adquiridos nessa etapa da vida são difíceis de serem revertidos ao longo dos anos (WHO, 2013).

3.2 DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA

Em 1991, a OMS e a UNICEF publicaram o documento denominado *“Indicators for Assessing Breastfeeding Practices”* com o propósito de padronizar a avaliação do AM em nível mundial. O documento apresentou seis indicadores que eram:

1. Prevalência de AME;
2. Prevalência de aleitamento materno predominante;
3. Prevalência de AC oportuna;
4. Prevalência de aleitamento materno contínuo (1 ano);
5. Prevalência de aleitamento materno contínuo (2 anos);
6. Prevalência de uso de mamadeira (WHO, 1991).

Este documento considerava apenas um indicador relacionado com a AC – prevalência de AC oportuna - o qual avaliava o início da AC, porém não trazia outras informações relevantes sobre as práticas de alimentação infantil, como a qualidade

ou a quantidade dos alimentos consumidos (WHO, 2008a, 2008b). Mudanças significativas ocorreram em relação às recomendações de AM e AC, como por exemplo, a recomendação de AME até os 6 meses de idade, a qual era até 4 meses, modificando consequentemente a recomendação do início da AC, que anteriormente era entre 4-6 meses, e passou a ser à partir dos 6 meses (WHO, 2008a).

Baseado nisso, a OMS verificou a necessidade de retificação e ampliação do conjunto de indicadores previamente recomendados, e em 2002, iniciou um processo de revisão dos indicadores existentes, e o desenvolvimento de novos indicadores relacionados com AC (WHO, 2008a). O objetivo foi criar indicadores populacionais simples, válidos e confiáveis, utilizados principalmente para os seguintes propósitos:

1. Avaliação: fazer comparações nacionais e subnacionais e descrever tendências ao longo do tempo;
2. Direcionamento: identificar populações de risco, direcionar intervenções e tomar decisões políticas sobre alocação de recursos;
3. Monitoramento e evolução: monitorar o progresso e avaliar os impactos das intervenções (FANTA, 2006).

À vista disso, o documento intitulado *Indicators for Assessing Young Child Feeding Practices* (IYCF) foi publicado em 2008, e contém 15 indicadores para avaliar as práticas alimentares de crianças pequenas, sendo 8 principais e 7 opcionais, conforme demonstrado no QUADRO 3.

A diversidade alimentar mínima é um dos indicadores principais, e é definida como a proporção de crianças de 6 a 23 meses de idade que consumiram alimentos de 4 ou mais grupos alimentares no dia anterior, e a prevalência é calculada conforme fórmula a seguir:

$$DAM = \frac{\text{Crianças de 6-23 meses que consumiram 4 ou mais grupos alimentares no dia anterior}}{\text{Número total de crianças de 6-23 meses de idade pesquisadas}}$$

Quadro 3 – INDICADORES PRINCIPAIS E OPCIONAIS DEFINIDOS NO DOCUMENTO *INDICATORS FOR ASSESSING INFANTS AND YOUNG CHILD FEEDING PRACTICES*

<i>Indicators for assessing infant and young child feeding practices</i>	
Principais	Opcionais
1) Início precoce da amamentação	1) Criança foi amamentada
2) Aleitamento materno exclusivo até os 06 meses de idade	2) Amamentação continuada até 2 anos de idade
3) Aleitamento materno contínuo até 1 ano de idade	3) Amamentação apropriada para idade
4) Introdução de alimentos sólidos, semissólidos ou macios	4) Amamentação predominante até 06 meses de idade
5) Diversidade alimentar mínima	5) Duração da amamentação
6) Frequência alimentar mínima	6) Alimentação com mamadeira
7) Dieta mínima aceitável	7) Frequência de alimentação láctea para crianças não amamentadas
8) Consumo de alimentos ricos ou fortificados com ferro	

Fonte: (WHO, 2008a)

A OMS recomenda que a DAM seja mensurada por meio de entrevista com a mãe e/ou cuidador da criança, e que seja utilizado o recordatório 24 horas de consumo alimentar. O responsável é questionado sobre o que a criança consumiu no dia anterior à entrevista. Os alimentos mencionados são marcados como consumidos, nos questionários 10 e 12 (FIGURAS 1 e 2) os quais servirão para classificar os alimentos de acordo com os grupos alimentares. Caso o responsável mencione o consumo de pratos elaborados com diversos alimentos (mingau, ensopado, molho), o entrevistador deverá questionar quais os ingredientes que continham na preparação e marcá-los como consumidos nos questionários. Se o alimento não estiver classificado em nenhum questionário, ele será classificado como “outros alimentos”. Se utilizados em pequena quantidade para temperar as preparações, ele será classificado como “condimento”. Ao final do relato, o entrevistador deverá ler cada item dos questionários que não foi relatado o consumo, e deverá perguntar se no dia anterior a criança consumiu algum dos alimentos pertencentes a esse item (WHO, 2008c).

FIGURA 1 – QUESTIONÁRIO 10: LISTAGEM DE ALIMENTOS PARA DETERMINAR O CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES DO INDICADOR DE DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA.

NO.	Questões e Filtros	Categorias				Questões e Categorias
10	Eu gostaria de perguntar sobre líquidos que (NOME) pode ter consumido ontem durante o dia ou a noite. (NOME) consumiu algum (ITENS DA LISTA) ? <i>Comece com item A (água)</i>		Sim	Não	Não Sabe	11 Quantas vezes ontem durante o dia ou a noite o/a (NOME) consumiu algum (ITENS DA LISTA) ?
A	Água	A.....	1	2	8	
B	Fórmula Infantil como (inserir exemplos locais)	B.....	1	2	8	B. Vezes __ __
C	Leite como enlatado, em pó ou fresco	C.....	1	2	8	C. Vezes __ __
D	Sucos de frutas	D.....	1	2	8	
E	Caldo claro	E.....	1	2	8	
F	Iogurte	F.....	1	2	8	F. Vezes __ __
G	Mingau fino	G.....	1	2	8	
H	Algum outro líquido como (inserir exemplos locais)	H.....	1	2	8	
I	Algum outro líquido	I.....	1	2	8	

FONTE: adaptado (WHO, 2008c)

FIGURA 2 – QUESTIONÁRIO 12: LISTAGEM DE ALIMENTOS PARA DETERMINAR O CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES DO INDICADOR DE DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA.

NO.	Questões e Filtros	Categorias			
12	Por favor, descreva tudo o que (NOME) comeu ontem durante o dia ou a noite, em casa ou fora de casa. a) Pense em quando (NOME) acordou pela primeira vez ontem. (NOME) comeu alguma coisa naquele momento? Se sim, diga-me tudo o que (NOME) comeu naquele momento. Sonda: mais alguma coisa? Até o entrevistado não dizer mais nada. Se não, continue com a pergunta b b) O que (NOME) fez depois disso? (NOME) comeu alguma coisa naquele momento? Sonda: mais alguma coisa? Até o entrevistado não dizer mais nada. E repita até o responde dizer que a criança foi dormir até o dia seguinte.		Sim	Não	Não Sabe
A	Mingau, pão, arroz, macarrão e outros alimentos feitos com grãos	A.....	1	2	8
B	Abóbora, cenoura, batata doce laranja, outros alimentos de cor laranja	B.....	1	2	8
C	Batata branca, inhame branco, mandioca e qualquer outro alimento feito com raízes	C.....	1	2	8
D	Qualquer vegetal de folhas verdes escuras	D.....	1	2	8
E	Manga, mamão (<i>inserir frutas locais ricas em vitamina A</i>)	E.....	1	2	8
F	Qualquer outra fruta ou vegetal	F.....	1	2	8
G	Rim, fígado, coração ou outros órgãos	G.....	1	2	8
H	Qualquer carne como carne de vaca, cordeiro, frango, porco, cabra ou pato	H.....	1	2	8
I	Ovos	I.....	1	2	8
J	Peixes ou frutos do mar frescos ou secos	J.....	1	2	8
K	Qualquer alimento feito com feijão, ervilha, lentilha, nozes ou sementes	K.....	1	2	8
L	Queijo, iogurte e outros produtos lácteos	L.....	1	2	8
M	Qualquer óleo, gordura, manteiga ou alimentos feitos com esses ingredientes	M.....	1	2	8
N	Qualquer alimento açucarado como chocolate, doces, balas, bolos e biscoitos	N.....	1	2	8
O	Condimentos para temperar como chili, pimenta, ervas	O.....	1	2	8
P	Larvas, caracóis ou insetos	P.....	1	2	8
Q	Alimentos feitos com óleo de palma, noz de palma ou molho de palma	Q.....	1	2	8

FONTE: adaptado (WHO, 2008c)

Para a elaboração do indicador, é necessário classificar os alimentos consumidos em 7 grupos alimentares, sendo eles: (1) grãos, raízes e tubérculos; (2) leguminosas e oleaginosas; (3) produtos lácteos (leite, queijo, iogurte); (4) carnes (carnes, peixes, aves e carnes de fígado e vísceras); (5) ovos; (6) frutas e verduras ricas em vitamina A; (7) outras frutas e vegetais. O QUADRO 4 apresenta os alimentos que compõe cada grupo e seus respectivos questionário e itens.

Quadro 4 – GRUPOS ALIMENTARES DEFINIDOS PELA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE PARA TABULAÇÃO DE DIVERSIDADE ALIMENTAR MÍNIMA, OS ALIMENTOS QUE COMPÕE CADA GRUPO E SEUS RESPECTIVOS QUESTIONÁRIOS E ITENS.

Grupo de Alimentos	Alimentos que compõe o grupo	Questionário/Item
Grupo (1): Cereais, tubérculos e raízes	Mingau ralo, mingau, pão, arroz, macarrão e outros alimentos feitos de grãos. Batata branca, inhame branco, mandioca ou qualquer outro alimento feito de raízes.	10C; 12A; 12C
Grupo (2): Leguminosas e oleaginosas	Feijões, ervilhas, lentilhas, nozes, sementes ou alimentos feitos a base desses.	12K
Grupo (3): Produtos lácteos	Leite fresco, em pó ou enlatado, queijo, iogurte e outros produtos lácteos. Fórmulas infantis.	10B; 10C; 10F; 12L
Grupo (4): Carnes	Qualquer carne como carne de gado, porco, cordeiro, cabra, frango ou pato. Fígado, rim, coração, e outros órgãos. Peixe ou marisco fresco ou seco.	12G; 12H; 12J
Grupo (5): Ovos	Ovos.	12I
Grupo (6): Frutas e verduras ricas em vitamina A	Abóbora, cenoura, batata doce ou batatas que são de cor laranja. Quaisquer vegetais folhosos verdes escuros. Manga madura, mamão maduro ou quaisquer outras frutas ricas em vitamina A disponíveis localmente. Alimentos feitos com óleo de palma, ou molho de polpa de noz de palma vermelha.	12B; 12D; 12E; 12Q
Grupo (7): Outras frutas e vegetais	Quaisquer outras frutas e vegetais.	12F

Fonte: (WHO, 2008c)

O indicador de DAM demonstra, em nível domiciliar, o acesso à variedade de alimentos, e em nível individual a adequação de nutrientes da dieta. Ademais, os dados coletados fornecem informações sobre o consumo de grupos alimentares específicos (FAO, 2011). A DAM está positivamente associada com a adequação da densidade de micronutrientes, e é um indicador válido para avaliar a qualidade da alimentação em crianças em países em desenvolvimento (FANTA, 2006; FAO, 2011).

3.2.1 Grupos Alimentares

A validação da DAM e dos 7 grupos alimentares, como indicador de qualidade da dieta durante os primeiros anos de vida, foi elaborada pelo grupo de estudo Fanta (2006). A análise foi realizada com 10 estudos que avaliaram o consumo alimentar de crianças entre 6 a 24 meses de idade, e incluiu 3 estudos do continente africano, 3 estudos do continente asiático e 4 estudos da América Latina.

A qualidade da dieta foi definida como a “adequação média da densidade de micronutrientes (AMDM) de alimentos e bebidas, exceto o leite materno” (FANTA, 2006, p. 4). Foram avaliados 9 micronutrientes para as crianças de 6 a 11 meses de idade, sendo eles: vitamina A, tiamina, riboflavina, vitamina B6, ácido fólico, vitamina C, cálcio, ferro e zinco. Para as crianças de 12 a 23 meses, foi incluído a análise de vitamina B12. Para cada micronutriente, a adequação da densidade individual de consumo foi calculada como a porcentagem da densidade recomendada para a idade e o estado de amamentação. A AMDM foi calculada a partir da média de todas as 9 ou 10 adequações individuais, com limite máximo de 100% (caso o consumo de algum micronutriente excedesse o recomendado) (FANTA, 2006).

No processo de validação foram analisados 4 indicadores de DAM a fim de verificar qual deles obtinha a melhor AMDM. Os indicadores FGI8 (*Food group indicator summing 8 food groups, with a 1-g minimum for inclusion*) e FGI8R (*Food group indicator summing 8 food groups, with a 10-g minimum for inclusion*) foram baseados no consumo de 8 grupos alimentares, sendo eles: (1) grãos, raízes e tubérculos; (2) leguminosas e oleaginosas; (3) produtos lácteos (leite, queijo, iogurte); (4) carnes (carnes, peixes, aves e carnes de fígado e órgãos); (5) ovos; (6) frutas e verduras ricas em vitamina A; (7) outras frutas e vegetais; (8) gorduras/óleos. Os indicadores FGI7 (*Food group indicator summing 7 food groups, with a 1-g minimum for inclusion*) e FGI7R (*Food group indicator summing 7 food groups, with a 10-g minimum for inclusion*) foram baseados no consumo dos 7 primeiros grupos da lista, excluindo o grupo formado por gorduras/óleos. Nos grupos FGI8 e FGI7 eram contados no índice se pelo menos 1g de um alimento pertencente ao grupo tivesse sido consumida, já nos grupos FGI8R e FGI7R eram contados se pelo menos 10g tivessem sido consumidas (FANTA, 2006).

Com relação à AMDM, o indicador de diversidade alimentar baseado em 7 grupos alimentares (FGI7) teve um melhor desempenho quando comparado com o indicador baseado em 8 grupos alimentares. Isto porque, o grupo gorduras/óleos é fonte de energia, mas não de micronutrientes, exceto quando fortificados e, portanto, não interferem na densidade de micronutrientes da alimentação (FANTA, 2006).

Como já citado anteriormente, a necessidade de nutrientes das crianças nos dois primeiros anos de vida é elevada, devido ao rápido crescimento e desenvolvimento.

Pelo fato de que, na infância a quantidade de alimentos consumidos é relativamente pequena, deve-se ofertar uma AC com alta densidade de nutrientes (PAHO, 2001). Em geral, a alimentação infantil é predominantemente composta por “grãos, raízes e tubérculos”. Os alimentos deste grupo são habitualmente consumidos por lactentes na Ásia, visto que, menos de 50% das crianças asiáticas consumiram outro grupo alimentar no dia anterior (INOUE; BINNS, 2014; AGUAYO, 2017). Igualmente, observa-se em países da América Latina e Caribe, onde a proporção de consumo deste grupo por crianças menores de dois anos é de 87% (WHITE et al., 2017).

Quanto aos outros 6 grupos alimentares, há uma grande heterogeneidade em relação ao seu consumo (FANTA, 2006), fato observado em relação ao consumo do grupo das “leguminosas e oleaginosas”. Em estudo realizado no sul da Ásia, o qual avaliou a prevalência do consumo dos grupos alimentares, verificou que a maior proporção de crianças que consumiram o grupo 2 foi em Sri Lanka com 58,3%, seguido de Nepal (49,1%), Afeganistão (27,1%), Maldivas (24%), Índia (14,4%), e, por fim, Paquistão (6%) e Bangladesh (6%) (AGUAYO, 2017).

As leguminosas e oleaginosas são consideradas fontes de proteína de origem vegetal, principalmente os alimentos à base de soja e feijões. As proteínas são os principais componentes estruturais e funcionais das células do nosso corpo e estão presentes em diversas funções e estruturas como: enzimas, matriz intracelular, hormônios, unhas e cabelos, e componentes das membranas. Em crianças, particularmente, as necessidades proteicas estão aumentadas devido à formação de novos tecidos (WHO, 2003b). Todavia, a AC baseada em alimentos de origem vegetal é insuficiente para atender às necessidades de alguns nutrientes, como vitamina B12 e ferro, na infância (PAHO, 2001).

Portanto, é recomendado, sempre que possível, a inclusão de alimentos fonte de proteína animal e outros nutrientes na AC (PAHO, 2001). O consumo de alimentos de origem animal está relacionado com a promoção do crescimento linear em crianças, bem como é um fator de proteção contra a desnutrição e baixo peso (DARAPHEAK et al., 2013; KAIMILA et al., 2019). Os grupos caracterizados como fontes de proteína animal são: grupo (3) “produtos lácteos”, grupo (4) “carnes”, e grupo (5) “ovos”.

O grupo dos produtos lácteos não somente é fonte de proteínas, mas também fornece cálcio. Este mineral é essencial para a integridade estrutural e mineralização dos ossos e dentes, e tem um papel importante em inúmeros processos regulatórios e metabólicos do organismo. Assim como, é cofator de enzimas necessárias no sistema nervoso e muscular (WHO, 2003b). O consumo deste grupo apresenta significativa variabilidade entre os continentes, conforme estudo realizado por White et al. (2017). Na América Latina e Caribe a prevalência foi de 75,2%, seguidos do Oeste da Ásia (54,8%), e sul da Ásia (49,3%). Na África, apenas uma em cada quatro crianças consumiu esse

grupo alimentar (WHITE et al., 2017).

Com relação ao grupo “carnes”, segundo White et al. (2017) a prevalência mundial é de 27,6%, sendo a Ásia o continente que apresenta a menor taxa (12,5%). O consumo do grupo “ovos”, em nível mundial, é de 16,6%, sendo as menores prevalências foram no leste e sul da África (11,2%), seguido do Oeste e Centro da África (11,7%), e por fim o sul da Ásia (11,8%) (WHITE et al., 2017). Fortes evidências sugerem que o consumo de uma AC que contém quantidades substanciais de ferro – nutriente encontrado no grupo das carnes – ajuda a manter o status adequado desse mineral em crianças (OBBAGY et al., 2019). Além do mais, crianças entre 0 a 23 meses apresentam maior risco de desenvolver anemia, tanto pelo crescimento acelerado, mas agravado pela reduzida oferta de alimentos fonte de ferro (WHO, 2013).

A carência de vitamina A também é prevalente durante a primeira infância. A recomendação do consumo diário de frutas e verduras ricos em vitamina A é baseada nos benefícios à saúde da criança, principalmente no combate contra infecções e prevenção da cegueira. Outrossim, ao consumir alimentos fonte de vitamina A existe a probabilidade da criança atingir a necessidade de outras vitaminas (PAHO, 2001).

O consumo dos grupos “frutas e verduras ricas em vitamina A” e “outras frutas e verduras” é essencial para atingir as recomendações de vitaminas e minerais na infância. Apesar disso, apenas 41,1% e 20,8% das crianças entre 6 a 24 meses de idade consumiram o grupo (6) e (7), respectivamente, no mundo. O consumo superior de ambos os grupos foi encontrado no oeste da Ásia, onde 3 em cada 4 crianças consumiram o grupo de frutas e verduras ricos em vitamina A, e 1 em cada 3 crianças consumiram outras frutas e verduras (WHITE et al., 2017).

Um dos princípios para uma AC adequada, é o incentivo ao consumo de diferentes grupos alimentares, que garantem assim, a ingestão de nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento infantil, visto que a nutrição materna e infantil oportuna oferece benefícios ao longo de toda vida do indivíduo (BHUTTA et al., 2013; WHITE et al., 2017).

3.3 MÁ NUTRIÇÃO MATERNA E INFANTIL

A má nutrição materna e infantil, definida como a desnutrição, carências nutricionais e excesso de peso, é capaz de influenciar na saúde do binômio mãe/filho(a). Nos últimos anos, vem ocorrendo uma transição nutricional, que é caracterizada pela modificação do hábito alimentar tradicional por uma alimentação rica em energia e o sedentarismo. Esse efeito tem sido observado na população infantil, e com isso, houve um aumento na prevalência de sobrepeso, obesidade e de doenças não transmissíveis relacionadas à dieta, concomitante com a desnutrição e a deficiência de micronutrien-

tes (TZIOUMIS; ADAIR, 2014). A condição chamada de carga dupla da má nutrição (CDMN) é caracterizada pela coexistência da desnutrição, juntamente com o sobrepeso e obesidade, ou doenças não transmissíveis relacionada à dieta, em indivíduos, famílias e populações em todo curso da vida (WHO, 2014).

Em nível populacional o processo de transição foi acelerado em países de baixa e média renda, e essa rápida mudança levou ao aparecimento da CDMN, ou seja, uma maior heterogeneidade no estado nutricional das populações (WHO, 2014). Entretanto, a CDMN é verificada em nível individual, como por exemplo, um indivíduo pode apresentar sobrepeso juntamente com deficiência de micronutrientes, ou deficit de estatura para idade juntamente com acúmulo de gordura abdominal (WHO, 2014; TZIOUMIS; ADAIR, 2014).

Aproximadamente 1/3 da população mundial possui, pelo menos, uma forma de má nutrição (desnutrição, sobrepeso, deficiência de micronutrientes ou doenças não transmissíveis relacionadas à dieta). Em torno de 45% das mortes causadas na infância, principalmente por fatores relacionados à desnutrição, poderiam ser evitadas com práticas adequadas de alimentação. Em contrapartida, os países de baixa e média renda estão testemunhando um aumento simultâneo do sobrepeso e obesidade em crianças menores de 5 anos (WHO, 2014).

A seguir serão abordados os efeitos na saúde relacionados com o consumo dos grupos alimentares que serão avaliados nesta revisão. Para tanto, será descrita a definição, a prevalência e as consequências na saúde da desnutrição, sobrepeso, anemia e deficiência de vitamina A.

3.3.1 Desnutrição

A desnutrição pode interferir na saúde infantil, impedindo-as de alcançar o pleno potencial físico e intelectual, principalmente nos primeiros 1000 dias de vida. As práticas alimentares inadequadas, como início da AC tardio e baixa diversidade alimentar, privam as crianças de uma nutrição apropriada, resultando, muitas vezes em morte (WHO, 2003a; UNICEF, 2019b).

Segundo a OMS (2010), a desnutrição é definida por meio dos seguintes indicadores:

- **Deficit de peso para idade (WAZ<-2SD):** $\leq$ 2 desvios padrão da média dos padrões de crescimento infantil da OMS (ANEXOS 1 e 2).
- **Deficit de estatura para idade (HAZ<-2SD):** $\leq$ 2 desvios padrão da média dos padrões de crescimento infantil da OMS (ANEXOS 3 e 4).

- **Deficit de peso para estatura (WHZ<-2SD):** ≤ 2 desvios padrão da média dos padrões de crescimento infantil da OMS (ANEXOS 5 e 6).

A elevada prevalência de desnutrição, concomitante com doenças como diarreia, e alta mortalidade infantil, são características predominantes em países pobres (MARRIOTT et al., 2011). Continentes formados principalmente por países de baixa e média renda, como a África, a Ásia e a América Latina, são os mais afetados pela desnutrição. Estima-se que, em 2018, 149 milhões de crianças com menos de 5 anos apresentavam deficit de estatura para idade e pouco menos de 50 milhões tinham baixo peso para idade (UNICEF, 2019b).

O deficit de estatura para idade é o resultado de longo prazo de privação nutricional, oriundo de práticas alimentares precárias e recorrentes infecções (WHO, 2010). Presume-se que 70% do deficit de estatura, acumulado até os 5 anos de idade, ocorra nos primeiros 24 meses de idade. Essa condição está relacionada a múltiplas desordens fisiológicas como o aumento da morbidade e mortalidade por infecções, diminuição do potencial do crescimento físico, redução do desenvolvimento neurológico e função cognitiva e um elevado risco de doenças crônicas na idade adulta (ONIS; BRANCA, 2016).

Com relação ao deficit de peso para idade, evidências demonstram que crianças com discreta perda de peso possuem um maior risco de mortalidade comparadas a crianças com elevada perda de peso, e que o risco aumenta quando essa situação se agrava (WHO, 2010). Por fim, o deficit de peso para estatura caracteriza a desnutrição aguda, que pode ser causada pelo consumo insuficiente de alimentos ou por doenças infecciosas, especialmente diarreia (WHO, 2010). Crianças com desnutrição aguda são mais vulneráveis a patógenos que causam diarreia moderada-a-severa (TICKELL et al., 2020). Ademais, também prejudica o funcionamento do sistema imunológico e pode levar ao aumento da gravidade, duração e susceptibilidade a doenças infecciosas, e consequentemente, ao aumento do risco de morte (WHO, 2010).

Evidências sugerem que a alimentação adequada deve ser priorizada nos 1000 primeiros dias, principalmente nos países de baixa e média renda (BLACK, R. et al., 2008; VICTORA et al., 2008). Práticas alimentares satisfatórias, como a diversidade alimentar, principalmente em crianças, estão positivamente associadas com o indicador estatura para idade na América Latina, Ásia e África. Intervenções para incentivar o início precoce do aleitamento materno, a introdução oportuna da AC, a diversidade alimentar e a educação materna são promissoras e podem melhorar a nutrição infantil, reduzindo assim o impacto da má nutrição (MARRIOTT et al., 2011).

3.3.2 Sobrepeso

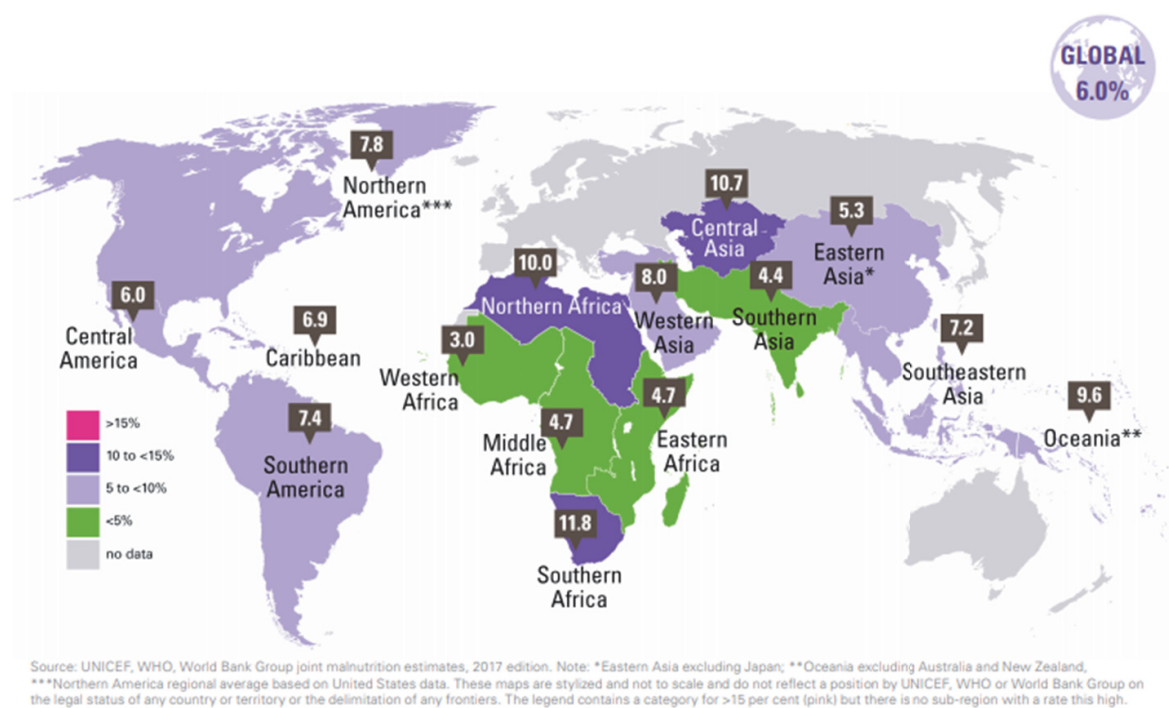
O sobrepeso infantil é caracterizado pelo aumento de peso para a estatura. Este aumento está relacionado com maior disponibilidade de alimentos ultra-processados, ou seja, alimentos gordurosos e açucarados, em quase todos os países do mundo (POPKIN; CORVALAN; GRUMMER-STRAWN, 2020). Esta condição, que antes era considerada de países ricos, agora está presente nos países pobres e de baixa e média renda (UNICEF, 2019b).

O indicador de sobrepeso é definido por:

- **Peso para estatura:** ≥ 2 desvios padrão da média dos padrões de crescimento infantil da OMS (ANEXOS 5 e 6) (WHO, 2010).

Em 2016, 40,6 milhões de crianças menores de 5 anos estavam com excesso de peso, o que representa 6% dessa população no mundo (FIGURA 3). Dessas crianças, 54% vivem em países pobres e de baixa e média renda. Os continentes que tiveram um aumento significativo do sobrepeso infantil, entre os anos de 2000 e 2016, foram a África e a Ásia, com 48% e 40%, respectivamente (UNICEF, 2017). Isto é observado na FIGURA 3, onde a prevalência elevada de crianças com sobrepeso foi encontrada no sul e no norte da África, e na Ásia Central.

FIGURA 3 – PREVALÊNCIA MUNDIAL E POR CONTINENTES E SUBDIVISÃO DE EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS EM 2016



FONTE: (UNICEF, 2017)

O sobrepeso na infância está associado a marcadores inflamatórios, o que acarreta implicações importantes para o risco de doenças não transmissíveis relacionadas à dieta (WELLS et al., 2020). Um exemplo é a indicação de que a inflamação relacionada à obesidade prejudica a absorção ou a utilização do ferro, causando assim a anemia (TZIOUMIS; ADAIR, 2014). Outrossim, as consequências da obesidade infantil podem ser sofridas eventualmente a curto e longo prazo, e crianças com sobrepeso são mais propensas, bem como se tornam adultos mais propensos, às altas concentrações de glicose, hipertensão arterial e lipídios, e a doenças cardiovasculares, diabetes, osteoartrite e cânceres do endométrio, mama e cólon (VICTORA et al., 2008; WHO, 2010).

3.3.3 Anemia

A anemia é um problema de saúde pública que afeta países de baixa, média e alta renda e tem consequências significativas na saúde da população, bem como impactos no desenvolvimento econômico e social de uma nação (WHO, 2015). Ela é definida como a concentração de hemoglobina sanguínea abaixo de um parâmetro pré-estabelecido, que muda de acordo com a idade, sexo, estado fisiológico, hábito de fumar, a altitude em que a população vive. Em crianças menores de 5 anos a anemia é caracterizada quando a concentração de hemoglobina for <110 g/l no nível do mar (WHO, 2010).

O maior contribuinte para o aparecimento da anemia é a deficiência de ferro (WHO, 2015; SILVA et al., 2015; CLARK et al., 2017) oriunda da baixa ingestão desse nutriente ou a reduzida absorção devido a uma alimentação rica em fitatos e compostos fenólicos (WHO, 2010). Outras causas de anemia são deficiência de micronutrientes (folato, riboflavina, vitaminas A e B12), infecções agudas e crônicas (malária, câncer, tuberculose e HIV), e distúrbios hereditários (WHO, 2015).

A necessidade de ferro em crianças entre 6 a 24 meses de idade é maior do que em qualquer outro momento da vida (CLARK et al., 2017). O ferro têm funções importantes no organismo como o transporte de oxigênio e elétrons para as células, e faz parte do sistema enzimático de diversos tecidos (SILVA et al., 2015). A deficiência desse mineral, bem como a anemia, estão relacionados ao reduzido desenvolvimento cognitivo, motor e físico, baixa performance física, alterações neurofisiológicas, função auditiva e visual reduzida, e diminuição da resistência a infecções, causando um aumento na mortalidade (WHO, 2010, 2013, 2015; SILVA et al., 2015; CLARK et al., 2017).

Em 2011, aproximadamente 43% das crianças menores de 5 anos no mundo

estavam anêmicas, o que correspondia a 273 milhões de crianças. As regiões mais afetadas pela anemia são o sudeste asiático, o mediterrâneo oriental e a África. No continente africano, a prevalência de anemia aumentou entre os anos 1990 e 2010, e atingiu 70% das crianças menores de 5 anos, sendo que destas, 3,6% apresentam anemia grave (hemoglobina $<70\text{g/l}$) (WHO, 2015)

3.3.4 Deficiência de vitamina A

Em países de baixa e média renda, a deficiência de vitamina A (DVA) é uma significativa preocupação nutricional. A forma subclínica de diagnosticar a DVA em crianças e adultos é pelo marcador bioquímico retinol (nome químico da vitamina A). Quando a concentração de retinol no plasma ou no soro está $<0,70\mu\text{mol/l}$ indica deficiência de vitamina A, e $<0,35\mu\text{mol/l}$ indica deficiência severa de vitamina A (WHO, 2009, 2010).

Essa vitamina desempenha papéis importantes no organismo humano. Ela está fortemente relacionada com a preservação da imunidade através da regulação, diferenciação e proliferação de células dos tecidos das mucosas. Tem relevância nos processos de fertilidade e embriogênese, e é essencial para funcionamento e saúde visual (WHO, 2009; SHERWIN et al., 2012; WHO, 2013). A cegueira noturna é o primeiro sinal de DVA, e em sua forma mais grave chega à cegueira. A DVA está relacionada com o aumento do risco de infecções severas, como diarreia e doenças respiratórias, que resultam na diminuição da integridade das mucosas, que está associada a maior mortalidade. Para mais, essa condição aumenta a susceptibilidade ao sarampo (WHO, 2010; SHERWIN et al., 2012; AKHTAR et al., 2013).

A vulnerabilidade a DVA ocorre em etapas da vida caracterizadas por rápido crescimento e desenvolvimento, como a infância, adolescência e a gestação (SHERWIN et al., 2012). A principal causa de DVA é a prolongada privação do consumo de alimentos fonte dessa vitamina (fígado, manteiga, ovos, vegetais verdes escuros e frutas e vegetais de cor alaranjada), seguido de repetidas infecções (WHO, 2009; SHERWIN et al., 2012; AKHTAR et al., 2013).

A prevalência de DVA diminuiu em alguns países da América Latina, Ásia, Oceania e África, entre os anos de 1991 a 2013. Apesar disso, em alguns países do continente africano e asiático houve um aumento no número de pessoas com DVA. Em 2013, essa condição foi responsável pela morte de 1,7% das crianças menores de 5 anos em países de baixa e média renda (STEVENS et al., 2015). Mundialmente, 33,3% de crianças menores de 5 anos apresentam DVA estando as maiores prevalências concentradas no sudeste da Ásia (50%) e África (44,4%) (WHO, 2009).

3.4 REVISÃO SISTEMÁTICA

Segundo Pearson e Jordan (2010), “Colocar as informações apropriadas nas mãos daqueles que determinam a política e que prestam serviços de saúde é fundamental para melhorias na prestação e nos resultados de saúde”. Assim sendo, políticas públicas e decisões clínicas precisam estar baseadas nas melhores evidências científicas disponíveis. Contudo, têm-se volumosas informações geradas por estudos com metodologias heterogêneas e que podem ser interpretados erroneamente, gerando assim conclusões conflitante sobre um tema (CRD, 2009).

A revisão sistemática (RS) tem por objetivo identificar, avaliar e resumir os resultados dos estudos relevantes, a fim de obter uma evidência confiável e precisa (CRD, 2009). Desse modo, os estudos primários, que são os artigos científicos que relatam os resultados em primeira mão, são fontes de dados para a RS, definida como estudo secundário (GALVÃO; PEREIRA, 2014). Portanto, a RS é um estudo secundário, com metodologia que utiliza uma abrangente revisão da literatura, de forma imparcial e reproduzível, que tem como objetivo localizar, avaliar criticamente e sumarizar as evidências disponíveis sobre uma determinada questão (BRASIL, 2014).

Embora a necessidade de sintetizar os estudos seja reconhecida há muito tempo, apenas no século 20 foram elaborados métodos explícitos para a execução de RS (GRANT; BOOTH, 2009). *The Joanna Briggs Institute* (JBI) e *Cochrane Collaboration* são algumas das organizações que desenvolvem metodologias e orientações sobre o processo de realização desse tipo de estudo (MUNN; MOOLA; RIITANO, 2014).

A RS é considerada padrão de excelência em níveis de evidência científica, conforme QUADRO 5 (JBI, 2014b). O título de excelência é devido ao processo metodológico. As etapas de uma RS envolvem a elaboração de um protocolo a priori, a criação de critérios de inclusão claros, a realização de um processo de pesquisa abrangente, sistemático, transparente e reproduzível, seguido de uma avaliação crítica dos estudos, e extração de dados formal que utilize métodos para sintetizar e combinar os dados (GRANT; BOOTH, 2009; MUNN; MOOLA; RIITANO, 2014).

Além de fornecer estimativas confiáveis sobre um desfecho, a RS define qual é o conhecimento existente sobre determinado tema até aquele período, aponta as lacunas existentes sobre determinado assunto, orientando futuras pesquisas (CRD, 2009).

3.4.1 Revisão sistemática de prevalência

Historicamente, eram realizadas revisões sistemáticas de efetividade, que tem como objetivo avaliar a efetividade de intervenções ou práticas sociais na saúde. No entanto, esse tipo de revisão não foi capaz de responder todas as questões que

Quadro 5 – NÍVEIS DE EXCELÊNCIA EM EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS CONFORME O *THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE*

Nível de excelência em evidências	
Nível 1 – desenhos experimentais	Nível 1.a – RS de ECR Nível 1.b – RS de ECR e outros projetos de estudos Nível 1.c – ECR Nível 1.d – pseudo-ECR
Nível 2 – desenhos quasi experimentais	Nível 2.a – RS de estudos quasi-experimentais Nível 2.b – RS de projetos quasi-experimentais e outros estudos menores Nível 2.c – estudo quasi-experimental prospectivamente controlado Nível 2.d – Pré-teste ou Pós-teste ou estudo de grupo de controle histórico/retrospectivo
Nível 3 – Observacional – Desenhos analíticos	Nível 3.a – RS de estudos de coorte comparáveis Nível 3.b – RS de coorte comparável e outros projetos de estudos mais baixos Nível 3.c – Estudo de coorte com grupo controle Nível 3.d – Estudo controlado por caso Nível 3.e – Estudo observacional sem grupo controle
Nível 4 – Observatório – Estudos descritivos	Nível 4.a – RS de estudos descritivos Nível 4.b – Estudo transversal Nível 4.c – Série de casos Nível 4.d – Estudo de caso
Nível 5 – Opinião especializada e pesquisa de banco	Nível 5.a – RS de opinião de especialista Nível 5.b – Consenso de peritos Nível 5.c – Pesquisa de banco/opinião de único especialista

Fonte: (JBI, 2014b)

advinham dessa área, e surgiu a necessidade de ampliar o escopo, sendo que hoje existem vários métodos e orientações para conduzir revisões sistemáticas (MUNN; MOOLA; LISY, 2015). Dentre eles, a revisão sistemática de prevalência (RSP) que avalia a carga de uma doença, sintoma, evento ou um fator de risco, em nível local, nacional ou mundial (MUNN; STERN; AROMATARIS, 2018).

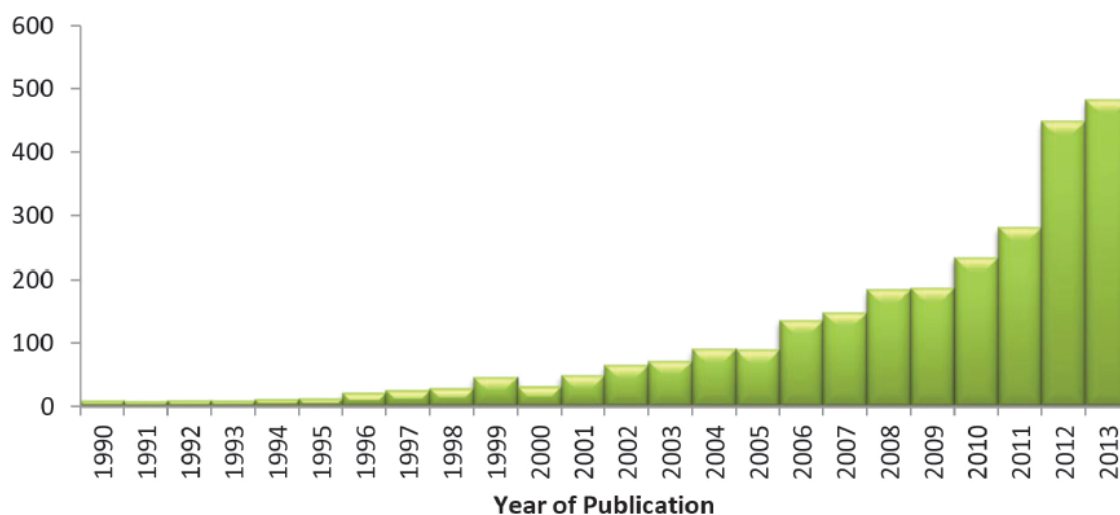
A prevalência de uma doença, ou outras variáveis, indica o número de pessoas de uma população em um determinado período que apresenta a doença. Geralmente, a proporção é apresentada em percentual, e algumas vezes são demonstradas pelo

número de casos da população (JBI, 2014a). A RSP é importante porque descreve a distribuição geográfica de uma variável, bem como as variações dentro de subgrupos, como por exemplo, sexo, idade e nível socioeconômico de uma população (MUNN; STERN; AROMATARIS, 2018).

Sobretudo, a RSP é essencial, pois ela informa os profissionais da saúde, governos, formuladores de política e a população em geral sobre os problemas relacionados à saúde e avalia as mudanças e as tendências de determinadas doenças ao longo do tempo. Com isso, essa síntese de dados auxilia na formação de políticas e no desenvolvimento de prestação de serviços em saúde (MUNN; MOOLA; LISY, 2015; MUNN; STERN; AROMATARIS, 2018).

Nos últimos anos, constatou-se um aumento significativo no número de publicações de RSP, conforme observado na FIGURA 4. Entretanto, até 2014, não havia uma forma estabelecida para guiar esse tipo de revisão, e consequentemente existia uma grande variabilidade de métodos utilizados para estabelecer os critérios de inclusão, avaliação crítica, extração e síntese de dados dessas revisões (MUNN; MOOLA; LISY, 2015).

FIGURA 4 – NÚMERO DE PUBLICAÇÕES DE REVISÃO SISTEMÁTICA DE PREVALÊNCIA ENTRE OS ANOS 1990-2013.



FONTE: (MUNN; MOOLA; LISY, 2015)

Em 2013, um grupo de pesquisadores da JBI foi formado com o propósito de investigar e desenvolver orientações para condução de revisões sistemáticas de dados de prevalência e incidência. O grupo teve sucesso na elaboração das orientações e a RSP é um tipo de projeto de pesquisa aceito pelo instituto desde 2014, data da

publicação do manual de revisão sistemática de prevalência e incidência (JBI, 2014a; MUNN; MOOLA; LISY, 2015).

A síntese de dados de uma RSP pode ser útil quando os estudos primários foram realizados em alguns locais e o objetivo é fornecer um plano nacional ou uma visão global da prevalência de uma variável específica (MUNN; MOOLA; LISY, 2015). Estudos primários epidemiológicos, classificados como observacionais, são utilizados na RSP, e abordam questões como: Quantas pessoas têm a condição estudada? Quantas pessoas estão adquirindo a condição? Onde está ocorrendo a condição? Para tais questões, o desenho de estudo apropriado é o transversal, que utiliza amostras aleatórias probabilísticas na configuração geográfica ou uma localização relevante (JBI, 2014a; MUNN; MOOLA; LISY, 2015). A definição dos tipos de estudos utilizados na RSP estão descritos no QUADRO 6.

A amostra é um ponto crucial no desenho de estudos que visam descrever a prevalência de uma condição na população. É importante que a amostra obtida para o estudo represente a população como um todo, e que sejam empregados métodos de amostragem aleatória (JBI, 2014a).

Quadro 6 – DEFINIÇÃO DOS TIPOS DE ESTUDOS OBSERVACIONAIS DESCRITIVOS E ANALÍTICOS UTILIZADOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA DE PREVALÊNCIA

Estudos Observacionais Descritivos	Série de casos e relato de casos: descrevem a ocorrência de uma doença ou um fator de risco. Geralmente são utilizados para reportar ocorrências incomuns ou inesperadas de uma condição e podem ser informativos para doenças raras ou emergentes.
Estudos Observacionais Analíticos	Estudos de coorte: estudos longitudinais analisam as relações entre exposição e doença. A amostragem é baseada na presença ou ausência de uma determinada condição, e os participantes são acompanhados ao longo do tempo para observar o desenvolvimento de quaisquer resultados. São divididos em estudos de coorte prospectivo (inicia antes ou depois de uma exposição e os participantes são acompanhados e avaliados ao longo do tempo), e estudo de coorte retrospectivo (começa após os resultados já estarem presentes e os pesquisadores analisam os registros antecedentes dos participantes). Caso-controle: os participantes são selecionados com base na presença de uma condição, e são analisados exposições anteriores ou possíveis fatores de risco que podem estar relacionados com o desenvolvimento dessa condição. Os participantes com a condição são comparados com os participantes que não apresentam a condição (controle) e ambos são estudados a fim de avaliar as diferenças nas características e exposições passadas. Estudos transversais: examinam a relação entre uma condição e outras variáveis de interesse, a partir de uma determinada população em um determinado momento. Esse estudo fornece um único instantâneo da prevalência da condição e de outras variáveis dos participantes. Ensaio Clínico Randomizado: derivam dados de prevalência em certas questões, como por exemplo, a prevalência de um sintoma quando analisado uma população com uma condição em comum, quando utilizados os dados iniciais da pesquisa.

Fonte: (JBI, 2014a)

3.4.2 Avaliação da qualidade metodológica

A qualidade de uma RS depende dos métodos seguidos para minimizar o risco de erros e vieses. Métodos explícitos e rigorosos de processos é que distinguem as RS de revisões tradicionais de literatura (MUNN; MOOLA; RIITANO, 2014). A avaliação da qualidade metodológica (ou avaliação crítica/risco de viés) é um processo conduzido de forma sistemática para estabelecer a validade e o risco de viés dos estudos identificados

(MUNN; MOOLA; LISY, 2015).

O trabalho de RS depende da utilização de instrumentos personalizados para avaliação crítica de um determinado desenho de estudo. Como os dados de prevalência podem ser provenientes de vários desenhos de estudos, o instituto JBI desenvolveu uma ferramenta de avaliação de qualidade metodológica específica para indicadores de prevalência e incidência (MUNN; MOOLA; RIITANO, 2014; MUNN; MOOLA; LISY, 2015).

O instrumento de avaliação da qualidade metodológica, ANEXO 7, aborda questões internas críticas que devem ser consideradas ao avaliar a validade de dados de prevalência, e são utilizadas em diferentes desenhos de estudos. A ferramenta aborda os seguintes problemas: (1) garantir uma amostra representativa; (2) garantir o recrutamento adequado; (3) garantir um tamanho de amostra adequado; (4) garantir descrição e relatório apropriados da condição do estudo e do cenário; (5) garantir adequada cobertura de dados da amostra identificada; (6) garantir que a condição foi mensurada com confiabilidade e objetivamente; (7) garantir uma análise estatística apropriada; (8) garantir que fatores/subgrupos/diferenças de confusão sejam identificados e contabilizados (MUNN; MOOLA; RIITANO, 2014).

O instrumento foi testado e os pesquisadores avaliaram a ferramenta como simples, rápida e fácil de utilizar, além de fornecer alto nível de aceitabilidade e validade, e, portanto foi incorporada no pacote de RSP do instituto (MUNN; MOOLA; RIITANO, 2014).

3.5 META-ANÁLISE

Um ponto relevante na área da pesquisa é qual a melhor evidência disponível quando inúmeros estudos sobre e mesma questão estão disponíveis, e parece consenso que uma RS, com uma combinação dos resultados dos estudos, gera esse resultado (VIECHTBAUER, 2010; RODRIGUES; ZIEGELMANN, 2011). Na etapa de combinação de resultados de uma RS são utilizadas técnicas estatísticas conhecidas como meta-análise (VIECHTBAUER, 2010; RODRIGUES; ZIEGELMANN, 2011).

A meta-análise é definida como o resultado de uma revisão sistemática da literatura, apoiada por métodos estatísticos, onde o objetivo é combinar e contrastar resultados provenientes de diferentes estudos, produzindo assim estimativas que resumem o todo (VIECHTBAUER, 2010; RODRIGUES; ZIEGELMANN, 2011). Nessa análise estatística, os resultados relevantes de cada estudo primário são quantificados, de forma que, os valores sejam agregados e comparados (VIECHTBAUER, 2010).

Quando os estudos primários apresentam resultados semelhantes, o resultado gerado pela meta-análise é eficaz. No entanto, a conclusão de uma meta-análise englo-

bando estudos primários com resultados diferentes, é imprecisa (HIGGINS; THOMPSON et al., 2003). Meta-análises de estudos observacionais apresentam obstáculos devido aos vieses inerentes às diferenças dos estudos (STROUP et al., 2000). Portanto, os relatórios de meta-análise apresentam uma estatística de heterogeneidade, a fim de estabelecer se os estudos primários são consistentes e homogêneos (HIGGINS; THOMPSON et al., 2003; VILLANUEVA; ZAVARSEK, 2004).

3.5.1 Heterogeneidade

A heterogeneidade é primordial para avaliar o grau de confiabilidade dos resultados usados em uma meta-análise. Ela representa a diferença ou variabilidade entre os estudos em relação à estimativa de efeito, e pode ser caracterizada como:

- **Heterogeneidade estatística:** variação dos resultados dos estudos causada pela heterogeneidade clínica ou metodológica, escolha errada de medida dos resultados ou pelo acaso.
- **Heterogeneidade metodológica:** variações referentes à aleatorização da amostra, sigilo de alocação, cegamento, perda/exclusões.
- **Heterogeneidade clínica:** diferença real entre os estudos devido às características dos participantes, intervenções ou desfechos clínicos (SANTOS; CUNHA, 2013).

O teste utilizado para calcular a heterogeneidade é o teste de *Cochran* (Q). Esse teste examina a hipótese nula, ou seja, ele afirma que todos os estudos são homogêneos. Ele é baseado no cálculo de estatística Q que soma os desvios quadrados de cada resultado em relação à estimativa meta-analítica geral, ponderando cada estudo da mesma maneira que na meta-análise (HIGGINS; THOMPSON et al., 2003; RODRIGUES; ZIEGELMANN, 2011). A fórmula utilizada para o cálculo do teste Q de *Cochran* é:

$$Q = \sum_{j=1}^J W_j (Y_j - \theta_M)^2 \quad (3.1)$$

Onde: J é o número de estudos, j é o estudo em análise, W_j é o peso do estudo, Y_j é a medida de efeito do estudo, θ_M é a estimativa para medida analítica.

Sob a hipótese nula, $Q = J - 1$. Quanto maior o valor de Q , maior será a heterogeneidade (HIGGINS; THOMPSON et al., 2003; RODRIGUES; ZIEGELMANN, 2011). O valor de p é obtido ao comparar o teste Q com uma distribuição χ^2 (Qui-quadrado) com $J - 1$ de grau de liberdade. Os estudos são considerados homogêneos

quando $p > 0,05$ (HIGGINS; THOMPSON et al., 2003; RODRIGUES; ZIEGELMANN, 2011).

Um problema da utilização do teste de *Cochran* é que quando o número de estudos é muito grande, ele pode detectar uma falsa homogeneidade. Por outro lado, quando são incluídos poucos estudos ele tem baixo poder (RODRIGUES; ZIEGELMANN, 2011). Para tanto, foi desenvolvido uma abordagem alternativa que quantifica o efeito de heterogeneidade nos resultados dos estudos. Essa medida fornece um grau de inconsistência, e é denominada de teste I^2 . Ela descreve a porcentagem de variação total entre os estudos e pode ser calculada a partir dos resultados obtidos do teste Q (HIGGINS; THOMPSON et al., 2003):

$$I^2 = \frac{Q - (J - 1)}{Q} \times 100\% \quad (3.2)$$

Onde Q é o teste de *Cochran*, e J é o número de estudos.

Os valores negativos de I^2 são considerados como 0, então os valores podem variar de 0% (homogeneidade) a 100% (heterogeneidade). As categorizações sugeridas dos resultados são: 0 a 40% heterogeneidade sem importância; 30 a 60% heterogeneidade moderada; 50 a 90% heterogeneidade substancial; 75 a 100% heterogeneidade considerável. Caso haja uma elevada heterogeneidade entre os estudos (acima de 75%), o resultado da meta-análise será inconsistente, e recomenda-se apresentar os resultados de forma narrativa (HIGGINS; THOMAS, 2019).

4 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática de prevalência (RSP) conduzida a partir do modelo proposto pelo Instituto Joanna Briggs (*"The Joanna Briggs Institute"* - JBI) cujo protocolo foi registrado e publicado na base de dados PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews*), sob o número de registro CDR: 42020143462 (APÊNDICE 64).

Os critérios de inclusão e exclusão foram definidos através do mnemônico COCoPop, que abrange a Condição avaliada, o Contexto e a População dos estudos. Para esta revisão, a condição foi definida como o consumo dos 7 grupos alimentares definidos pela OMS através do documento IYCF. O contexto foi em nível mundial, e a população foram crianças de 6 a 23 meses.

4.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

4.1.1 Participantes

Crianças de 6 a 23 meses de idade, de ambos os sexos, e que não apresentavam patologia ou restrição alimentar no momento da coleta de dados.

4.1.2 Tipos de Estudos

Essa revisão incluiu todos os tipos de estudos que avaliaram o consumo dos 7 grupos alimentares propostos pela OMS (WHO, 2008a). Nos estudos de intervenção e caso-controle foram consideradas as prevalências de consumo de todos os grupos antes da intervenção (prevalência de referência). Caso o artigo não apresentasse a prevalência de referência, foi considerada a prevalência final apenas do grupo controle. Foram incluídos estudos de língua inglesa, espanhola, portuguesa e alemã, publicados a partir de 2008, sendo este o ano da publicação do documento *"Indicators for Assessing Young Child Feeding Practices"* (IYFC). Artigos de revisão de literatura, cartas, artigos de opinião, relatos de experiência, estudos de caso, capítulos de livros e apresentações de congressos foram excluídos.

4.1.3 Condição

Foram incluídos estudos que investigaram o consumo dos 7 grupos alimentares proposto pela OMS (WHO, 2008a) sendo eles: (1) grãos, raízes e tubérculos; (2) leguminosas e oleaginosas; (3) produtos lácteos (leite, queijo, iogurte); (4) carnes (carnes, peixes, aves e carnes de fígado e vísceras); (5) ovos; (6) frutas e verduras ricas em vitamina A; (7) outras frutas e vegetais. Foram excluídos estudos que não utilizaram

os grupos alimentares propostos pela OMS (WHO, 2008a), bem como aqueles que incluíram, excluíram, unificaram ou dividiram algum grupo alimentar impossibilitando a análise.

Os artigos foram incluídos independente da associação do consumo dos grupos alimentares com a má nutrição. Nesta revisão, a má nutrição foi caracterizada pelos indicadores de desnutrição, sobrepeso, anemia e deficiência de vitamina A definidos pela OMS (WHO, 2010).

As definições dos indicadores de má nutrição são:

- **Peso para idade (WAZ<-2SD):** ≤ 2 desvios padrão (DP) da média dos padrões de crescimento infantil da OMS (ANEXOS 1 e 2).
- **Estatuta para idade (HAZ<-2SD):** ≤ 2 DP da média dos padrões de crescimento infantil da OMS (ANEXOS 3 e 4).
- **Peso para estatura (WHZ<-2SD):** ≤ 2 DP da média dos padrões de crescimento infantil da OMS (ANEXOS 5 e 6).
- **Sobrepeso:** ≥ 2 DP da média dos padrões de crescimento infantil da OMS (ANEXOS 5 e 6).
- **Anemia:** concentração de hemoglobina < 110 g/l ao nível do mar.
- **Deficiência de vitamina A:** concentração plasmática de retinol sérico (forma química da vitamina A) $< 0,70$ $\mu\text{mol/l}$ indica deficiência subclínica de vitamina A, e $< 0,35$ $\mu\text{mol/l}$ indica deficiência severa de vitamina A.

4.1.4 Contexto

Foram incluídos estudos que demonstraram o consumo de um dia regular e domiciliar, ou que não relatavam onde o consumo foi realizado. Não foram incluídos estudos que avaliaram dados alimentares em escolas, hospitais ou clínicas de saúde e instituições de caridade ou abrigos. Foram incluídos estudos realizados em todas as regiões do mundo, sem nenhuma restrição geográfica. Ademais, não houve restrições cultural, de etnias e gêneros.

4.2 ESTRATÉGIA DE BUSCA

A estratégia de busca foi aplicada em três etapas entre novembro de 2018 e março de 2020. A primeira etapa da pesquisa foi realizada no PUBMED e LILACS (*Latin American and Caribbean Health Sciences Literature*) com a utilização das seguintes palavras chave: “*infant*”, “*complementary feeding*”, “*dietary diversity*”, “*food diversity*”,

“micronutrient adequacy”, “IYCF”, “complementary food” e “young child”. O primeiro passo foi a identificação dos estudos encontrados e a análise das palavras contidas nos títulos e resumos.

Na segunda etapa foi desenvolvida uma estratégia de busca para cada base de dados, e por fim, as referências dos artigos foram verificadas a fim de incluir algum artigo que não tenha sido encontrado na busca.

4.3 FONTES DE INFORMAÇÃO

Foram utilizadas como fontes de informação, as bases de dados e seus consecutivos provedores: PUBMED - via EBSCO, LILACS - via BIREME, SCOPUS - via Elsevier, WOS (*Web of Science*) - via Clarivate, EMBASE - via Elsevier, CINAHL (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*) - via EBSCO e FSTA (*Food Science and Technology Abstracts*) - via EBSCO. As buscas foram realizadas através do portal de periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

A estratégia de busca para cada base de dados foi elaborada com o auxílio da bibliotecária (NPMO) da biblioteca de ciências de saúde da UFPR. Para tanto, foram utilizados os descritores do MeSH (*Medical Subject Headings*), os descritores Decs (Descritores em Ciência em Saúde), juntamente com os *entry terms*. A junção dos termos selecionados foi feita pelos booleanos, de acordo com cada base de dados, e foi utilizado o filtro *“human”* em todas as buscas. O Quadro 7 apresenta a estratégia de busca realizada nas bases de dados.

4.4 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Os estudos foram enviados para o gerenciador de referências EndnoteX8 (CLARIVATE ANALYTICS, 2016) onde foram removidas as duplicatas. Dois revisores independentes (ACSL, CGS) realizaram a seleção dos estudos pelo título e pelo resumo, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão (JBI, 2014a). Durante a seleção por título e por resumo, foram considerados como critério de inclusão os estudos que avaliaram a DAM, visto que a prevalência do consumo dos grupos alimentares está intrinsecamente relacionada com esse indicador. Na sequência, foi realizada a seleção do texto completo daqueles artigos que atenderam aos critérios de elegibilidade. Estudos que não atenderam a estes critérios na etapa da leitura do texto completo foram excluídos e as razões para exclusão estão reportadas nos APÊNDICES 1 a 7.

Os estudos selecionados foram identificados por autor e ano. Todos os resultados das buscas e de seleção foram reportados no fluxograma conforme recomendado

pelo diagrama de fluxo de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) FIGURA 5 (MOHER et al., 2015).

As discordâncias nas etapas de seleção foram resolvidas por consenso ou através de um terceiro revisor (CCBA) (JBI, 2014a). Os estudos relevantes foram lidos na íntegra e seus detalhes de citação foram importados para uma planilha *Microsoft Excel*® (MICROSOFT CORPORATION, 2010).

Quadro 7 – ESTRATÉGIA DE BUSCA REALIZADA POR BASE DE DADOS PARA LOCALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA
PUBMED	<i>"Dietary diversity"</i> OR <i>"food diversity"</i> OR <i>"micronutrient adequacy"</i> OR <i>"IYCF"</i> OR <i>"complementary food"</i> AND <i>Infant</i> OR <i>"young child"</i> "Sort by: Best Match Filters: Publication date from 2008/01/01 to 2019/12/31; Humans
EMBASE	('dietary diversity'/exp OR 'dietary diversity' OR 'dietary diversity score'/exp OR 'dietary diversity score' OR 'complementary feeding'/exp OR 'complementary feeding' OR 'micronutrient deficiency'/exp OR 'micronutrient deficiency') AND ('child'/exp OR child) AND [2008-2019]/py
WEB OF SCIENCE	("Dietary diversity" OR "food diversity" OR "micronutrient adequacy" OR "IYCF" OR "complementary food" AND infant OR "young child") Refinado por: ANOS DE PUBLICAÇÃO: (2019 OR 2018 OR 2017 OR 2016 OR 2015 OR 2014 OR 2013 OR 2012 OR 2011 OR 2010 OR 2009 OR 2008) AND CATEGORIAS DO WEB OF SCIENCE: (NUTRITION DIETETICS)
SCOPUS	("Dietary diversity" OR "food diversity" OR "micronutrient adequacy" OR "IYCF" OR "complementary food" AND infant OR "young child") AND (limit to (pubyear, 2019) or limit to (pubyear, 2018) or limit-to (pubyear , 2017) or limit-to (pubyear , 2016) or limit-to (pubyear , 2015) or limit-to (pubyear , 2014) or limit-to (pubyear , 2013) or limit-to (pubyear , 2012) or limit-to (pubyear , 2011) or limit-to (pubyear , 2010) or limit-to (pubyear , 2009) or limit-to (pubyear , 2008)) and (limit-to (subjarea, "medi") or limit-to (subjarea, "nurs"))
LILACS	<i>"Dietary diversity"</i> OR <i>"food diversity"</i> OR <i>"micronutrient adequacy"</i> OR <i>"IYCF"</i> OR <i>"complementary food"</i> AND <i>infant</i> OR <i>"young child"</i> AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS") AND year_cluster:("2008"OR "2009"OR "2010"OR "2011"OR "2012"OR "2013"OR "2014"OR "2015"OR "2016"OR "2017"OR "2018"OR "2019"))
CINAHL	<i>"Dietary diversity"</i> OR <i>"food diversity"</i> OR <i>"micronutrient adequacy"</i> OR <i>"IYCF"</i> OR <i>"complementary food"</i> AND <i>infant</i> OR <i>"young child"</i> Limitadores - Data de publicação: 20080101-20191231 Modos de busca – Booleano/Frase

Fonte: autora (2019)

4.5 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA

A avaliação da qualidade metodológica foi realizada por dois revisores independentes (ACSL, CGS), e as discordâncias foram resolvidas por consenso ou com um terceiro revisor (JBI, 2014a).

O instrumento de avaliação crítica padronizado para estudos de prevalência da JBI, contendo 9 questões relevantes para este tipo de estudo, foi utilizado para avaliar a qualidade dos estudos (ANEXO 7) (JBI, 2014a). Quando os artigos apresentavam as respostas das questões de maneira clara e adequada, eles foram avaliados positivamente (+). Quando os artigos apresentavam as respostas, porém não era a forma adequada, eles foram avaliados negativamente (-). Quando não era possível obter alguma resposta dos artigos, eles foram avaliados como duvidosos (?).

4.6 EXTRAÇÃO DOS DADOS

Os resultados dos estudos incluídos foram extraídos por ambas as revisoras (ACSL, CGS) de forma independente. As discordâncias foram resolvidas por consenso ou através de um terceiro revisor (CCBA). Para a extração dos dados foi utilizada uma ferramenta padronizada e adaptada para as questões da pesquisa (ANEXO 7) (JBI, 2014a).

Os dados extraídos foram: detalhes da citação, características da população, prevalência do consumo dos grupos alimentares na população geral, e por subgrupos (idade) quando possível, e a associação da má nutrição relacionada com os grupos alimentares. A etapa de extração de dados foi realizada em uma planilha *Microsoft Excel®* (MICROSOFT CORPORATION, 2010).

4.7 SÍNTESE DOS DADOS

O desfecho primário foi a prevalência mundial do consumo de 7 grupos alimentares por lactentes, com intervalo de confiança de 95%. Foram estimadas as medidas sumárias para a população total e para subgrupos definidos por idade (6-11 meses; 12-17 meses; 18 a 23 meses; 12 a 23 meses), por continente e qualidade dos estudos (baixo risco de viés).

A magnitude da heterogeneidade foi avaliada por meio do teste I^2 (fórmula 3.2). A prevalência do consumo dos grupos alimentares foi estabelecida por meio da média ponderada entre os estudos. Foi criado um banco de dados (.csv) que incluía nas colunas: a identificação do artigo, o tamanho da amostra, e a quantidade de crianças que consumiram os grupos alimentares, e nas linhas: os dados referentes a cada artigo. As análises foram geradas no *software R* (R CORE TEAM, 2014) com o

pacote “*Metafor*” aplicando o comando “*Metaprop*” utilizando os seguintes argumentos: `metaprop(event, N, ID, sm = "PRAW")`.

Onde:

- *event*: número de crianças que consumiram o grupo alimentar
- *N*: tamanho da amostra
- *ID*: identificação do artigo
- “*PRAW*”: modelo de meta-análise de proporções não transformadas.

Devido à alta heterogeneidade, não foi possível avaliar o agrupamento estatístico por meio de meta-análise, portanto, os resultados foram apresentados em forma narrativa, tabelas e gráficos (JBI, 2014a).

5 RESULTADOS

5.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA

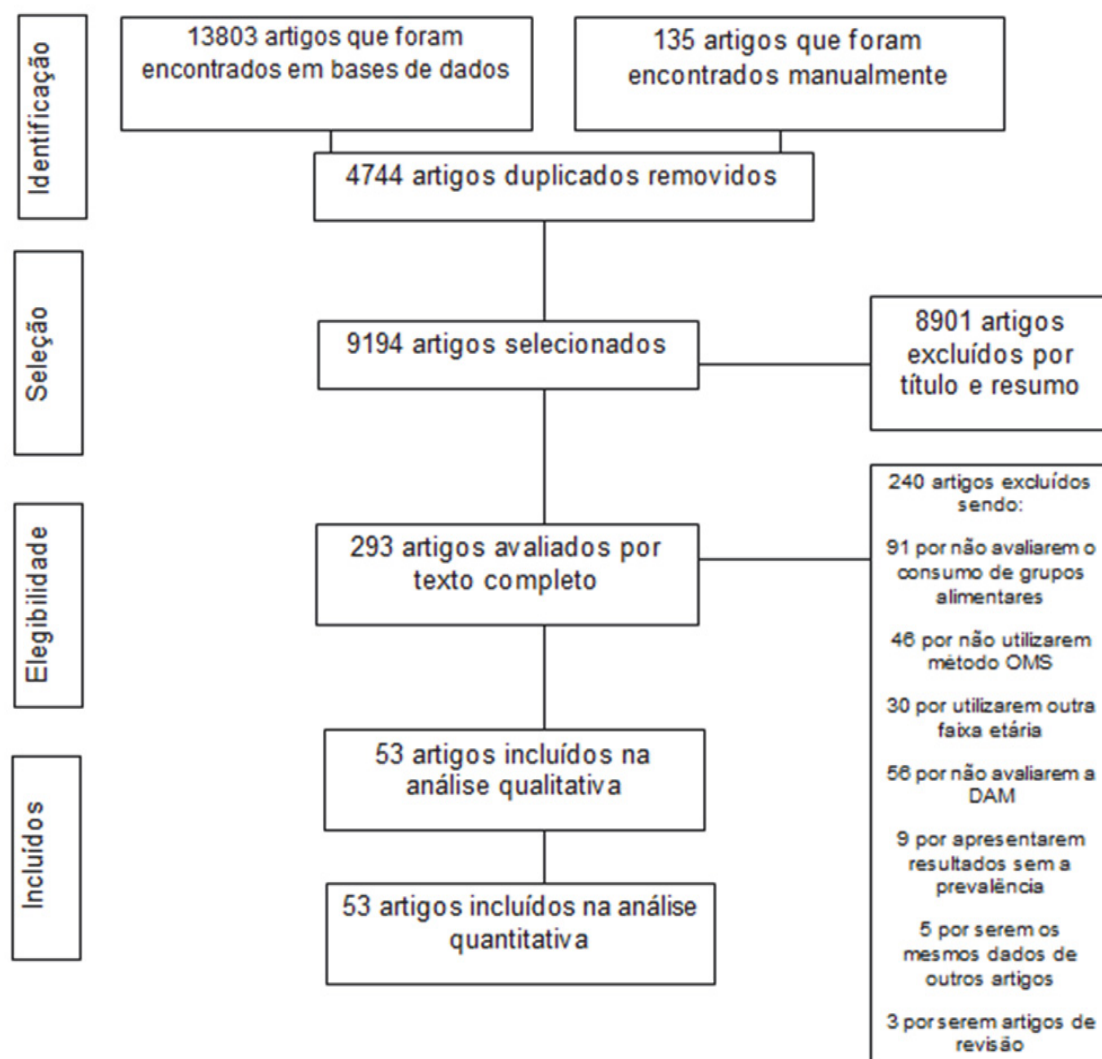
De acordo com as estratégias de busca definidas previamente para cada uma bases de dados utilizadas (QUADRO 7), foram identificados 13.803 artigos e 135 na busca manual, dos quais 4.744 eram duplicatas. As etapas de triagem foram realizadas com 9.194 artigos, onde 8.901 foram excluídos nas etapas de seleção por título e por resumo, sendo que 293 foram selecionados para a leitura na íntegra. Destes, 53 artigos atenderam aos critérios de elegibilidade para a realização desta revisão.

O fluxograma de todo este processo está representado na FIGURA 5. As referências dos estudos excluídos, com os seus respectivos motivos de exclusão, estão representadas nos APÊNDICES 1 a 7.

Os motivos de exclusões dos artigos estão citados abaixo:

- 91 artigos não apresentaram os dados do consumo dos grupos de alimentos (APÊNDICE 1);
- 46 artigos não utilizaram o método da OMS (APÊNDICE 2);
- 30 artigos foram realizados com outra faixa etária (APÊNDICE 3);
- 56 artigos não avaliaram a DAM (APÊNDICE 4);
- 9 artigos apresentaram os resultados sem a prevalência (frequência relativa ou absoluta) (APÊNDICE 5);
- 5 artigos apresentaram os mesmos dados de outros artigos já incluídos (APÊNDICE 6);
- 3 artigos são revisão (APÊNDICE 7).

FIGURA 5 – FLUXOGRAMA PRISMA DE IDENTIFICAÇÃO, SELEÇÃO E INCLUSÃO DOS ARTIGOS



FONTE: autora (2020)

5.2 CARACTERÍSTICAS DOS ARTIGOS INCLUÍDOS

As características (nome do primeiro autor, ano de publicação, título do artigo e tipo de estudo) dos 53 artigos estão apresentadas na TABELA 1.

TABELA 1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ARTIGOS INCLuíDOS POR AUTOR, ANO DE PUBLICAÇÃO, TÍTULO E TIPO DE ESTUDO (continua)

Autores (ano)	Título	Tipo de Estudo
Patel et al. (2012)	<i>Determinants of inappropriate complementary feeding practices in young children in India: secondary analysis of National Family Health Survey 2005-2006</i>	Transversal
Joshi et al. (2012)	<i>Determinants of inappropriate complementary feeding practices in young children in Nepal: secondary data analysis of Demographic and Health Survey</i>	Transversal
Senarath, Go-dakandage e Jayawickrama (2012)	<i>Determinants of inappropriate complementary feeding practices in young children in Sri Lanka: secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2006–2007</i>	Transversal
Khanal, Sauer e Zhao (2013)	<i>Determinants of complementary feeding practices among Nepalese children aged 6–23 months: findings from demographic and health survey 2011</i>	Transversal
Baye et al. (2013)	<i>Nutrient intakes from complementary foods consumed by young children (aged 12–23 months) from North Wollo, northern Ethiopia: The need for agro-ecologically adapted interventions</i>	Transversal
Issaka, Agho e Burns (2014)	<i>Determinants of inadequate complementary feeding practices among children aged 6-23 months in Ghana</i>	Transversal
Gyampoh, Otoo e Aryeetey (2014)	<i>Child feeding knowledge and practices among women participating in growth monitoring and promotion in Accra, Ghana</i>	Transversal
Mekbib et al. (2014)	<i>Magnitude and factors associated with appropriate complementary feeding among mothers having children 6–23 months-of-age in northern Ethiopia: a community-based cross-sectional study</i>	Transversal
Beyene, Worku e Wassie (2015)	<i>Dietary diversity, meal frequency and associated factors among infant and young children in Northwest Ethiopia: a cross- sectional study</i>	Transversal

TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO DOS ARTIGOS INCLuíDOS POR AUTOR, ANO DE PUBLICAÇÃO, TÍTULO E TIPO DE ESTUDO (continuação)

Autores (ano)	Título	Tipo de Estudo
Gatahun e Abyu (2015)	<i>Dietary Diversity Feeding Practice and Determinants among Children Aged 6-23 Months in Kemba Woreda, Southern Ethiopia Implication for Public Health Intervention</i>	Transversal
Yonas et al. (2015)	<i>Infant and young child feeding practice status and associated factors among mothers of under 24-month-old children in Shashemene Woreda, Oromia region, Ethiopia</i>	Transversal
Bentley et al. (2015)	<i>Malnutrition and infant and young child feeding in informal settlements in Mumbai, India: findings from a census</i>	Transversal
Mesfin et al. (2016)	<i>Use of pulse crops in complementary feeding of 6-23-month-old infants and young children in Taba, Kebele, Damot Gale District, Southern Ethiopia</i>	Transversal
Kassa et al. (2016)	<i>Appropriate complementary feeding practices and associated factors among mothers of children age 6-23 months in Southern Ethiopia, 2015</i>	Transversal
Kavle, Flax e Abdelmegeid (2016)	<i>Factors associated with early growth in Egyptian infants: Implications for addressing the dual burden of malnutrition</i>	Transversal
Kim, Rawat e Mwangi (2016)	<i>Exposure to large-scale social and behavior change communication interventions is associated with improvements in infant and young child feeding practices in Ethiopia</i>	Intervenção
Roba, O'Connor e Belachew (2016)	<i>Variations between post- and pre-harvest seasons in stunting, wasting, and infant and young child feeding (IYCF) practices among children 6-23 months of age in lowland and midland agro-ecological zones of rural Ethiopia</i>	Transversal
Menon et al. (2016)	<i>Combining intensive counseling by frontline workers with a nationwide mass media campaign has large differential impacts on complementary feeding practices but not on child growth: Results of a cluster-randomized program evaluation in Bangladesh</i>	Transversal

TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO DOS ARTIGOS INCLuíDOS POR AUTOR, ANO DE PUBLICAÇÃO, TÍTULO E TIPO DE ESTUDO (continuação)

Autores (ano)	Título	Tipo de Estudo
Reinbott, Schelling e Kuchenbecker (2016)	<i>Nutrition education linked to agricultural interventions improved child dietary diversity in rural Cambodia</i>	Transversal
Faber, Laubscher e Berti (2016)	<i>Poor dietary diversity and low nutrient density of the complementary diet for 6- to 24-month-old children in urban and rural KwaZulu-Natal, South Africa</i>	Transversal
Agbadi, Urke e Mitelmark (2017)	<i>Household food security and adequacy of child diet in the food insecure region north in Ghana</i>	Transversal
Agize, Jara e De-jenu (2017)	<i>Level of knowledge and practice of mothers on minimum dietary diversity practices and associated factors for 6-23-month-old children in Adea Woreda, Oromia, Ethiopia</i>	Transversal
Belew et al. (2017)	<i>Dietary diversity and meal frequency among infant and young children: A community based study</i>	Transversal
Dangura e Gebremedhin (2017)	<i>Dietary diversity and associated factors among children 6-23 months of age in Gorche district, Southern Ethiopia: Cross-sectional study</i>	Transversal
Demilew, Tafere e Abitew (2017)	<i>Infant and young child feeding practice among mothers with 0-24 months old children in Slum areas of Bahir Dar City, Ethiopia</i>	Transversal
Mekonnen et al. (2017)	<i>Meal frequency and dietary diversity feeding practices among children 6-23 months of age in Wolaita Sodo town, Southern Ethiopia</i>	Transversal
Solomon, Aderaw e Tegegne (2017)	<i>Minimum dietary diversity and associated factors among children aged 6-23 months in Addis Ababa, Ethiopia</i>	Transversal
Wang et al. (2017)	<i>The dietary diversity and stunting prevalence in minority children under 3 years old: a cross-sectional study in forty-two counties of Western China</i>	Transversal

TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO DOS ARTIGOS INCLuíDOS POR AUTOR, ANO DE PUBLICAÇÃO, TÍTULO E TIPO DE ESTUDO
(continuação)

Autores (ano)	Título	Tipo de Estudo
Iqbal et al. (2017)	<i>Factors associated with infants' and young children's (6-23 months) dietary diversity in Pakistan: Evidence from the demographic and health survey 2012-13</i>	Transversal
Sagaro e Ale-mayehu (2017)	<i>Dietary Diversity and Associated Factors among Infants and Young Children in Wolaita Zone, Southern Ethiopia</i>	Transversal
Kuchenbecker et al. (2017)	<i>Nutrition education improves dietary diversity of children 6-23 months at community-level: Results from a cluster randomized controlled trial in Malawi</i>	Intervenção
Eshete et al. (2018)	<i>Determinants of inadequate minimum dietary diversity among children aged 6-23 months in Ethiopia: secondary data analysis from Ethiopian Demographic and Health Survey 2016</i>	Transversal
Harvey, Newell e Padmadas (2018)	<i>Socio-economic differentials in minimum dietary diversity among young children in South-East Asia: evidence from Demographic and Health Surveys</i>	Transversal
Blackstone e Sanghvi (2018)	<i>A comparison of minimum dietary diversity in Bangladesh in 2011 and 2014</i>	Transversal
Kumera, Tsedal e Ayana (2018)	<i>Dietary diversity and associated factors among children of Orthodox Christian mothers/caregivers during the fasting season in Dejen district, north west Ethiopia</i>	Transversal
Byrd, Dentz e Williams (2019)	<i>A behaviour change intervention with lipid-based nutrient supplements had little impact on young child feeding indicators in rural Kenya</i>	Intervenção
Desalegn et al. (2019)	<i>Feeding Practices and Undernutrition in 6-23-Month-Old Children of Orthodox Christian Mothers in Rural Tigray, Ethiopia: Longitudinal Study</i>	Transversal
Abera et al. (2019)	<i>Nutrition-specific and sensitive drivers of poor child nutrition in Kite Awlaelo-Health and Demographic Surveillance Site, Tigray, Northern Ethiopia: implications for public health nutrition in resource-poor settings</i>	Transversal

TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO DOS ARTIGOS INCLuíDOS POR AUTOR, ANO DE PUBLICAÇÃO, TÍTULO E TIPO DE ESTUDO (continuação)

Autores (ano)	Título	Tipo de Estudo
Boedecker et al. (2019)	<i>Participatory farm diversification and nutrition education increase dietary diversity in Western Kenya</i>	Intervenção
Jannat et al. (2019)	<i>Complementary feeding practices among rural Bangladeshi mothers: Results from WASH Benefits study</i>	Intervenção
Baek e Chitekwe (2019)	<i>Sociodemographic factors associated with inadequate food group consumption and dietary diversity among infants and young children in Nepal</i>	Transversal
Kajjura, Veldman e Kassier (2019)	<i>Maternal socio-demographic characteristics and associated complementary feeding practices of children aged 6–18 months with moderate acute malnutrition in Arua, Uganda</i>	Transversal
Acharya et al. (2019)	<i>Household migration and children's diet in Nepal: an exploratory study</i>	Transversal
Ahmed e Salih (2019)	<i>Infant and Young Child Complementary Feeding in Saudi Arabia: Timely Introduction, Frequency and Diversity</i>	Transversal
Fortin et al. (2019)	<i>Dissimilarities across age groups in the associations between complementary feeding practices and child growth: Evidence from rural Togo</i>	Transversal
Custodio et al. (2019)	<i>Children's dietary diversity and related factors in Rwanda and Burundi: A multilevel analysis using 2010 Demographic and Health Surveys</i>	Transversal
Dafursa e Gebremedhin (2019)	<i>Dietary Diversity among Children Aged 6–23 Months in Aleka Wondo District, Southern Ethiopia</i>	Transversal
Khamis et al. (2019)	<i>The influence of dietary diversity on the nutritional status of children between 6 and 23 months of age in Tanzania</i>	Transversal
Khan, Mozumdar e Kaur (2019)	<i>Dietary Adequacy Among Young Children in India: Improvement or Stagnation? An Investigation From the National Family Health Survey</i>	Transversal

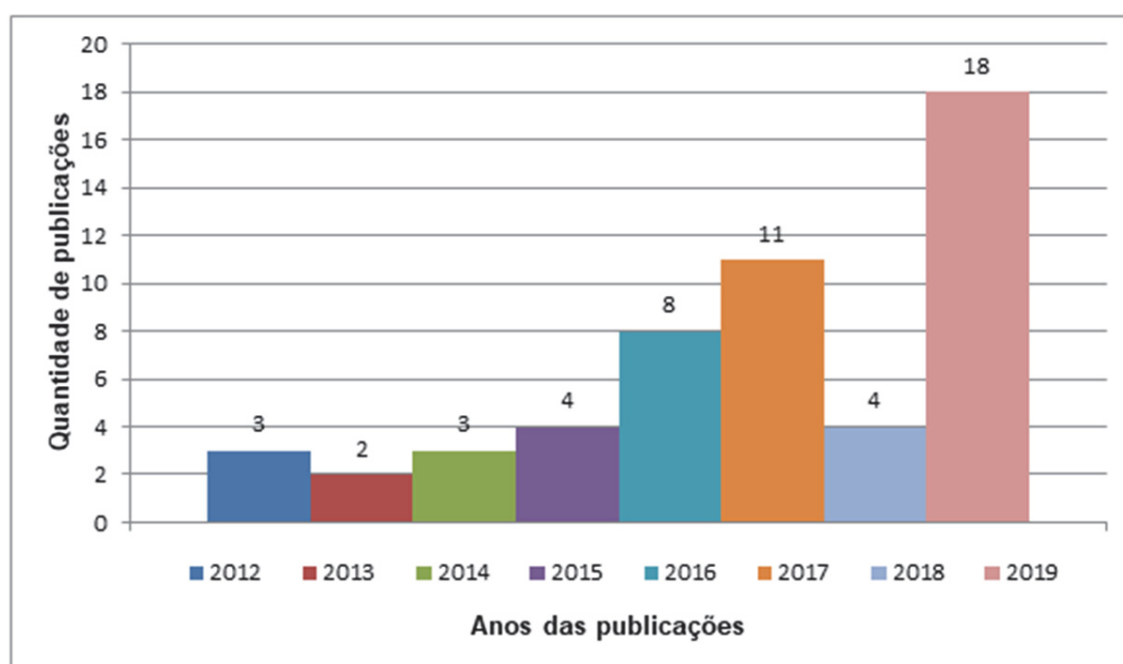
TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO DOS ARTIGOS INCLUÍDOS POR AUTOR, ANO DE PUBLICAÇÃO, TÍTULO E TIPO DE ESTUDO (conclusão)

Autores (ano)	Título	Tipo de Estudo
Kim, Nguyen et al. (2019)	<i>Behavior Change Interventions Delivered through Interpersonal Communication, Agricultural Activities, Community Mobilization, and Mass Media Increase Complementary Feeding Practices and Reduce Child Stunting in Ethiopia</i>	Transversal
Leroy et al. (2019)	<i>Tubaramure, a Food-Assisted Maternal and Child Health and Nutrition Program in Burundi, Increased Household Food Security and Energy and Micronutrient Consumption, and Maternal and Child Dietary Diversity: A Cluster-Randomized Controlled Trial</i>	Transversal
Sheikh et al. (2019)	<i>Infant and young child feeding practice, dietary diversity, associated predictors, and child health outcomes in Bangladesh</i>	Transversal
Gebre et al. (2019)	<i>Dietary Diversity and Meal Frequency Practices among Children Aged 6-23 Months in Agro Pastoral Communities in Afar Region, Ethiopia: A Crosssectional Study</i>	Transversal

FONTE: autora (2020)

Os anos de publicação dos artigos incluídos variaram entre 2012 e 2019 (TABELA 1). Foram identificados 3 (5,6%) artigos publicados em 2012, 2 (3,8%) artigos de 2013, 3 (5,6%) artigos de 2014, 4 (7,6%) artigos de 2015, 8 (15%) artigos de 2016, 11 (20,8%) artigos de 2017, 4 (7,6%) artigos de 2018 e 18 (34%) artigos publicados em 2019. A crescente quantidade de publicações sobre o tema demonstra o quão atual ele é, visto que apenas nos anos de 2013 e 2018 as publicações decaíram, entretanto elas voltam a aumentar nos anos subsequentes como demonstrado na FIGURA 6.

FIGURA 6 – QUANTIDADE DE PUBLICAÇÕES SOBRE CONSUMO DE GRUPOS ALIMENTARES POR ANO



FONTE: autora (2020)

Com relação ao tipo de estudo 48 (90,6%) eram transversais e 5 (9,4%) eram de intervenção (TABELA 1).

Na TABELA 2 estão descritos os artigos e seus respectivos continente, país, local/contexto e tamanho da amostra. Foram encontrados artigos que avaliaram o consumo alimentar de crianças nos continentes da África e Ásia. Os estudos que realizaram a pesquisa no continente africano foram 36, representando 67,9% dos artigos incluídos (QUADRO 8). Dentro do continente africano, 23 estudos foram realizados na Etiópia (63,8%), 3 estudos foram realizados em Gana (8,3%), 2 estudos foram realizados no Quênia (5,5%) e 1 estudo foi realizado em cada um dos seguintes locais: Burundi e Rwanda, Burundi, Egito, Uganda, Malawi, Togo, Tanzânia e África do Sul, representando cada um deles 2,8% da amostra total (QUADRO 8).

Quadro 8 – DESCRIÇÃO DA QUANTIDADE E DO LOCAL DOS ARTIGOS INCLUÍDOS DO CONTINENTE DA ÁFRICA

País	Quantidade	%
Etiópia	23	63,8%
Gana	3	8,3%
Quênia	2	5,5%
Burundi e Rwanda	1	2,8%
Burundi	1	2,8%
Egito	1	2,8%
Uganda	1	2,8%
Malawi	1	2,8%
Togo	1	2,8%
Tanzânia	1	2,8%
África do Sul	1	2,8%
Total	36	100%

Fonte: autora (2020)

Os estudos realizados no continente asiático contribuíram com 32,1% da amostra, contabilizando 17 artigos (TABELA 2), sendo 4 em Bangladesh (23,5%), 4 no Nepal (23,5%), 3 na Índia (17,6%) e 1 realizado em cada um dos locais a seguir: China, Camboja, Myanmar e Indonésia, Camboja, Paquistão, Arábia Saudita e Sri Lanka, representando cada um deles 5,9% da amostra (QUADRO 9).

O tamanho da amostra teve uma variação grande, sendo a menor composta por 51 crianças (ACHARYA et al., 2019) e a maior com 72.885 crianças (KHAN; MOZUMDAR; KAUR, 2019) (TABELA 2). Na FIGURA 7 é apresentada a variação na quantidade de amostras por artigo incluído.

Quadro 9 – DESCRIÇÃO DA QUANTIDADE E DO LOCAL DOS ARTIGOS INCLUÍDOS DO CONTINENTE DA ÁSIA

País	Quantidade	%
Bangladesh	4	23,5%
Nepal	4	23,5%
Índia	3	17,6%
China	1	5,9%
Camboja, Myanmar e Indonésia	1	5,9%
Camboja	1	5,9%
Paquistão	1	5,9%
Arábia Saudita	1	5,9%
Sri Lanka	1	5,9%
Total	17	100%

Fonte: autora (2020)

O total de crianças avaliadas pelos artigos incluídos foi de 159.198. Apesar da maioria dos estudos ser realizada no continente africano, o continente asiático contribuiu com o maior percentual da amostra (QUADRO 10). O número de crianças estudadas na Ásia foi 124.748, representando 78,4% da amostra total, enquanto na África foi de 34.450, representando 21,6%. A diferença ocorreu principalmente pela inclusão do artigo Khan, Mozumdar e Kaur (2019) que analisou o consumo alimentar de 72.885 crianças na Índia (TABELA 2).

Quadro 10 – QUANTIDADE DE ARTIGOS INCLUÍDOS E DE AMOSTRA POR CONTINENTE

Continente	África	Ásia	Total
Quantidade de Artigos	36	17	53
Percentual de artigos	67,9%	32,1%	100%
Quantidade de amostra	34.450	124.748	159.198
Percentual de amostra	21,6%	78,4%	100%

Fonte: autora (2020)

TABELA 2 – IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS INCLuíDOS POR CITAÇÃO, CONTINENTE, PAÍS, LOCAL/CONTEXTO E QUANTIDADE DE AMOSTRA

(continua)

Referência	Continente	País	Local/Contexto	Amostra
Agize, Jara e Dejenu (2017)	África	Etiópia	Cidade de Adea	700
Belew et al. (2017)	África	Etiópia	Cidade de Dabat	1.034
Beyene, Worku e Wassie (2015)	África	Etiópia	Cidade de Dangila	920
Dangura e Gebremedhin (2017)	África	Etiópia	Cidade de Gorche	417
Demilew, Tafere e Abitew (2017)	África	Etiópia	Estado de Amhara	278
Eshete et al. (2018)	África	Etiópia	Nacional	2.971
Kassa et al. (2016)	África	Etiópia	Cidade de Arsi Negele	611
Mekonnen et al. (2017)	África	Etiópia	Cidade de Wolaita Sodo	611
Solomon, Aderaw e Tegegne (2017)	África	Etiópia	Cidade de Addis Ababa	352
Kim, Rawat e Mwangi (2016)	África	Etiópia	Nacional	875
Mesfin et al. (2016)	África	Etiópia	Cidade de Taba	128
Roba, O'Connor e Belachew (2016)	África	Etiópia	Cidade de Babile, Enderta e Hintalowajirat	432
Desalegn et al. (2019)	África	Etiópia	Cidade de Genta Afeshum	1.072
Abera et al. (2019)	África	Etiópia	Cidade de Tygrai	1.525
Kumera, Tsedal e Ayana (2018)	África	Etiópia	Cidade de Dejen	955
Sagaro e Alemayehu (2017)	África	Etiópia	Cidade de Wolaita Sodo	939
Gatahun e Abyu (2015)	África	Etiópia	Cidade de Kamba Woreda	562
Yonas et al. (2015)	África	Etiópia	Cidade de Shashemene	327
Mekbib et al. (2014)	África	Etiópia	Cidade de Abyi-Adi	428
Baye et al. (2013)	África	Etiópia	Cidade de Gobalafto	76
Dafursa e Gebremedhin (2019)	África	Etiópia	Cidade de Aleta	502

TABELA 2 - IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS INCLuíDOS POR CITAÇÃO, CONTINENTE, PAÍS, LOCAL/CONTEXTO E QUANTIDADE DE AMOSTRA

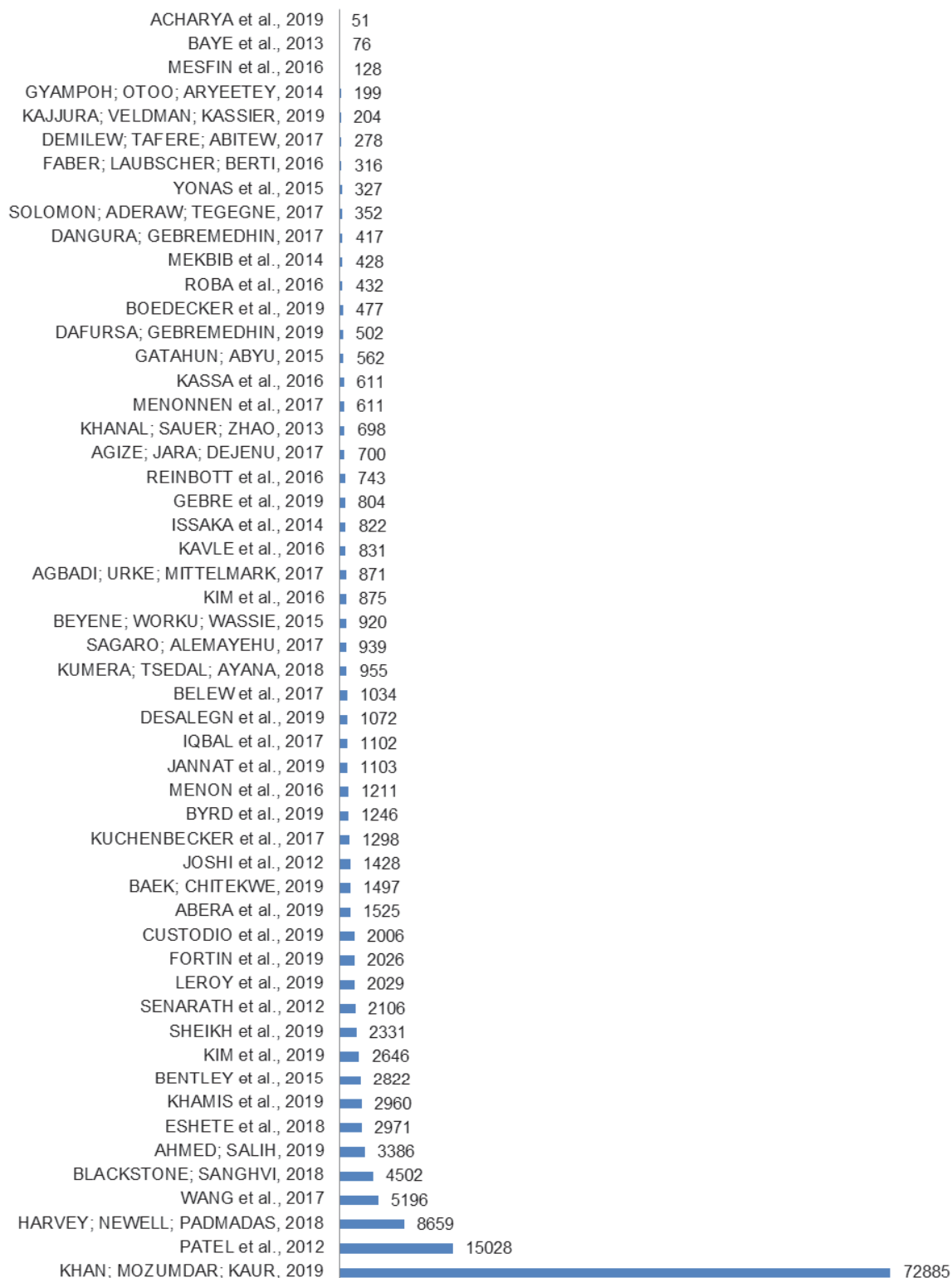
Referência					(continuação)	
Referência	Continente	País	Local/Contexto	Amostra		
Kim, Nguyen et al. (2019)	África	Etiópia	Cidade de Amhara	2.646		
Gebre et al. (2019)	África	Etiópia	Cidade de Afar	804		
Agbadi, Urke e Mittelmark (2017)	África	Gana	Região Norte, Noroeste e Nordeste	871		
Issaka, Agho e Burns (2014)	África	Gana	Nacional	822		
Gyampoh, Otoo e Aryeetey (2014)	África	Gana	Cidade de Accra	199		
Leroy et al. (2019)	África	Burundi	Nacional	2.029		
Custodio et al. (2019)	África	Burundi e Rwanda	Nacional (área rural)	2.006		
Byrd, Dentz e Williams (2019)	África	Quênia	Cidades Bungoma, Kakamega e Vihiga	1246		
Boedecker et al. (2019)	África	Quênia	Cidade de Vihiga	477		
Kavle, Flax e Abdelmegeid (2016)	África	Egito	Cidades de Kafr-Shokr e El-Maragha	831		
Kajjura, Veldman e Kassier (2019)	África	Uganda	Cidade de Arua	204		
Kuchenbecker et al. (2017)	África	Malawi	Cidades de Kasungu e Mzimba	1.298		
Fortin et al. (2019)	África	Togo	Região Norte	2.026		
Khamis et al. (2019)	África	Tanzânia	Nacional	2960		
Faber, Laubscher e Berti (2016)	África	África do Sul	Cidade de KwaZulu-Natal	316		
Blackstone e Sanghvi (2018)	Ásia	Bangladesh	Nacional	4.502		
Jannat et al. (2019)	Ásia	Bangladesh	Cidades de Gazipur, Tangail, Mymensingh e Kishoreganj	1.103		
Menon et al. (2016)	Ásia	Bangladesh	não claro	1.211		
Sheikh et al. (2019)	Ásia	Bangladesh	Nacional	2331		

TABELA 2 - IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS INCLuíDOS POR CITAÇÃO, CONTINENTE, PAÍS, LOCAL/CONTEXTO E QUANTIDADE DE AMOSTRA

Referência	Continente	País	Local/Contexto	Amostra (conclusão)
Baek e Chitekwe (2019)	Ásia	Nepal	Nacional	1.497
Khanal, Sauer e Zhao (2013)	Ásia	Nepal	Nacional	698
Acharya et al. (2019)	Ásia	Nepal	Cidade de Chitwan Valley	51
Joshi et al. (2012)	Ásia	Nepal	Nacional	1.428
Bentley et al. (2015)	Ásia	Índia	Mumbai	2.822
Khan, Mozumdar e Kaur (2019)	Ásia	Índia	Nacional	72.885
Patel et al. (2012)	Ásia	Índia	Nacional	15.028
Wang et al. (2017)	Ásia	China	Região do Ocidente	5.196
Harvey, Newell e Padmadas (2018)	Ásia	Camboja, Myanmar e Indonésia	Nacional	8.659
Reinbott, Schelling e Kuchenbecker (2016)	Ásia	Camboja	Cidades de Preah Vihear e Oddar Mean- chey	743
Iqbal et al. (2017)	Ásia	Paquistão	Nacional	1.102
Ahmed e Salih (2019)	Ásia	Arábia Saudita	Nacional	3.386
Senarath, Godakandage e Jayawickrama (2012)	Ásia	Sri Lanka	Nacional	2.106

FONTE: autora (2020)

FIGURA 7 – VARIAÇÃO NA QUANTIDADE DE AMOSTRA DOS ARTIGOS INCLUÍDOS



FONTE: autora (2020)

5.2.1 Descrição dos artigos incluídos

O artigo de Byrd, Dentz e Williams (2019) foi realizado em 3 regiões rurais do Quênia. O objetivo do estudo foi avaliar o impacto de um conjunto de intervenções (conselho de nutrição, melhora da qualidade da água e saneamento) nos indicadores de DAM, frequência mínima de alimentação, e dieta mínima aceitável de crianças de 6 a 24 meses de idade. O consumo alimentar foi verificado após 1 ano e 2 anos das intervenções e foram feitas as comparações entre os grupos. O total de 8.246 crianças foram incluídas no estudo, e as prevalências do consumo dos grupos alimentares foram extraídas do grupo controle no ano 1, totalizando 1.246 crianças, visto que no ano 2 a amostra extrapola a faixa etária de 23 meses de idade.

Outro estudo de intervenção, realizado no Quênia por Boedecker et al. (2019), avaliou a eficácia de uma abordagem participativa baseada na comunidade no aumento da ingestão de micronutrientes em mulheres e crianças. Compuseram a amostra 707 crianças, mas para análise da prevalência dos grupos alimentares foram incluídas as informações de 477 crianças, referentes aos grupo controle (prevalência de referência e prevalência final) e grupo intervenção (prevalência de referência).

Kim, Rawat e Mwangi (2016), também realizaram estudo de intervenção na África, onde examinaram os efeitos das intervenções nas práticas de AC e nos dados antropométricos de crianças do sul da Etiópia. O estudo avaliou 875 crianças no ano de 2011, início da pesquisa, e 875 crianças em 2014, ano final da pesquisa. Os dados de prevalência de consumo incluídos nessa revisão foram do ano de 2011, considerada a prevalência de referência do estudo.

Em referência aos estudos de intervenção realizados na Ásia, Jannat et al. (2019) avaliaram os efeitos das intervenções após 1 ano e 2 anos sobre os indicadores de AC na área rural de Bangladesh. A população foi dividida em 7 grupos, sendo eles: tratamento de água; saneamento básico; lavagem das mãos; água, saneamento e lavagem das mãos; nutrição; e grupo controle. No primeiro ano foram incluídas 4.718 crianças, e no segundo ano 4.667. Para amostra de prevalência do consumo dos grupos alimentares foram incluídas as crianças do grupo controle no ano 1 ($n = 1103$), porque no ano 2 a faixa etária excedeu os 23 meses.

Ainda no continente asiático, o artigo Kuchenbecker et al. (2017) teve por objetivo avaliar o potencial de uma educação nutricional baseada na comunidade e a melhora dos dados antropométricos (score z de estatura) das crianças. Ao todo, 1791 crianças foram avaliadas, sendo 832 no início do estudo, e 959 ao final. Dentre elas, foram extraídos os dados de consumo alimentar de 1208 crianças (prevalência de referência grupos controle e intervenção, e prevalência final grupo controle).

No tocante aos estudos transversais, os artigos Khanal, Sauer e Zhao (2013),

Issaka, Agho e Burns (2014), Mekbib et al. (2014), Beyene, Worku e Wassie (2015), Gatahun e Abyu (2015), Yonas et al. (2015), Kassa et al. (2016), Belew et al. (2017), Dangura e Gebremedhin (2017), Mekonnen et al. (2017), Solomon, Aderaw e Tegegne (2017), Iqbal et al. (2017), Sagaro e Alemayehu (2017), Kumera, Tsedal e Ayana (2018), Eshete et al. (2018), Baek e Chitekwe (2019), Kajjura, Veldman e Kassier (2019), Custodio et al. (2019), tiveram o mesmo propósito de avaliar a DAM em crianças de 6 a 23 meses e seus fatores associados. Compuseram a amostra dos estudos, respectivamente, 1.034, 920, 417, 822, 611, 611, 352, 1.102, 1.497, 204, 698, 955, 939, 562, 327, 428, 2.971, 2.006 crianças nos estudos anteriormente citados.

Os artigos Demilew, Tafere e Abitew (2017), Blackstone e Sanghvi (2018), Dafursa e Gebremedhin (2019), Gebre et al. (2019), Ahmed e Salih (2019) também apresentaram o mesmo objetivo que foi verificar a prevalência da DAM em crianças. Os artigos Demilew, Tafere e Abitew (2017), Dafursa e Gebremedhin (2019) e Gebre et al. (2019) foram realizados na Etiópia, e avaliaram 278, 502 e 804 lactentes, respectivamente. O estudo nacional de base populacional de Blackstone e Sanghvi (2018) avaliou o consumo das crianças de Bangladesh em 2011 (2.264 crianças) e em 2014 (2.238 crianças) em Bangladesh. O artigo Ahmed e Salih (2019), também de base populacional, examinou 3.386 crianças paquistanesas em nível nacional.

Com a finalidade de avaliar o nível de conhecimento das mães sobre as práticas de AC e DAM, e os fatores associados com a DAM, o artigo Agize, Jara e Dejenu (2017) analisou o consumo de 700 crianças na Etiópia. Essa relação igualmente foi examinada no artigo Gyampoh, Otoo e Aryeetey (2014), que avaliou os dados de consumo de 199 crianças de Gana

Mesfin et al. (2016) analisaram a relação entre a DAM, a ingestão de nutrientes e o uso de culturas de leguminosas de 128 crianças na região sul da Etiópia. Ainda relacionada com a prática de culturas agrícolas, o artigo de Roba, O'Connor e Belachew (2016) examinou os indicadores sócio-demográficos da família, e dados de AC e antropométricos de 216 crianças antes e após o período de colheita no mesmo país. Finalmente, o artigo de Reinbott, Schelling e Kuchenbecker (2016) analisou o impacto de um programa de educação nutricional em combinação com uma intervenção na agricultura nos níveis de DAM e estado nutricional de 1.664 crianças do Camboja. Para extração de dados da prevalência de consumo dos grupos alimentares foram utilizados os dados iniciais de ambos os grupos (controle e intervenção), totalizando 743 crianças, visto que ambos os grupos sofreram a intervenção na agricultura.

Alguns artigos avaliaram o consumo alimentar e sua associação com os dados antropométricos. Um estudo realizado na região ocidental da China incluiu 5.196 crianças de 6 a 23 meses, e examinou a relação entre a DAM e o deficit de estatura para idade (WANG et al., 2017). Em 2015, Abera et al. (2019) avaliou o ônus causado

pela desnutrição infantil, bem como seus fatores determinantes na cidade de Tigray na Etiópia. Os autores avaliaram o consumo alimentar de 1.525 crianças. Além disso, o artigo Bentley et al. (2015) apresentou resultados da pesquisa com crianças menores de 5 anos de Mumbai, Índia. O objetivo do estudo foi documentar dados sobre desnutrição e sobrepeso em crianças menores de 5 anos, e examinar as práticas de AC de crianças menores de 2 anos. Foram avaliados os dados antropométricos de 7.391 crianças menores de 5 anos, e os dados sobre AC de 2.822 crianças menores de 2 anos.

Assim como, o artigo Desalegn et al. (2019) analisou as práticas alimentares e a desnutrição de crianças entre 6 a 23 meses cujas mães são seguidoras da religião ortodoxa e comparou os dados dos grupos de mães que realizaram o jejum e mães que não realizaram o jejum. O estudo foi realizado na Etiópia e avaliou 567 crianças no período de jejum, e 505 crianças no período de não jejum. De igual forma, Menon et al. (2016) avaliaram os impactos de aconselhamentos pessoal, exposição à mídia e mobilização comunitária de forma intensiva em comparação com aconselhamento nutricional, exposição à mídia e mobilização comunitária menos intensiva, sobre as práticas de AC e dados antropométricos. Apesar de ter ocorrido uma intervenção, foram realizadas duas pesquisas transversais, uma no início das intervenções e outra após 4 anos, e foram comparadas as diferenças. Para essa revisão, foram extraídas as taxas de consumo dos grupos alimentares do início da pesquisa, totalizando 1.211 crianças.

Por conseguinte, com a finalidade de determinar se houve diferença entre os padrões de crescimento e os fatores associados em crianças entre o alto e baixo Egito, o artigo Kavle, Flax e Abdelmegeid (2016) avaliou o consumo alimentar de 277 crianças aos 4, 6, 8 e 12 meses. Para essa revisão, foram excluídos os dados de consumo das crianças com 4 meses, devido a discordância da faixa etária. O artigo Fortin et al. (2019) relacionou as práticas de AC e o indicador de estatura para idade em 2.026 crianças da região norte do Togo. Por fim, um estudo realizado com 2.960 crianças na Tanzânia, examinou a relação entre a DAM e a desnutrição infantil (KHAMIS et al., 2019).

O artigo Acharya et al. (2019) foi realizado com um quadro amostral pequeno, e analisou a relação entre a migração de um dos membros da família e a influência na alimentação de 51 crianças nepalesas. Ainda relacionado ao tamanho da amostra, o artigo Baye et al. (2013) avaliou apenas 76 crianças, e teve por objetivo caracterizar as práticas alimentares e avaliar a adequação da ingestão de nutrientes. A pesquisa foi desenvolvida na área rural da Etiópia, em famílias que tinham agricultura de subsistência.

Alguns estudos utilizaram dados nacionais para avaliar a alimentação infantil. O artigo Harvey, Newell e Padmadas (2018) analisou a diferença dos dados sócio econômicos e a DAM infantil entre os países Camboja, Myanmar e Indonésia. Para tanto, os autores utilizaram os dados do DHS (*Demographic Health Survey*) de cada país, e

avaliaram 2.127, 1.339 e 5.193 crianças, respectivamente. Da mesma maneira, Khan, Awan e Sheikh (2019) compararam os dados das pesquisas NFHS-3 (*National Family Health Survey*) (2005-2006) e NFHS-4 (2015-2016) a fim de avaliar as tendências na década passada das práticas alimentares entre os lactentes na Índia. Além do mais, Sheikh et al. (2019) explorou a associação de práticas alimentares infantis e o estado nutricional utilizando os dados da DHS de 2014 de Bangladesh. O estudo avaliou 2.911 crianças, sendo 2.331 de 6 a 23 meses.

Os estudos Patel et al. (2012), Joshi et al. (2012) e Senarath, Godakandage e Jayawickrama (2012) também utilizaram dados de pesquisas nacionais, e tiveram como objetivo avaliar os fatores associados com as práticas de alimentação infantil definidas pela OMS. Patel et al. (2012) examinaram os dados de 15.028 crianças do NFHS da Índia de 2005-2006. Joshi et al. (2012) avaliou os dados de 1.428 crianças nepalesas através do DHS de 2006, e finalmente, Senarath, Godakandage e Jayawickrama (2012) analisaram os dados do DHS de Sri Lanka entre os anos 2006-2007 a qual abrangeu 2.106 crianças.

Os artigos de Kim, Nguyen et al. (2019) e Leroy et al. (2019) são estudos transversais que avaliaram intervenções em cluster randomizados. De ambos os estudos foram extraídos os dados de consumo alimentar da pesquisa inicial, ou seja, antes da intervenção. Kim, Nguyen et al. (2019) examinaram o impacto de intervenções intensivas e não intensivas no conhecimento, nas práticas de AC e nos dados antropométricos das crianças da região de Amhara, Etiópia. Já Leroy et al. (2019) avaliaram a melhora da alimentação de mulheres e crianças por meio da DAM, após a intervenção, que incluía a distribuição de um suplemento alimentar fortificado, a promoção da utilização do sistema de saúde e dicas de nutrição e práticas de higiene. Foram extraídos os dados de 2.646 e 2.029 crianças, respectivamente.

Ademais, Agbadi, Urke e Mittelmark (2017) examinaram os dados iniciais da pesquisa *Feed the Future* que avaliou 871 crianças em Gana e teve como objetivo investigar a relação entre o nível de segurança alimentar das famílias e a adequação dos indicadores de AC recomendado pela OMS. Por fim, o estudo de Faber, Laubscher e Berti (2016) determinou a DAM de 316 crianças de áreas rural e urbana da África do Sul, e analisou a relação entre a DAM e a adequação de nutrientes da dieta.

5.2.2 Características da População

O total de crianças avaliadas pelos artigos foi de 159.198. Foram extraídos dados referentes às características da população como sexo e faixa etária (6 a 11 meses, 12 a 17 meses, 18 a 23 meses e 12 a 23 meses). Na TABELA 3 são apresentadas as características da população por artigo incluído.

Os artigos Kim, Rawat e Mwangi (2016), Demilew, Tafere e Abitew (2017),

Leroy et al. (2019) e Jannat et al. (2019) apresentaram os dados de características da população com a amostra total do estudo (crianças entre 0 e 59 meses) e não foi possível estratificar para a amostra de 6 a 23 meses. Além desses, os artigos Roba, O'Connor e Belachew (2016), Blackstone e Sanghvi (2018), Ahmed e Salih (2019) e Kajjura, Veldman e Kassier (2019) não trouxeram dados referentes à faixa etária e sexo da amostra.

Os dados referentes à faixa etária também não estavam disponíveis no artigo de Kavle, Flax e Abdelmegeid (2016), bem como não foi possível extrair os dados com relação ao sexo da criança dos artigos Mekbib et al. (2014), Yonas et al. (2015), Menon et al. (2016), Faber, Laubscher e Berti (2016), Agize, Jara e Dejenu (2017), Sheikh et al. (2019) e Boedecker et al. (2019).

TABELA 3 – CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO POR ARTIGO INCLuíDO

(continua)

Referência	Amostra (n)	Faixa Etária (n)				Sexo (n)	
		6-11 meses	12-17 meses	18-23 meses	12-23 meses	Masculino	Feminino
Agbadi, Urke e Mittelmark (2017)	871	315	365	191	-	441	430
Fortin et al. (2019)	2.026	631	716	679	-	1.038	996
Custodio et al. (2019)	2.006	669	666	671	-	995	1.011
Belew et al. (2017)	1.034	418	309	307	-	527	507
Gebre et al. (2019)	804	320	340	144	-	470	334
Beyene, Worku e Wassie (2015)	920	338	287	295	-	436	484
Dafursa e Gebremedhin (2019)	502	82	71	349	-	266	236
Eshete et al. (2018)	2.972	1.044	1.092	836	-	1.396	1.576
Patel et al. (2012)	15.028	5.237	5.062	4.729	-	7.954	7.073
Joshi et al. (2012)	1.428	490	472	466	-	741	687
Senarath, Godakandage e Jayawickrama (2012)	2.106	722	703	681	-	1.074	1.032
Issaka, Agho e Burns (2014)	822	297	304	221	-	400	422
Kassa et al. (2016)	611	152	196	263	-	331	280
Mekonnen et al. (2017)	611	230	249	132	-	351	260

TABELA 3 - CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO POR ARTIGO INCLUÍDO

Referência	Amostra (n)	Faixa Etária (n)				Sexo (n)	
		6-11 meses	12-17 meses	18-23 meses	12-23 meses	Masculino	Feminino
Solomon, Aderaw e Tegegne (2017)	352	156	65	131	-	192	160
Harvey, Newell e Padmadas (2018)	8.659	3.051	2.864	2.744	-	4.473	4.186
Iqbal et al. (2017)	1.102	400	407	295	-	559	543
Baek e Chitekwe (2019)	1.497	499	504	494	-	809	688
Khanal, Sauer e Zhao (2013)	698	244	238	216	-	331	367
Khan, Mozumdar e Kaur (2019)	72.885	28.075	24.797	20.013	-	38.498	34.387
Sagaro e Alemayehu (2017)	939	314	285	340	-	527	412
Gatahun e Abyu (2015)	562	262	256	44	-	266	296
Dangura e Gebremedhin (2017)	417	119	-	-	298	218	199
Mesfin et al. (2016)	128	58	-	-	70	62	66
Wang et al. (2017)	5.196	1.938	-	-	3.258	2.747**	2.429**
Desalegn et al. (2019)	1.072	387	-	-	685	602	470

TABELA 3 - CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO POR ARTIGO INCLUÍDO

(continuação)

Referência	Amostra (n)	Faixa Etária (n)			Sexo (n)	
		6-11 meses	12-17 meses	18-23 meses	Masculino	Feminino
Kumera, Tsedal e Ayana (2018)	955	357	-	598	466	489
Bentley et al. (2015)	2.822	999	-	1.823	1.472	1.316
Baye et al. (2013)	76	Média de idade em meses e desvio padrão: 18,3 ± 4,4			43	33
Acharya et al. (2019)	51	Média de idade em meses e desvio padrão: 15,7 ± 5,3			25	26
Khamis et al. (2019)	2.960	Média de idade em meses e desvio padrão: 14,2 ± 5,1			1.459	1.501
Kim, Nguyen et al. (2019)	2.646	Média de idade em meses e desvio padrão: 14,3 ± 5,1			1.343	1.303
Byrd, Dentz e Williams (2019)	1.246	Média de idade em meses e desvio padrão: 11,9 ± 1,9			605	641
Kuchenbecker et al. (2017)	1.298	Média de idade em meses e desvio padrão: 15,3 ± 5,3			679	619
Reinbott, Schelling e Kuchenbecker (2016)	743	Média de idade em meses e desvio padrão: 13,6 ± 5,2			411	332
Gyampoh, Otoo e Aryeetey (2014)	199	Média de idade em meses e desvio padrão: 6,7 ± 4,6			98	101
Abera et al. (2019)	1.525	Média de idade em meses e desvio padrão: 13,5 ± 4,9			755	770
Menon et al. (2016)	1.211	Média de idade em meses e desvio padrão: 14,9 ± 5,2			ND*	ND*
Boedecker et al. (2019)	477	Média de idade em meses e desvio padrão: 17,4 ± 4,7			ND*	ND*

TABELA 3 - CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO POR ARTIGO INCLUÍDO

(continuação)

Referência	Amostra (n)	Faixa Etária (n)			Sexo (n)	
		6-11 meses	12-17 meses	18-23 meses	Masculino	Feminino
Agize, Jara e Dejenu (2017)	700	203	409	88	ND*	ND*
Faber, Laubscher e Berti (2016)	316	108	104	104	ND*	ND*
Yonas et al. (2015)	327	142	125	60	ND*	ND*
Mekbib et al. (2014)	428	148	152	128	ND*	ND*
Sheikh et al. (2019)	2.331	820	795	716	ND*	ND*
Kavle, Flax e Abdelmegeid (2016)	277	ND*	ND*	ND*	142	135
Leroy et al. (2019)	2.029	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*
Demilew, Tafere e Abitew (2017)	278	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*
Kim, Rawat e Mwangi (2016)	875	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*
Roba, O'Connor e Belachew (2016)	432	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*
Blackstone e Sanghvi (2018)	4.502	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*
Jannat et al. (2019)	1.103	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*
Kajjura, Veldman e Kassier (2019)	204	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*

TABELA 3 - CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO POR ARTIGO INCLUÍDO

Referência	Amostra (n)	Faixa Etária (n)				Sexo (n)	
		6-11 meses	12-17 meses	18-23 meses	12-23 meses	Masculino	Feminino
Ahmed e Salih (2019)	3.386	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*

FONTE: autora (2020)

ND* = Não Disponível **Valor total do sexo é menor do que valor da amostra

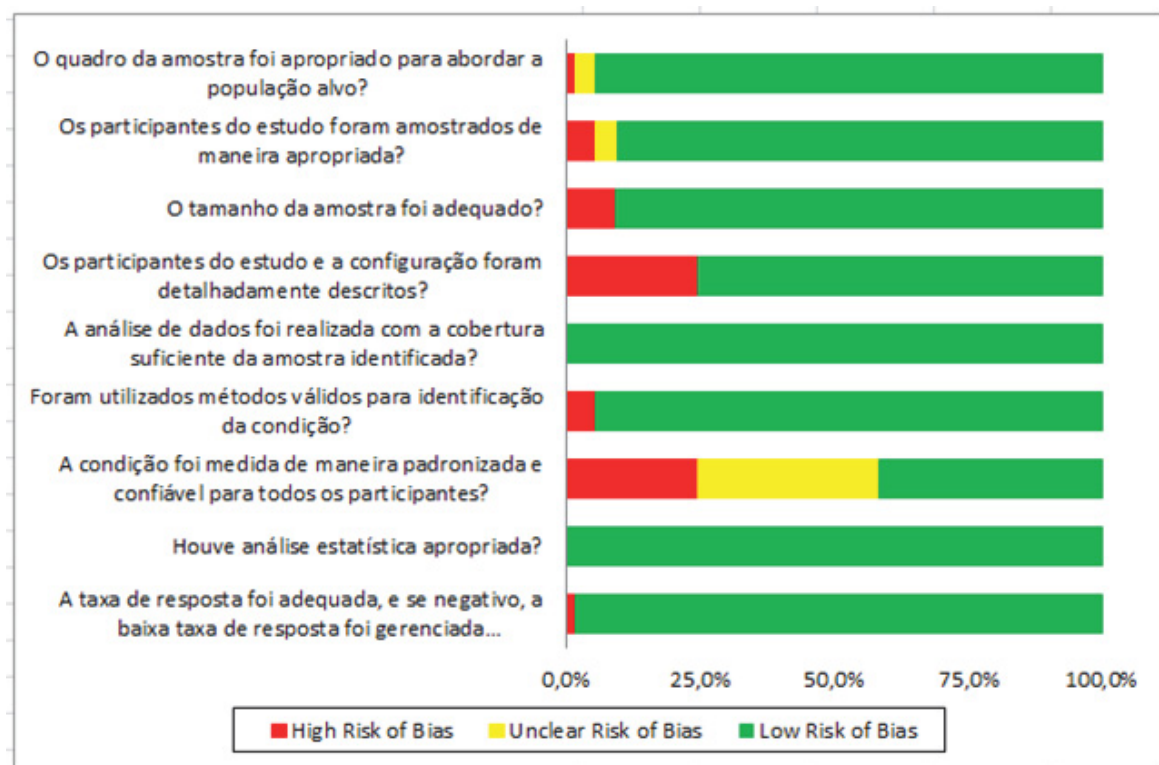
5.3 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA

A avaliação da qualidade metodológica dos artigos incluídos foi realizada com o instrumento padronizado da JBI denominado "Checklist de avaliação crítica para estudos de prevalência"(ANEXO 7).

Os artigos incluídos apresentaram um "baixo risco de viés"(*Low Risk of Bias*) em 87,2% dos casos. Entretanto, 4,8% foram classificados como "risco incerto de viés"(*Unclear Risk of Bias*) e 8% como "alto risco de viés"(*High Risk of Bias*). As questões que tiveram maior peso para o risco de vieses foram em relação ao detalhamento dos participantes e se a condição foi medida de maneira confiável (FIGURA 8).

Os participantes e a configuração dos estudos não foram apresentados detalhadamente nos artigos Mekbib et al. (2014), Yonas et al. (2015), Kavle, Flax e Abdelmegeid (2016), Kim, Rawat e Mwangi (2016), Faber, Laubscher e Berti (2016), Roba, O'Connor e Belachew (2016), Menon et al. (2016), Demilew, Tafere e Abitew (2017), Blackstone e Sanghvi (2018), Boedecker et al. (2019), Jannat et al. (2019), Kajjura, Veldman e Kassier (2019) e Ahmed e Salih (2019), conforme FIGURA 9 a seguir.

FIGURA 8 – RESULTADO DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ARTIGOS INCLUÍDOS



FONTE: autora (2020)

Apesar do alto percentual de estudos com "baixo risco de viés", houve um significativo número de artigos que não mediram o consumo dos grupos alimentares de maneira padronizada para todos os participantes. Alguns exemplos encontrados para a não padronização foram: estudos que não descreveram se os pesquisadores receberam treinamento para aplicação do recordatório de consumo, ou se os recordatórios foram checados após as entrevistas, e ainda, se a classificação do grupo de alimentos foi realizada através dos questionários da OMS. Essa situação foi verificada em 58,5% dos artigos (FIGURA 8), sendo eles: Patel et al. (2012), Joshi et al. (2012), Senarath, Godakandage e Jayawickrama (2012), Baye et al. (2013), Khanal, Sauer e Zhao (2013), Gyampoh, Otoo e Aryeetey (2014), Beyene, Worku e Wassie (2015), Bentley et al. (2015), Faber, Laubscher e Berti (2016), Reinbott, Schelling e Kuchenbecker (2016), Menon et al. (2016), Dangura e Gebremedhin (2017), Solomon, Aderaw e Tegegne (2017), Wang et al. (2017), Sagaro e Alemayehu (2017), Iqbal et al. (2017), Kuchenbecker et al. (2017), Harvey, Newell e Padmadas (2018), Eshete et al. (2018), Blackstone e Sanghvi (2018), Byrd, Dentz e Williams (2019), Desalegn et al. (2019), Boedecker et al. (2019), Jannat et al. (2019), Acharya et al. (2019), Ahmed e Salih (2019), Custodio et al. (2019), Khamis et al. (2019), Khan, Mozumdar e Kaur (2019), Kim, Nguyen et al. (2019) e Sheikh et al. (2019), conforme FIGURA 9.

FIGURA 9 – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ARTIGOS INCLuíDOS

Referência	O quadro da amostra foi apropriado para abordar a população alvo?	Os participantes do estudo foram amostrados de maneira apropriada?	O tamanho da amostra foi adequado?	Os participantes do estudo e a configuração foram detalhadamente descritos?	A análise de dados foi realizada com a cobertura suficiente da amostra identificada?	Foram utilizados métodos válidos para identificação da condição?	A condição foi medida de maneira padronizada e confiável para todos os participantes?	Houve análise estatística apropriada?	A taxa de resposta foi adequada, e se negativo, a baixa taxa de resposta foi gerenciada corretamente?	TOTAL
AGBADI; URKE; MITTELMARK, 2017	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
AGIZE; JARA; DEJENU, 2017	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
BELEW et al., 2017	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
BEYENE; WORKU; WASSIE, 2015	+	+	+	+	+	+	?	+	+	8/9
DANGURA; GEBREMEDHIN, 2017	+	+	+	+	+	+	?	+	+	8/9
DEMILEW; TAFERE; ABITEW, 2017	+	+	+	-	+	+	+	+	+	8/9
ESHETE et al., 2018	+	+	+	+	+	+	?	+	+	8/9
ISSAKA et al., 2014	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
KASSA et al., 2016	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
MENONNEN et al., 2017	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
SOLOMON; ADERAW; TEGEGNE, 2017	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
KAVLE et al., 2016	+	+	+	-	+	+	?	+	+	7/9
KIM et al., 2016	+	+	+	-	+	+	+	+	+	8/9
MESFIN et al., 2016	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
ROBA et al., 2016	+	+	-	-	+	+	+	+	+	7/9

Referência	O quadro da amostra foi apropriado para abordar a população alvo?	Os participantes do estudo foram amostrados de maneira apropriada?	O tamanho da amostra foi adequado?	Os participantes do estudo e a configuração foram detalhadamente descritos?	A análise de dados foi realizada com a cobertura suficiente da amostra identificada?	Foram utilizados métodos válidos para identificação da condição?	A condição foi medida de maneira padronizada e confiável para todos os participantes?	Houve análise estatística apropriada?	A taxa de resposta foi adequada, e se negativo, a baixa taxa de resposta foi gerenciada corretamente?	TOTAL
WANG et al., 2017	+	+	+	+	+	+	?	+	+	8/9
HARVEY; NEWELL; PADMADAS, 2018	+	+	+	+	+	+	?	+	+	8/9
IQBAL et al., 2017	+	+	+	+	+	+	?	+	+	8/9
BLACKSTONE; SANGHVI, 2018	+	+	+	-	+	+	?	+	+	7/9
BYRD et al., 2019	+	-	-	+	+	+	?	+	+	6/9
DESALEGN et al., 2019	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8/9
ABERA et al., 2019	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
BOEDECKER et al., 2019	+	+	+	-	+	+	?	+	+	7/9
JANNAT et al., 2019	+	+	+	-	+	+	?	+	+	7/9
BAEK; CHITEKWE, 2019	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
KAJJURA; VELDMAN; KASSIER, 2019	+	-	+	-	+	+	+	+	+	7/9
GYAMPOH; OTOO; ARYEETEY, 2014	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8/9
MENON et al., 2016	+	+	+	-	+	-	?	+	+	6/9
KHANAL; SAUER; ZHAO, 2013	+	+	+	+	+	+	?	+	+	8/9
KUMERA; TSEDAL; AYANA, 2018	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
SAGARO; ALEMAYEHU, 2017	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8/9
GATAHUN; ABYU, 2015	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
YONAS et al., 2015	+	+	+	-	+	+	+	+	+	8/9
MEKBIB et al., 2014	+	+	+	-	+	-	+	+	+	7/9
BENTLEY et al., 2015	+	+	+	+	+	-	-	+	+	7/9
BAYE et al., 2013	+	-	-	+	+	+	-	+	+	6/9
KUCHENBECKER et al., 2017	+	+	+	+	+	+	?	+	+	8/9
REINBOTT et al., 2016	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8/9
ACHARYA et al., 2019	?	?	-	+	+	+	?	+	+	5/9
AHMED; SALIH, 2019	?	?	+	-	+	+	?	+	?	4/9
FORTIN et al., 2019	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
CUSTODIO et al., 2019	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8/9
DAFURSA; GEBREMEDHIN, 2019	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
KHAMIS et al., 2019	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8/9
KHAN; MOZUMDAR; KAUR, 2019	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8/9
KIM et al., 2019	+	+	+	+	+	+	?	+	+	8/9
LEROY et al., 2019	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
SHEIKH et al., 2019	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8/9
GEBRE et al., 2019	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9/9
PATEL et al., 2012	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8/9
JOSHI et al., 2012	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8/9
SENARATH et al., 2012	+	+	+	+	+	+	-	+	+	8/9
FABER; LAUBSCHER; BERTI, 2016	-	+	-	-	+	+	?	+	+	5/9
Avaliação	94,3%	90,5%	90,6%	75,5%	100%	94,3%	41,5%	100%	98,1%	

FONTE: autora (2020)

5.4 HETEROGENEIDADE

A heterogeneidade entre os artigos incluídos foi verificada através do teste I^2 . O teste foi realizado para o resultado primário (prevalência mundial do consumo dos 7

grupos alimentares por crianças de 6-23 meses) e obteve-se uma alta heterogeneidade em todos os grupos (QUADRO 11).

Mesmo realizando o teste em sub-grupos divididos por: faixa etária (6-11 meses, 12-17 meses, 18-23 meses e 12-23 meses), continente (Ásia e África) e qualidade metodológica (baixo risco de viés), todos eles apresentaram uma alta heterogeneidade, conforme QUADRO 11 .

Os resultados da heterogeneidade estão apresentados nos APÊNDICES 8 a 63.

Quadro 11 – HETEROGENEIDADE ENCONTRADA NOS ARTIGOS INCLUÍDOS PARA RESULTADOS PRIMÁRIO E SUMÁRIOS

População	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7
6-23 meses	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6-11 meses	99%	99%	99%	99%	99%	100%	99%
12-17 meses	98%	99%	100%	100%	99%	99%	99%
18-23 meses	98%	99%	100%	100%	100%	99%	99%
12-23 meses	99%	100%	100%	100%	100%	100%	99%
África	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ásia	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Baixo Risco de viés	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: autora (2020)

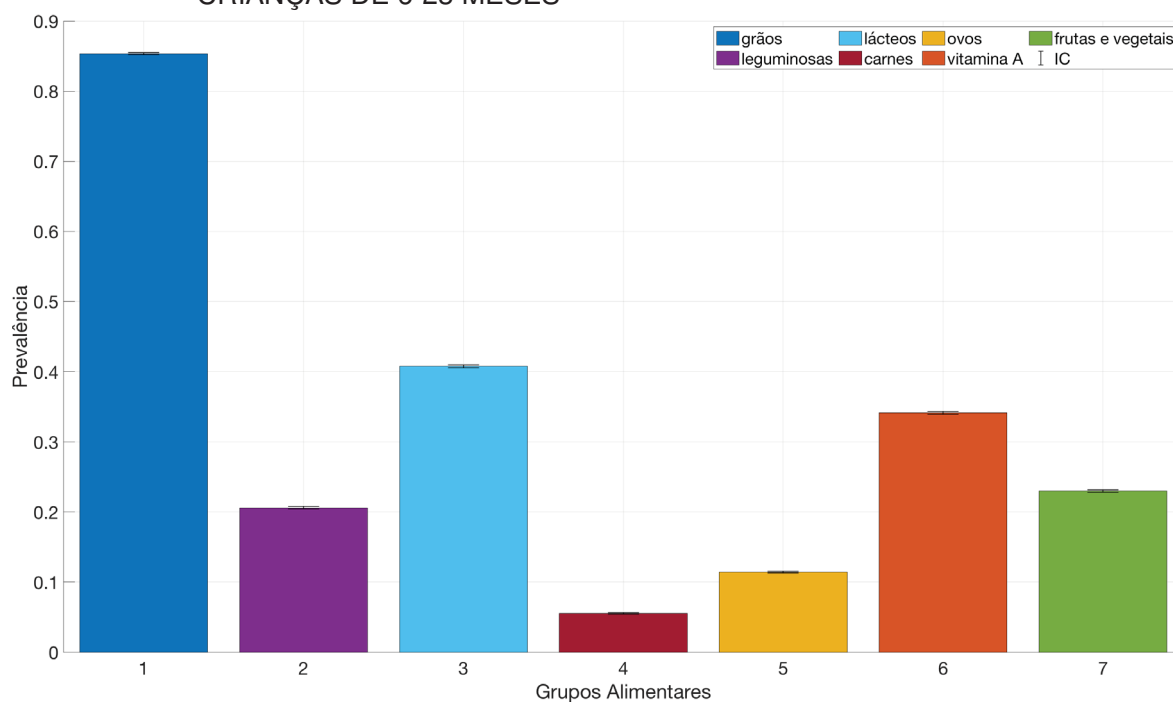
5.5 PREVALÊNCIA DE CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES

5.5.1 Prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares por crianças de 6-23 meses

A prevalência mundial dos grupos alimentares consumidos por crianças de 6 a 23 meses está apresentada na FIGURA 10 e na TABELA 4. O grupo alimentar mais consumido foi de grãos, raízes e tubérculos com 85,3% (IC 85,2%; 85,5%), seguido do grupo de produtos lácteos com 40,8% (IC 40,5%; 41%), frutas e verduras ricas em vitamina A com 34,1% (IC 33,9%; 34,4%) e outras frutas e verduras com 23% (IC 22,8%; 23,2%). Os grupos com menor consumo foram leguminosas e oleaginosas,

ovos e carnes, apresentando a prevalência de 20,6% (IC 20,4%; 20,8%), 11,4% (IC 11,3%; 11,5%) e 5,55% (IC 5,45%; 5,65%), respectivamente.

FIGURA 10 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



FONTE: autora (2020)

TABELA 4 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES POR ARTIGO INCLUIDO

(continua)

Referência	ContinenteN*	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais	
		n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%
Agbadi, Urke e Mittelmark (2017)	África	871	710	81,5	162	18,6	185	21,2	397	45,6	84	9,6	53,6	232	26,6
Agize, Jara e De-jenu (2017)	África	700	663	94,7	574	82	307	43,9	68	9,7	342	48,9	28	142	20,3
Belew et al. (2017)	África	1.034	875	84,6	715	69,2	325	31,5	183	17,7	199	19,2	9,6	57	5,5
Beyene, Worku e Wassie (2015)	África	920	738	80,2	544	59,1	452	49,1	22	2,4	108	11,7	14,2	68	7,4
Blackstone e Sanghvi (2018)	Ásia	4.502	3.441	76,4	2.016	44,8	1.232	27,4	1.327	29,5	1.255	27,9	36,3	1.053	23,4
Byrd, Dentz e Williams (2019)	África	1.246	1.207	96,9	160	12,8	952	76,4	388	31,2	33	2,6	62,2	994	79,8
Dangura e Gebremedhin (2017)	África	417	365	87,5	101	24,2	253	60,7	11	2,6	46	11	7,2	163	39,1
Demilew, Tafere e Abitew (2017)	África	278	272	98	241	87	89	32	22	8	0	0	18	20	7
Eshete et al. (2018)	África	2.972	1.849	62,2	613	20,6	1.138	38,3	250	8,4	492	16,5	27,6	506	17
Harvey, Newell e Padmadas (2018)	Ásia	8.659	7.744	89,4	2.260	26,1	3.477	40,1	5.060	58,4	3.756	43,4	65,1	2.383	27,5

TABELA 4 - PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO
(continuação)

Referência	Continente	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais	
		n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%
Iqbal et al. (2017)	Ásia	829	75,2	82	7,4	557	50,5	211	19,1	251	22,8	206	18,7	373	33,8
Issaka, Agho e Burns (2014)	África	733	89,2	398	48,4	62	7,6	445	54,2	199	24,2	394	48	513	62,4
Jannat et al. (2019)	Ásia	1.103	91	287	26	386	35	276	25	199	18	254	23	618	56
Kassa et al. (2016)	África	611	95,4	172	28,2	320	52,4	69	11,3	136	22,3	171	28	107	17,5
Kavle, Flax e Abdelmegeid (2016)	África	681	81,9	131	15,8	719	86,5	165	19,9	151	18,2	82	9,9	243	29,2
Kim, Rawat e Mwangi (2016)	África	875	82,9	177	20,2	287	32,8	13	1,5	84	9,6	178	20,3	36	4,1
Mekonnen et al. (2017)	África	611	84,6	410	67,1	340	55,6	108	17,7	193	31,6	356	58,3	289	47,3
Mesfin et al. (2016)	África	128	94,5	56	43,7	105	82	24	18,7	34	26,6	68	53,1	89	69,5
Roba, O'Connor e Belachew (2016)	África	432	91	259	60	153	35,4	20	4,6	19	4,4	80	18,5	228	52,8
Solomon, Adewara e Tegegne (2017)	África	352	92,6	226	64,2	249	70,7	54	15,3	105	29,8	213	60,5	187	53,1

TABELA 4 - PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO
(continuação)

Referência	ContinenteN*	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais		
		n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	
Wang et al. (2017)	Ásia	5.196	4.738	91,2	826	15,9	2.982	57,4	2.816	54,2	1.782	34,3	2.966	57,1	3.008	57,9
Abera et al. (2019)	África	1.525	1.369	89,8	355	23,3	454	29,8	95	6,2	655	43	140	9,2	220	14,4
Baek e Chitekwe (2019)	Ásia	1.497	1.378	92,1	1.050	70,2	800	53,5	375	25,1	203	13,6	702	46,9	560	37,4
Boedecker et al. (2019)	África	477	443	92,8	135	28,3	322	67,5	124	26	9	1,9	418	87,6	358	75
Desalegn et al. (2019)	África	1.072	1.007	93,9	727	67,8	98	9,1	11	1	230	21,4	11	1	343	32
Kajjura, Veldman e Kassier (2019)	África	204	129	63,2	118	58,8	7	3,4	52	25,5	10	4,9	104	51	29	14,2
Gyampoh, Otoo e Aryeetey (2014)	África	199	100	90,9	23	20,9	53	48,2	44	40	8	7,3	36	32,7	58	52,5
Menon et al. (2016)	Ásia	1.211	1.062	87,5	298	24,6	479	39,6	426	35,2	226	18,6	673	55,5	283	23,4
Khanal, Sauer e Zhao (2013)	Ásia	698	633	90,7	345	49,5	352	50,4	126	18,1	67	9,6	216	30,6	173	24,8
Sagaro e Alemayehu (2017)	África	939	867	92,4	480	51,2	548	58,4	15	1,6	302	32,2	390	41,6	524	55,9

TABELA 4 - PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES POR ARTIGO INCLuíDO
(continuação)

Referência	ContinenteN*	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais	
		n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%
Gatahun e Abyu (2015)	África	562	97,3	428	76,2	97	17,3	11	2	108	19,3	138	24,7	148	26,5
Kumera, Tsedal e Ayana (2018)	África	955	98,1	839	87,9	72	7,5	0	0	936	98	167	17,5	749	78,3
Yonas et al. (2015)	África	327	99,4	188	57,5	210	64,2	14	4,3	131	40	83	25,4	90	27,5
Mekbib et al. (2014)	África	428	92,5	111	25,9	97	22,6	39	9,1	97	22,6	71	16,6	218	50,9
Bentley et al. (2015)	Ásia	2.822	63,8	1.144	40,5	1.267	44,9	162	5,7	349	12,5	261	9,2	277	9,8
Baye et al. (2013)	África	76	100	76	100	9	11,8	2	2,7	3	3,9	11	14,7	15	19,7
Kuchenbecker et al. (2017)	África	1.298	96,4	821	63,2	181	13,9	402	31	134	10,3	935	72	969	74,6
Reinbott, Schelling e Kuchenbecker (2016)	Ásia	743	95,5	133	17,9	78	10,5	560	75,3	235	31,6	338	45,4	376	50,6
Acharya et al. (2019)	Ásia	51	100	18	35,3	17	33,3	19	37,3	7	13,7	51	100	51	100
Ahmed, Page et al. (2019)	Ásia	3.386	83,6	746	22	3.232	95,4	2.200	65	922	27,2	1.788	52,8	1.358	40,1
Fortin et al. (2019)	África	2.026	88,8	685	33,8	133	6,6	931	46	30	4,3	1.359	67	521	25,7

TABELA 4 - PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO
(continuação)

Referência	ContinenteN*	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais		
		n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	
Custodio et al. (2019)	África	2.006	1.312	65,4	1.201	59,9	226	11,3	396	19,7	71	3,6	1.459	72,7	288	14,4
Dafursa e Ge-bremedhin (2019)	África	502	447	89	86	17,2	364	72,5	17	3,4	108	21,5	108	21,5	59	11,8
Khamis et al. (2019)	África	2.960	2.694	91	1.036	35	651	22	1.066	36	207	7	1.924	65	622	21
Khan, Awan e Sheikh (2019)	Ásia	72.885	53.939	74	9.277	12,7	33.648	46,2	6.348	8,7	8.685	11,9	27.162	37,3	21.947	30,1
Kim, Nguyen et al. (2019)	África	2.646	2.328	88	1.477	55,8	471	17,8	59	2,2	219	8,3	255	9,6	41	1,5
Leroy et al. (2019)	África	2.029	1.408	69,4	891	43,9	50	2,5	266	13,1	26	1,3	1.781	87,8	520	25,6
Sheikh et al. (2019)	Ásia	2.331	1.772	76	173	7,4	814	34,9	1.025	44	663	28,4	940	40,3	457	19,6
Gebre et al. (2019)	África	804	626	77,9	490	61	573	71,3	236	29,3	82	10,2	160	19,9	207	25,8
Patel et al. (2012)	Ásia	15.028	12.954	86,2	2.134	14,2	8.205	54,6	1.157	7,7	796	5,3	5.170	34,4	2.314	15,4
Joshi et al. (2012)	Ásia	1.428	1.302	91,2	745	52,2	727	50,9	247	17,3	91	6,4	680	47,6	354	24,8

TABELA 4 - PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO

Referência	Continente	N*	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais	
			n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%
Senarath, Go- dakandage e Jayawickrama (2012)	Ásia	2.106	1.914	90,9	1.196	56,8	1.307	62	1.310	62,2	470	22,3	1.660	78,8	922	43,8
Faber, Laubs- cher e Berti (2016)	África	316	301	95,3	117	37	69	21,8	92	29,1	18	5,7	43	13,6	118	37,4

FONTE: autora (2020)

N* = Número absoluto de participantes n** = número de participantes que consumiram o grupo alimentar

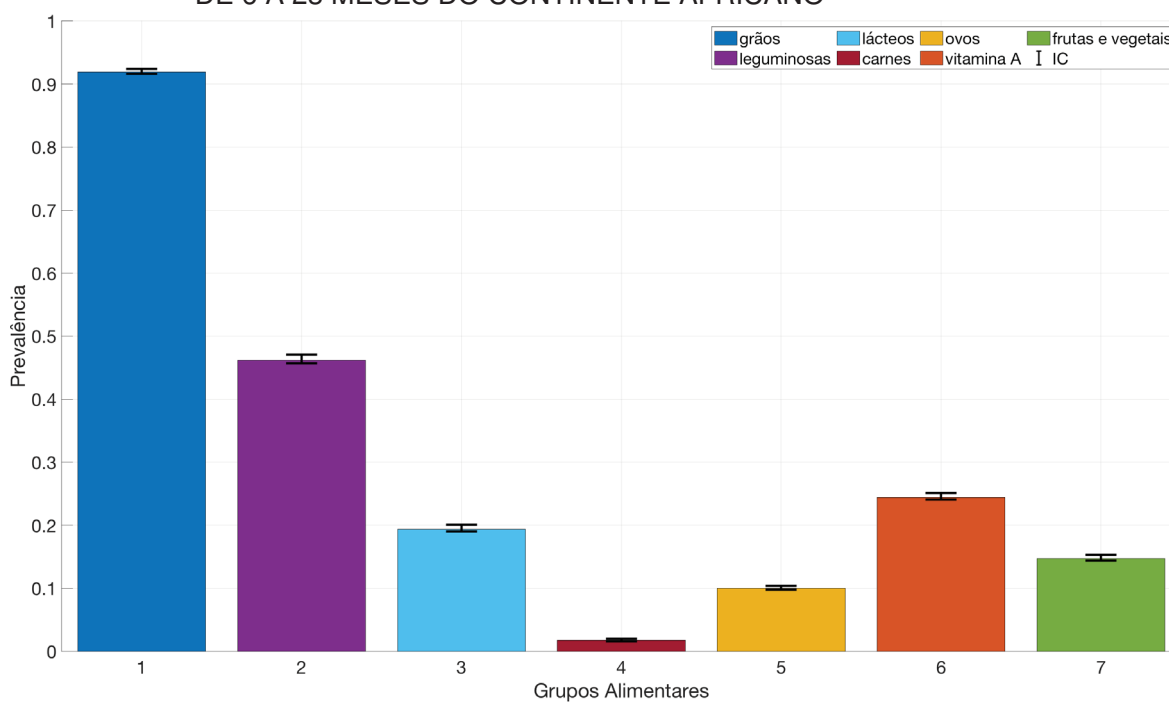
5.5.2 Prevalência do consumo dos grupos alimentares por sub-grupos

Nessa revisão foram realizadas as análises de consumo dos grupos alimentares por sub-grupos. Para tanto, foram analisados todos os artigos por continente (Africano e Asiático), bem como os artigos que disponibilizavam os resultados separados por idade (6 a 11 meses, 12 a 17 meses, 18 a 23 meses e 12 a 23 meses), e de acordo com a avaliação da qualidade metodológica (baixo risco de viés).

5.5.2.1 Prevalência do consumo dos grupos alimentares em crianças de 6 a 23 meses do continente africano

Na FIGURA 11 consta a prevalência do consumo dos 7 grupos alimentares no continente Africano. Seguindo a característica do consumo mundial, o grupo com maior consumo foi de grãos, raízes e tubérculos com 91,9% (IC 91,6%; 92,2%), seguido do grupo de leguminosas e oleaginosas com 46,2% (IC 45,7%; 46,6%) e frutas e verduras ricas em vitamina A, com 24,4% (IC 24%; 24,8%). Uma em cada cinco crianças consumiu o grupo de produtos lácteos (19,3% IC 19%; 19,7%), e as menores taxas de consumo foram encontradas nos grupos de outras frutas e verduras (14,7% IC 14,4%; 15%), dos ovos (9,9% IC 9,75%; 10,2%) e das carnes (1,7% IC 1,6%; 1,8%).

FIGURA 11 – PREVALÊNCIA DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS DE 6 A 23 MESES DO CONTINENTE AFRICANO



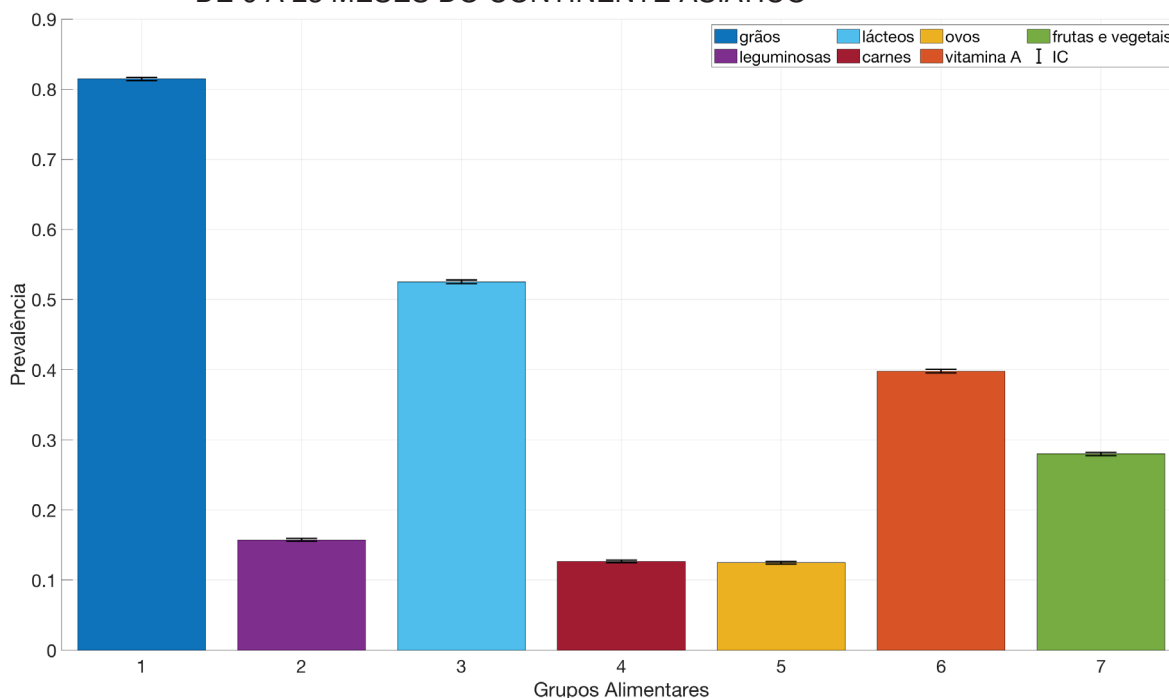
FONTE: autora (2020)

A heterogeneidade foi alta neste sub-grupo (APÊNDICES 43 a 49) não sendo possível realizar a metanálise. Portanto, a TABELA 4 apresenta os dados dos artigos do continente da África em relação ao consumo dos 7 grupos alimentares.

5.5.2.2 Prevalência do consumo dos grupos alimentares em crianças de 6 a 23 meses do continente asiático

A prevalência do consumo dos 7 grupos alimentares por crianças asiáticas está demonstrada na FIGURA 12. A taxa do consumo de grão, raízes e tubérculos foi a mais elevada com 81,4% (IC 81,2%; 81,7%), seguido do grupo de produtos lácteos com 52,5% (IC 52,3%; 52,80%). O grupo de frutas e verduras ricas em vitamina A e outras frutas e verduras apresentaram a prevalência de 39,8% (IC 39,5%; 40%) e 28% (27,7%; 28,2%), respectivamente. O menor consumo foi nos grupos leguminosas e oleaginosas (15,75% IC 15,5%; 15,9%), carnes (12,7% IC 12,5%; 12,8%) e ovos (12,5% IC 12,3%; 12,7%). Assim como na África, os artigos da Ásia tiveram uma grande heterogeneidade, conforme pode ser observado nos APÊNDICES 50 a 56, e os dados foram apresentados na TABELA 4.

FIGURA 12 – PREVALÊNCIA DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES em CRIANÇAS DE 6 A 23 MESES DO CONTINENTE ASIÁTICO

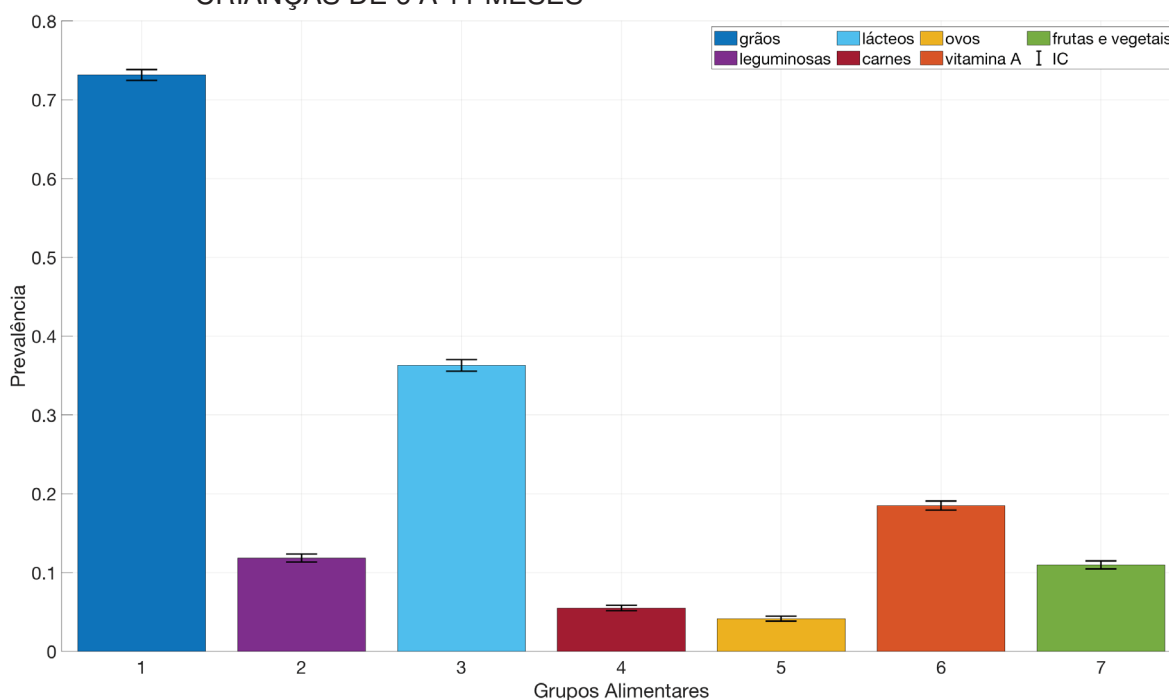


FONTE: autora (2020)

5.5.2.3 Prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares em crianças de 6 a 11 meses

Em relação à análise dos sub-grupos por idade, apenas 15 artigos apresentaram dados de consumo da população de 6 a 11 meses (TABELA 5). A prevalência mundial do consumo dos grupos por crianças dessa faixa etária está apresentada na FIGURA 13. O grupo de grãos, raízes e tubérculos obteve a maior prevalência com 73,1% (IC 72,4%; 73,8%), seguido dos grupos de produtos lácteos com 36,3% (IC 35,6%; 37%) e frutas e verduras ricas em vitamina A, com 18,5% (IC 17,9%; 19%). As taxas de consumo dos grupos leguminosas e oleaginosas, outras frutas e verduras, carnes e ovos foram as mais baixas, sendo 11,8% (IC 11,3%; 12,3%), 11% (IC 10,5%; 11,4%), 5,5% (5,1%; 5,8%) e 4,1% (IC 3,8%; 4,4%), respectivamente.

FIGURA 13 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS DE 6 A 11 MESES



FONTE: autora (2020)

A heterogeneidade também foi alta na análise de sub-grupos por faixa etária, estando os resultados apresentados nos APÊNDICES 15 a 21, e os resultados do consumo por artigo e por grupo alimentares estão apresentados na TABELA 5.

TABELA 5 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES POR ARTIGO INCLuíDO

Referência	N*	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais	
		n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%
Eshete et al. (2018)	1.044	519	49,7	186	17,8	403	38,6	46	4,4	154	14,8	206	19,7	142	13,6
Harvey, Newell e Padma- das (2018)	3.052	2.592	84,9	497	16,3	995	32,6	1.193	39,1	878	28,7	1.520	49,8	602	19,7
Iqbal et al. (2017)	400	269	67,2	7	1,7	182	45,5	48	12	65	16,2	42	10,5	105	26,2
Issaka, Agho e Burns (2014)	297	236	79,5	92	31	20	6,7	123	41,4	48	16,1	100	33,7	119	40
Kavle, Flax e Abdelme- geid (2016)	554	423	76,3	66	11,9	460	83	66	11,9	56	10,1	27	4,9	120	21,7
Mesfin et al. (2016)	58	53	91,4	18	31	47	81	9	15,5	14	24,1	26	44,8	28	48,3
Baek e Chitekwe (2019)	499	414	83	294	58,9	239	47,9	79	15,8	48	9,6	158	31,7	120	24
Khanal, Sauer e Zhao (2013)	244	193	79,1	99	40,6	117	48	18	7,4	22	9	41	16,8	33	13,5
Mekbib et al. (2014)	148	128	86,5	33	22,3	25	16,9	5	3,4	27	18,3	13	8,8	61	41,2
Bentley et al. (2015)	999	406	40,6	263	26,3	382	38,2	15	1,5	46	4,6	46	4,6	46	4,6
Fortin et al. (2019)	631	495	78,5	148	23,5	40	6,4	181	28,7	22	3,5	304	48,2	97	15,4
Patel et al. (2012)	5.237	3.295	62,9	377	7,2	2.482	47,4	150	2,9	99	1,9	736	14	358	6,8
Joshi et al. (2012)	490	381	77,7	186	38	236	48,2	47	9,6	12	2,4	130	26,5	68	13,9
Senarath, Godakandage e Jayawickrama (2012)	722	580	80,3	368	51	320	44,3	322	44,6	89	12,3	515	71,3	263	36,4
Faber, Laubscher e Berti (2016)	108	100	92,6	18	16,7	16	14,8	11	10,2	6	5,6	17	15,8	25	23,1

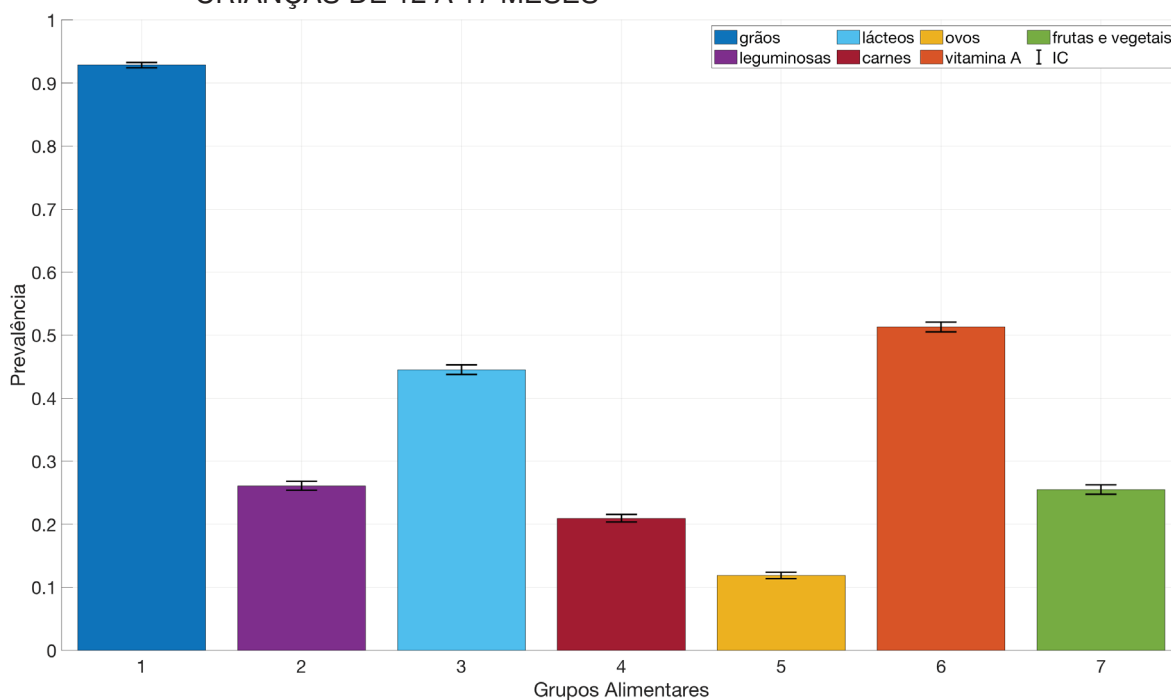
FONTE: autora (2020)

N* = Número absoluto de participantes n** = número de participantes que consumiram o grupo alimentar

5.5.2.4 Prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares em crianças de 12 a 17 meses de idade

A prevalência do consumo na faixa etária de 12 a 17 meses de idade foi apresentado em 13 artigos (TABELA 6 e FIGURA 14). A maior prevalência se mantém com o grupo grão, raízes e tubérculos com 92,8% (IC 92,4%; 93,3%), seguido dos grupos de frutas e verduras ricas em vitamina A (51,3% IC 50,5%; 52,1%), lácteos (44,5% IC 43,8%; 45,3%), e leguminosas (26,1% IC 25,4%; 26,8%). Em torno de uma em cada quatro crianças consumiu os grupos de outras frutas e verduras (25,5% IC 24,7%; 26,2%), e 20,9% (IC 20,3%; 21,4%) e 11,9% (IC 11,4%; 12,4%) consumiram o grupo das carnes e ovos, respectivamente.

FIGURA 14 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS DE 12 A 17 MESES



FONTE: autora (2020)

Do mesmo modo que os resultados anteriores, a heterogeneidade dos artigos foi alta (APÊNDICES 22 a 28), portanto, os resultados foram apresentados em forma de tabela (TABELA 6).

TABELA 6 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO

Referência	N*	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais	
		n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%
Eshete et al. (2018)	1.091	734	67,3	233	21,4	411	37,7	122	11,2	189	17,3	346	31,7	204	18,7
Harvey, Newell e Padma- das (2018)	2.864	2.627	91,7	844	29,4	1.143	39,9	1.826	63,7	1.383	48,3	2.050	71,6	815	28,4
Iqbal et al. (2017)	407	333	81,8	48	11,8	222	54,5	78	19,2	111	27,3	91	22,4	161	39,6
Issaka, Agho e Burns (2014)	304	284	93,4	175	57,7	24	7,9	189	62,2	87	28,8	167	54,9	217	71,4
Kavle, Flax e Abdelme- geid (2016)	277	258	93,1	65	23,5	259	93,5	99	35,8	95	34,3	55	19,8	123	44,4
Baek e Chitekwe (2019)	504	484	96	368	73	264	52,4	135	26,8	81	16	261	51,8	213	42,3
Khanal, Sauer e Zhao (2013)	238	233	97,9	132	55,5	121	50,9	52	21,9	23	9,7	93	39	64	26,9
Mekbib et al. (2014)	152	145	95,4	41	27	42	27,6	13	8,5	37	24,3	25	16,4	79	52
Fortin et al. (2019)	716	656	91,6	272	38	59	8,2	371	51,8	36	5	524	73,2	215	30
Patel et al. (2012)	5.062	4.622	91,3	825	16,3	2.885	57	456	9	319	6,3	2.040	40,3	921	18,2
Joshi et al. (2012)	472	457	96,8	300	63,6	251	53,2	94	19,9	42	8,9	271	57,4	139	29,4
Senarath, Godakandage e Jayawickrama (2012)	703	677	96,3	420	59,8	470	66,8	489	69,5	176	25	583	82,9	326	46,4
Faber, Laubscher e Berti (2016)	108	103	99	48	46,1	28	26,9	38	36,5	6	5,7	13	12,5	41	39,4

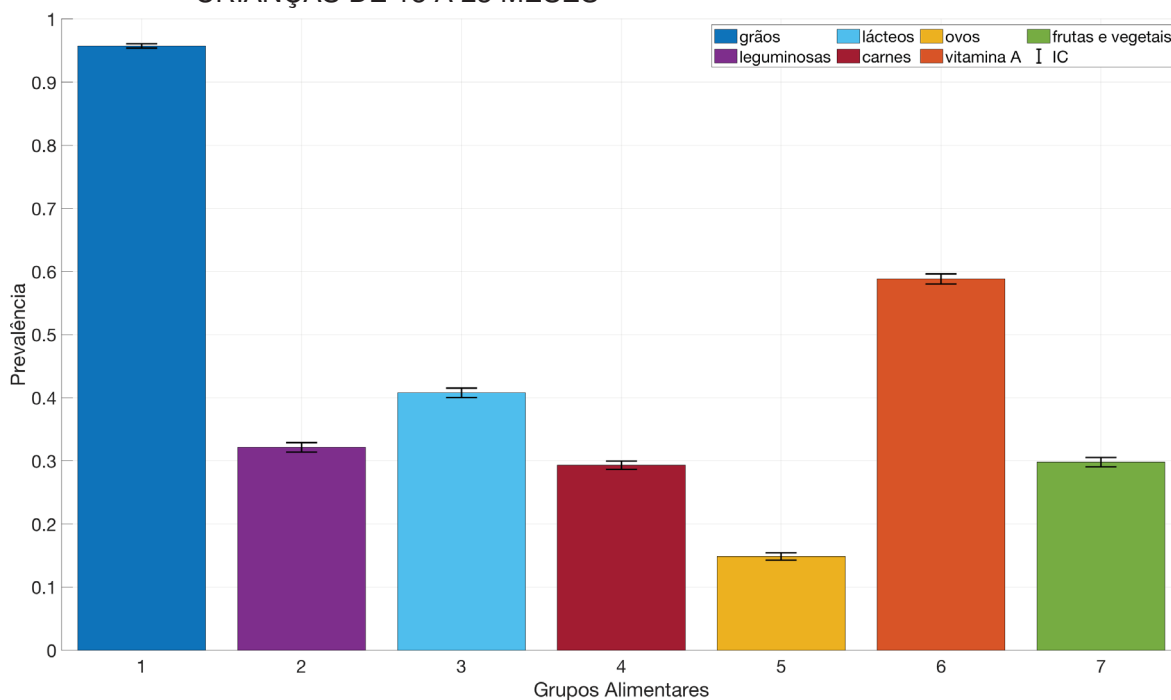
FONTE: autora (2020)

N* = Número absoluto de participantes n** = número de participantes que consumiram o grupo alimentar

5.5.2.5 Prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares em crianças de 18 a 23 meses

Treze artigos analisaram a prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares em crianças de 18 a 23 meses (TABELA 7 e FIGURA 15). As maiores taxas de consumo encontradas foram nos grupos grãos, raízes e tubérculos, frutas e verduras ricas em vitamina A, produtos lácteos e leguminosas e oleaginosas representando 95,7% (IC 95,4%; 96,1%), 58,8% (IC 58%; 59,6%), 40,8% (IC 40%; 41,5%) e 32,1% (IC 31,4%; 32,8%), respectivamente. Em contrapartida, as menores prevalências evidenciadas nessa idade foram dos grupos de outras frutas e verduras com 29,8% (IC 29%; 30,5%), carnes com 29,3% (IC 28,6%; 30%) e ovos com 14,8% (IC 14,3%; 15,4%).

FIGURA 15 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 18 A 23 MESES



FONTE: autora (2020)

A heterogeneidade foi elevada neste sub-grupo (29 a 35), sendo os resultados apresentados, portanto, na TABELA 7.

TABELA 7 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO

Referência	N*	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais	
		n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%
Blackstone e Sanghvi (2018)	1.331	1.172	88	752	56,5	416	31,2	535	40,2	440	33	617	46,3	412	30,9
Eshete et al. (2018)	836	596	71,3	194	23,2	324	38,7	82	9,8	149	17,8	269	32,1	160	19,1
Harvey, Newell e Padma-das (2018)	2.743	2.525	92	919	33,5	1.249	45,5	2.041	74,4	1.495	54,5	2.071	75,5	966	35,2
Iqbal et al. (2017)	295	227	76,9	27	9,1	153	51,9	85	28,8	75	25,4	73	24,7	107	36,3
Issaka, Agho e Burns (2014)	222	213	96,1	130	58,8	19	8,8	133	60,1	63	28,6	128	57,6	177	79,7
Baek e Chitekwe (2019)	494	481	97,3	389	78,7	297	60,1	162	32,8	74	15	283	57,3	227	45,9
Khanal, Sauer e Zhao (2013)	216	207	95,8	114	53	114	53	56	25,9	22	10,2	82	28	76	35,2
Mekbib et al. (2014)	128	123	96	37	28,9	30	23,4	21	16,4	33	25,8	33	25,8	78	60,9
Fortin et al. (2019)	679	648	95,4	266	39,2	35	5,1	380	56	30	4,4	532	78,4	209	30,8
Patel et al. (2012)	4.729	4.488	94,9	932	19,7	2.842	60	558	11,8	383	8,1	2.393	50,6	1.026	21,7
Joshi et al. (2012)	466	464	99,6	259	55,6	240	51,5	106	22,7	37	7,9	279	59,9	148	31,7
Senarath, Godakandage e Jayawickrama (2012)	861	828	96,1	509	59,1	647	75,1	627	72,8	264	30,7	709	82,3	417	48,4
Faber, Laubscher e Berti (2016)	104	98	94,2	51	49	25	24	43	41,3	6	5,7	13	12,5	52	50

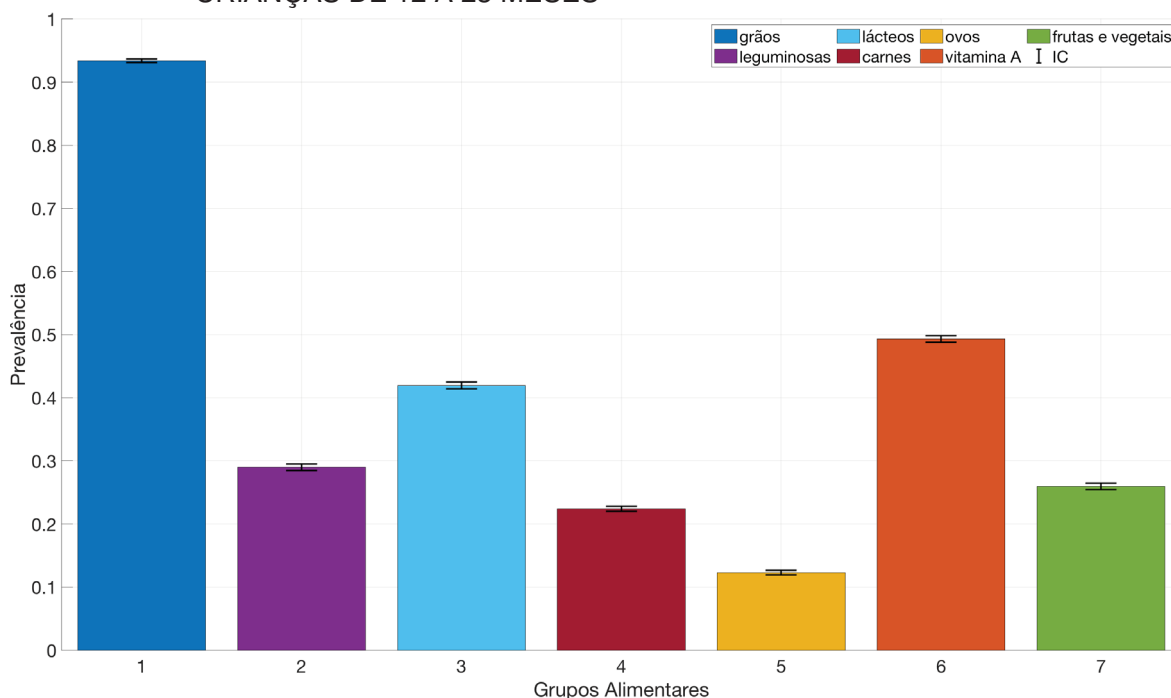
FONTE: autora (2020)

N* = Número absoluto de participantes n** = número de participantes que consumiram o grupo alimentar

5.5.2.6 Prevalência mundial do consumo dos grupos alimentares em crianças de 12 a 23 meses

Quatorze artigos analisaram a prevalência do consumo dos grupos alimentares em crianças de 12 a 23 meses (TABELA 8). De igual forma, o grupo de grãos, raízes e tubérculos foi o que apresentou a maior prevalência com 93,4% (IC 93,1%; 93,7%), seguido dos grupos frutas e verduras ricas em vitamina A (49,3% IC 48,8%; 49,8%), produtos lácteos (41,9% IC 41,4%; 42,5%) e leguminosas e oleaginosas (29% IC 28,5%; 29,5%). Por outro lado, o menor consumo foi encontrado nos grupos outras frutas e verduras, carnes e ovos, com 26% (IC 25,5%; 26,5%), 22,4% (IC 22%; 22,8%), 12,3% (IC 11,9%; 12,6%), respectivamente (FIGURA 16).

FIGURA 16 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS DE 12 A 23 MESES



FONTE: autora (2020)

Da mesma forma, a heterogeneidade encontrada nesse sub-grupo foi alta (APÊNDICES 36 a 42), sendo assim, os resultados estão apresentados em forma de tabela (TABELA 8).

TABELA 8 – PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES POR ARTIGO INCLUÍDO

Referência	N*	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais	
		n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%
Eshete et al. (2018)	1.927	1.330	69	427	22,1	735	38,1	204	10,6	338	17,5	615	31,9	364	18,9
Harvey, Newell e Padma- das (2018)	5.607	5.152	92	1.763	31,4	2.392	42,6	3.867	69	2.878	51,3	4.121	73,5	1.781	31,8
Iqbal et al. (2017)	702	560	79,7	75	10,7	375	53,4	163	22,1	186	26,5	164	23,3	268	38,2
Issaka, Agho e Burns (2014)	526	498	94,5	306	58	44	8,3	323	61,2	151	28,5	296	56	397	75
Mesfin et al. (2016)	70	68	97,1	38	54,3	58	82,8	15	21,4	20	28,6	42	60	61	87,1
Baek e Chitekwe (2019)	998	965	96,7	757	75,8	561	56,2	297	29,7	155	15,5	544	54,5	440	44
Khanal, Sauer e Zhao (2013)	454	440	96,9	246	54,2	235	51,8	108	23,8	45	9,9	175	38,5	140	30,8
Mekbib et al. (2014)	280	268	95,7	78	27,8	72	25,7	34	12,1	70	25	58	20,7	157	56
Bentley et al. (2015)	1.823	1.393	76,4	881	48,3	885	48,5	147	8,1	215	11,8	215	11,8	231	12,7
Fortin et al. (2019)	1.395	1.304	93,5	538	38,5	94	6,7	751	53,8	66	4,7	1056	75,7	424	30,4
Patel et al. (2012)	9.791	9.110	93	1.757	17,9	5.727	58,5	1.014	10,3	702	7,1	4.433	45,3	1.947	19,9
Joshi et al. (2012)	938	922	98,3	559	59,5	491	52,3	201	21,4	79	8,4	550	58,6	286	30,5
Senarath, Godakandage e Jayawickrama (2012)	1564	1505	96,2	929	59,4	1.117	71,4	1.116	71,3	441	28,2	1.292	82,6	743	47,5
Faber, Laubscher e Berti (2016)	208	201	96,3	99	47,6	53	25,5	81	38,9	12	5,7	26	12,5	93	44,7

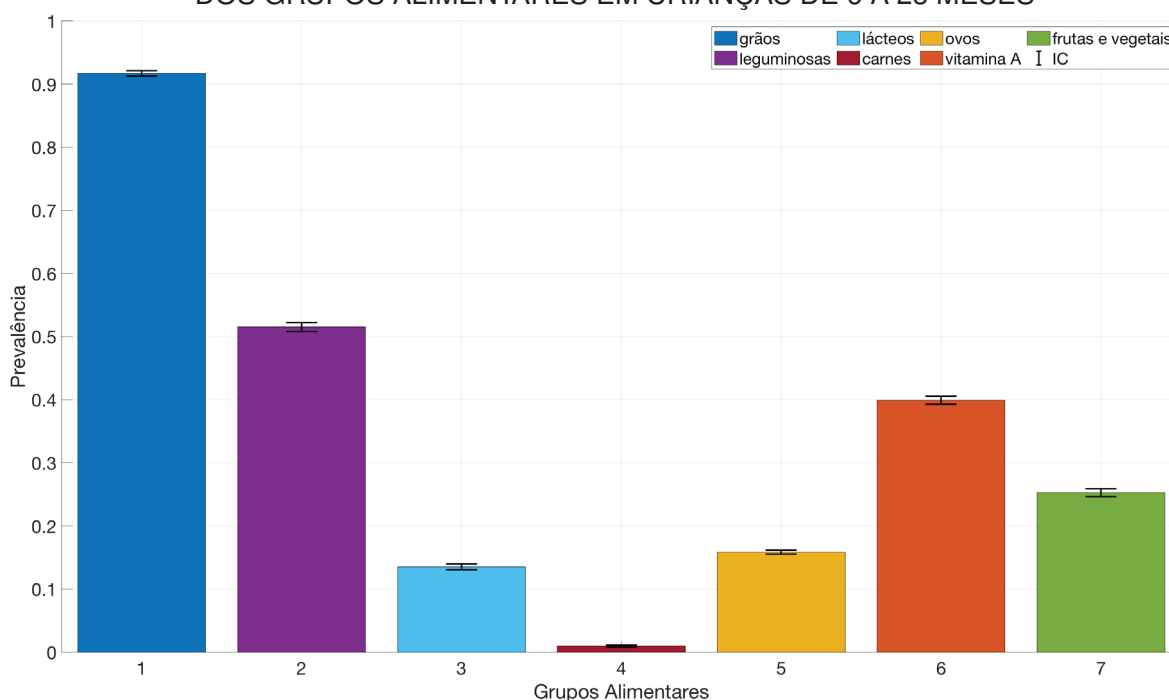
FONTE: autora (2020)

N* = Número absoluto de participantes n** = número de participantes que consumiram o grupo alimentar

5.5.2.7 Prevalência dos artigos com baixo risco de viés do consumo dos grupos alimentares por crianças de 6 a 23 meses

A prevalência do consumo dos 7 grupos alimentares dos artigos com baixo risco de viés é apresentada na FIGURA 17 e TABELA 9. Seguindo a tendência das outras análises, o grupo com maior consumo foi de grãos, raízes e tubérculos com 91,7% (IC 91,3%; 92,1%), seguido das leguminosas e oleaginosas 51,2% (IC 50,8%; 52,2%) e frutas e verduras ricas em vitamina A 39,9% (IC 39,3%; 40,5%). Uma em cada quatro crianças consumiu o grupo de outras frutas e verduras (25,3% IC 24,6%; 25,9%). As menores taxas foram encontradas nos grupos dos ovos com 15,8% (IC 15,5%; 16,1%), produtos lácteos com 13,5% (IC 13,1%; 14%), e apenas 1% (IC 0,8%; 1,1%) das crianças consumiu o grupo de carnes.

FIGURA 17 – PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS DE 6 A 23 MESES



FONTE: autora (2020)

Apesar dos artigos serem classificados como baixo risco de viés, a heterogeneidade desse sub-grupo foi alta (APÊNDICES 57 a 63), sendo os resultados apresentados na TABELA 9.

TABELA 9 – PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES

(continua)

Referência	N*	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais	
		n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%
Agbadi, Urke e Mittelmark (2017)	871	710	81,5	162	18,6	185	21,2	397	45,6	84	9,6	467	53,6	232	26,6
Agize, Jara e Dejenu (2017)	700	663	94,7	574	82	307	43,9	68	9,7	342	48,9	196	49,3	142	20,3
Belew et al. (2017)	1.034	875	84,6	715	69,2	325	31,5	183	17,7	199	19,2	99	9,6	57	5,5
Issaka, Agho e Burns (2014)	822	733	89,2	398	48,4	62	7,6	445	54,2	199	24,2	394	48	513	62,4
Kassa et al. (2016)	611	583	95,4	172	28,2	320	52,4	69	11,3	136	22,3	171	28	107	17,5
Mekonnen et al. (2017)	611	517	84,6	410	67,1	340	55,6	108	17,7	193	31,6	356	58,3	289	47,3
Mesfin et al. (2016)	128	121	94,5	56	43,7	105	82	24	18,7	34	26,6	68	53,1	89	69,5
Solomon, Aderaw e Tegegne (2017)	352	326	92,6	226	64,2	249	70,7	54	15,3	105	29,8	213	60,5	187	53,1
Abera et al. (2019)	1.525	1.369	89,8	355	23,3	454	29,8	95	6,2	655	43	140	9,2	220	14,4
Baek e Chitekwe (2019)	1.497	1.378	92,1	1.050	70,2	800	53,5	375	25,1	203	13,6	702	46,9	560	37,4
Gatahun e Abyu (2015)	562	546	97,3	428	76,2	97	17,3	11	2	108	19,3	138	24,7	148	26,5
Kumera, Tsedal e Ayana (2018)	955	937	98,1	839	87,9	72	7,5	0	0	936	98	167	17,5	749	78,3

TABELA 9 - PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES

Referência	N*	Grãos		Leguminosas		Lácteos		Carnes		Ovos		Vitamina A		Frutas e vegetais	
		n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%	n**	%
Fortin et al. (2019)	2.026	1.799	88,8	685	33,8	133	6,6	931	46	30	1,5	1.359	67	521	25,7
Dafursa e Gebre-medhin (2019)	502	447	89	86	17,2	364	72,5	17	3,4	108	21,5	108	21,5	59	11,8
Khamis et al. (2019)	2.960	2.694	91	1.036	35	651	22	1.066	36	207	7	1.924	65	622	21
Leroy et al. (2019)	2.029	1.408	69,4	891	43,9	50	2,5	266	13,1	26	1,3	1.781	87,8	520	25,6
Gebre et al. (2019)	804	626	77,9	490	61	573	71,3	236	29,3	82	10,2	160	19,9	207	25,8

FONTE: autora (2020)

N* = Número absoluto de participantes n** = número de participantes que consumiram o grupo alimentar

5.6 ASSOCIAÇÃO DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES COM A MÁ NUTRIÇÃO

A associação do consumo dos grupos alimentares com a má nutrição foi encontrada somente em 1 artigo. O estudo Khamis et al. (2019) relacionou o consumo dos grupos com a desnutrição, através do deficit de peso para estatura, peso para idade e estatura para idade. De outra parte, não foram encontrados estudos que avaliaram o consumo dos grupos com sobrepeso, anemia e deficiência de vitamina A.

Khamis et al. (2019) avaliaram 2.960 crianças na Tailândia, e a associação foi estabelecida por meio da análise de regressão logística variada e multivariada. No modelo de análise multivariada, foram controladas as variáveis idade e sexo das crianças e a presença de febre e diarreia nas duas semanas anteriores à pesquisa. Os resultados da regressão logística variada foram apresentados em OR (*Odds Ratio*) e da regressão logística multivariada em AOR (*Adjusted Odds Ratio*), ambos com IC (intervalo de confiança) de 95% e considerados significantes se $p > 0,05$ (KHAMIS et al., 2019).

O QUADRO 12 a seguir demonstra os resultados referentes aos grupos de alimentos que apresentaram associação com o deficit de estatura para idade (HAZ<-2SD), deficit de peso para estatura (WHZ<-2SD) e deficit de peso para idade (WAZ<-2SD).

O consumo do grupo de grãos, raízes e tubérculos esteve relacionado com a redução nos deficit de peso para estatura. As crianças que não consumiram este grupo tiveram (AOR = 1,62 - IC 1,02; 2,58) 1,62 maior chance de ter deficit de peso para estatura. Da mesma forma, crianças que não consumiram grupo de leguminosas e oleaginosas tiveram (OR = 1,4 - IC 1; 1,96) maior probabilidade de manifestar essa deficiência, porém no modelo não ajustado.

A associação entre o consumo do grupo de produtos lácteos e o deficit de estatura para idade foi encontrada nos modelos não ajustado e ajustado (OR 1,38 IC 1,13; 1,67/AOR 1,34 IC 1,09;1,63). Essa deficiência está igualmente relacionada com o consumo do grupo das carnes, sendo que crianças que não consumiram o grupo 4 tem 1,27 (IC 1,07; 1,53) mais chances de apresentarem o deficit de estatura para idade. Além disso, essa condição está associado com o consumo do grupo de ovos (AOR = 1,46 IC 1,05; 2,03).

De igual forma, o consumo do grupo 5 apresentou relação com o deficit de peso para idade, não apenas no modelo não ajustado, mas também no modelo ajustado. O aumento na probabilidade da criança que não consumiu o grupo dos ovos de apresentar este deficit é de 2,1 (IC 1,24; 3,52), e 2,1 (IC 1,29; 3,69), respectivamente.

Por fim, foi verificada a associação entre o consumo do grupo de frutas e

Quadro 12 – ASSOCIAÇÃO DO CONSUMO DOS GRUPOS ALIMENTARES E A DESNUTRIÇÃO ENCONTRADA NOS ARTIGOS INCLUÍDOS

Variável	HAZ<-2SD		WHZ<-2SD		WAZ<-2SD	
	OR (IC 95%)	AOR (IC 95%)	OR (IC 95%)	AOR (IC 95%)	OR (IC 95%)	AOR (IC 95%)
Grupos Alimentares						
Grãos, Raízes e Tubérculos						
Sim				Ref.		
Não				1,62 (1,02;2,58)		
Leguminosas e Oleaginosas						
Sim			Ref.			
Não			1,4 (1; 1,96)			
Produtos Lácteos						
Sim	Ref.	Ref.				
Não	1,38 (1,13;1,67)	1,34 (1,09; 1,63)				
Carnes						
Sim		Ref.				
Não		1,27 (1,07; 1,53)				
Ovos						
Sim		Ref.			Ref.	Ref.
Não		1,46 (1,05; 2,03)			2,1 (1,24; 3,52)	2,1 (1,29; 3,69)
Frutas e Verduras ricas em vitamina A						
Sim					Ref.	Ref.
Não					1,29 (1,04; 1,59)	1,46 (1,17; 1,83)

Fonte: (KHAMIS et al., 2019)

verduras ricas em vitamina A e o deficit de peso para idade. As crianças que não consomem esse grupo alimentar têm maior (OR = 1,29 IC 1,04; 1,59/AOR = 1,46 IC 1,17; 1,83) probabilidade de apresentar essa deficiência em ambos os modelos.

6 DISCUSSÃO

A presente revisão apresenta os resultados da prevalência mundial do consumo de 7 grupos alimentares por lactentes e a associação com a má nutrição. Para tanto, foram incluídos 53 artigos que avaliaram o consumo nos continentes da Ásia e África, e foram publicados entre os anos 2012 a 2019.

No total, foram avaliadas 159.198 crianças entre 6 a 23 meses de idade. Dentre estes, 142.581 foram especificados por sexo, sendo 52,2% (74.494) do sexo masculino, e 47,8% (68.087) do sexo feminino. Não foi possível extrair os dados do sexo das crianças em 15 artigos (MEKBIB et al., 2014; YONAS et al., 2015; KIM; RAWAT; MWANGI, 2016; ROBA; O'CONNOR; BELACHEW, 2016; MENON et al., 2016; FABER; LAUBSCHER; BERTI, 2016; AGIZE; JARA; DEJENU, 2017; DEMILEW; TAFERE; ABITEW, 2017; BLACKSTONE; SANGHVI, 2018; BOEDECKER et al., 2019; SHEIKH et al., 2019; LEROY et al., 2019; JANNAT et al., 2019; KAJJURA; VELDMAN; KASSIER, 2019; AHMED; SALIH, 2019), totalizando 16.617 (10,4%) da amostra total.

Referente à localização geográfica, foram encontrados estudos que examinaram o consumo de crianças nos continentes asiático e africano. De acordo com a classificação do *The World Bank* todos os países estudados são considerados de baixa e média renda (THE WORLD BANK, 2020), e estas condições sócio-econômicas desfavoráveis interferem na qualidade da alimentação infantil (BAEK; CHITEKWE, 2019). Deve-se ainda, atentar para o fato de que os continentes da África e Ásia são os que apresentam maior número de crianças desnutridas no mundo. Por outro lado, alguns desses países estão experimentando o aumento do sobrepeso infantil (UNICEF, 2019b). Dessa forma, há a necessidade de avaliar a alimentação na infância, principalmente nessas regiões. Apesar da América Latina também ser formada por países de baixa e média renda (THE WORLD BANK, 2020), e a população dessa região apresentar características de má nutrição (UNICEF, 2019b), não foram encontrados estudos que utilizaram a metodologia da OMS para avaliar o consumo dos grupos alimentares nessa região.

No que concerne à avaliação da qualidade metodológica, 87,2% dos estudos incluídos foram classificados com "Baixo Risco de Viés". As revisões sistemáticas são reconhecidas pelo padrão de excelência em níveis de evidências científicas (JBI, 2014b) e a etapa de avaliação da qualidade metodológica está fortemente relacionada com a qualidade do resultado obtido. Os fatores limitantes nos artigos incluídos foram: o detalhamento dos participantes dos estudos (24,5%), e se a condição foi medida de maneira apropriada e confiável para todos os participantes (58,5%). Devido a falta de padronização na coleta de dados dos estudos, a prevalência do consumo dos grupos

alimentares destes artigos pode ser imprecisa.

O consumo do grupo dos grãos, raízes e tubérculos (grupo 1) apresentou a maior prevalência, tanto na análise mundial (85,3%) como nas análises por subgrupos. O mesmo resultado foi encontrado por White et al. (2017) que avaliou a qualidade da alimentação complementar em lactentes no mundo, e verificou que a alimentação infantil é composta basicamente por grãos, raízes e tubérculos, independentemente do local que residem.

A África (91,9%) foi o continente que apresentou o maior consumo do grupo 1, quando comparado com a Ásia (81,4%). Ao analisar o consumo deste grupo por faixa etária, percebe-se um aumento com o avançar da idade, decaindo apenas na faixa etária de 12 a 23 meses. A prevalência de consumo desse grupo na faixa etária 6 a 11 meses é de 73,1%, seguido de 92,8% aos 12 a 17 meses, atingindo 95,7% aos 18 a 23 meses. Por fim, a taxa encontrada no subgrupo 12 a 23 meses foi de 93,4%. Em um estudo realizado na Etiópia, o resultado encontrado foi o oposto dessa revisão, onde crianças de 6 a 11 meses tiveram um maior consumo do grupo 1, quando comparadas com as crianças mais velhas (ABERA et al., 2019). A divisão social (castas) das crianças foi um fator associado ao não consumo do grupo de grão, raízes e tubérculos. Para mais, a maior frequência de cuidados maternos antenatais (BAEK; CHITEKWE, 2019), a etnia (WANG et al., 2017; BAEK; CHITEKWE, 2019) e a religião (ortodoxa) (DESALEGN et al., 2019) também estão relacionados ao consumo desse grupo alimentar.

A prevalência mundial do grupo leguminosas e oleaginosas (grupo 2) foi de 20,6%, no entanto, a análise por sub-grupos demonstrou variações no seu consumo, entre os continentes África (46,2%) e Ásia (15,7%), bem como nas faixas etárias, 6 a 11 meses (11,8%); 12 a 17 meses (26,1%); 18 a 23 meses (32,1%) e 12 a 23 meses (29%). O baixo consumo deste grupo no continente asiático foi verificado por Aguayo (2017) onde apenas 14% das crianças entre 6 a 23 meses as consumiram no dia anterior, sendo o menor consumo registrado em Bangladesh e Paquistão (6%) e o maior consumo registrado no Sri Lanka (58,3%).

Nesta revisão, as menores taxas de consumo do grupo 2 foram encontradas nos artigos Sheikh et al. (2019) e Iqbal et al. (2017) com 7,4%. Por outro lado, o maior consumo foi registrado no estudo Demilew, Tafere e Abitew (2017) com a prevalência de 87%. Os fatores associados ao não consumo de leguminosas e oleaginosas foram a maior idade e o menor nível de educação materna, o menor quintil de riqueza (BAEK; CHITEKWE, 2019), a religião (ortodoxa) (DESALEGN et al., 2019) e a etnia (WANG et al., 2017; BAEK; CHITEKWE, 2019).

Referente ao consumo do grupo 3 produtos lácteos, a prevalência encontrada nesse grupo apresentou uma variação entre os continentes, porém o mesmo não

ocorreu entre as faixas etárias. Mundialmente, 40,8% dos lactentes consumiram o grupo 3, sendo que a taxa no continente africano foi de 19,3% e no continente asiático de 52,5%. O resultado encontrado nessa revisão corrobora com o estudo de White et al. (2017) onde a prevalência de consumo deste grupo em crianças do oeste e centro da África foi de 22,5%, e 54,8% no oeste e pacífico da Ásia.

A disparidade encontrada no consumo dos produtos lácteos entre os continentes não ocorreu quando comparados os sub-grupos de faixa etária. Foi identificada a prevalência de 36,3% em crianças entre 6 a 11 meses, de 44,5% em crianças entre 12 a 17 meses, de 40,8% em crianças de 18 a 23 meses, e finalmente, de 41,9% em crianças de 12 a 23 meses de idade. A diferença no consumo do grupo 3 em relação à idade foi encontrada na Etiópia, onde as crianças mais novas apresentaram o maior consumo de produtos lácteos (ABERA et al., 2019). Todavia, Wang et al. (2017) identificaram que o consumo desse grupo aumentou com o decorrer da idade, com exceção das crianças que pertenciam as etnias Yi e Uighur. Crianças do sexo feminino, o menor nível de educação materna, o menor quintil de riqueza, a área de moradia (BAEK; CHITEKWE, 2019) e a etnia (WANG et al., 2017; BAEK; CHITEKWE, 2019) são fatores que limitam o consumo do grupo 3.

O consumo do grupo das carnes (grupo 4) foi o que apresentou a menor prevalência em nível mundial, sendo que apenas 5,5% das crianças consumiram o grupo 4 no dia anterior. A menor prevalência de consumo foi evidenciada no continente africano, com a taxa de 1,7%. Já na Ásia, 12,7% dos lactentes consumiram o grupo de carnes. No estudo de Kumera, Tsedal e Ayana (2018), nenhuma criança consumiu o grupo 4 no dia anterior, seguidos por Desalegn et al. (2019) e Kim, Rawat e Mwangi (2016) que demonstraram uma prevalência de 1% e 1,5% de consumo, respectivamente. Os 3 estudos citados anteriormente foram realizados na Etiópia, continente africano. O maior consumo desse grupo alimentar, encontrado nessa revisão, foi no Camboja, cuja prevalência foi 77,7% (HARVEY; NEWELL; PADMADAS, 2018).

Da mesma forma que no grupo 1 - grãos, raízes e tubérculos -, observa-se uma tendência de aumento no consumo do grupo 4 com o decorrer da idade, e a prevalência decai na faixa etária de 12-23 meses. Dentre as crianças de 6 a 11 meses, 5,5% consumiram esse grupo alimentar. Os lactentes com idade entre 12 a 17 meses apresentaram a prevalência de 20,9%, e o consumo encontrado na faixa etária de 18 a 23 meses foi de 29,3%, decaindo para 22,4% em crianças de 12 a 23 meses. Esse aumento de consumo em paralelo ao aumento de idade foram evidenciados em estudos na África e na Ásia (WANG et al., 2017; ABERA et al., 2019). Os fatores que estão significativamente relacionados ao não consumo de carnes são o maior quintil de riqueza (BAEK; CHITEKWE, 2019; REINBOTT; SCHELLING; KUCHENBECKER, 2016) e a etnia (WANG et al., 2017; BAEK; CHITEKWE, 2019).

A prevalência mundial do grupo 5 - ovos - é de 11,4%, a segunda menor e esteve associado à maior frequência de cuidados maternos antenatais, a região de moradia (região leste do Nepal) (BAEK; CHITEKWE, 2019), a religião (DESALEGN et al., 2019) e a etnia (WANG et al., 2017; BAEK; CHITEKWE, 2019). A taxa encontrada nessa revisão foi menor do que a constatada por White et al. (2017) onde 16,6% dos lactentes consumiram ovos. Destaca-se o artigo de Demilew, Tafere e Abitew (2017) que verificou que nenhuma criança consumiu esse grupo alimentar no dia anterior.

Na África, o consumo de ovos foi verificado em 9,9% da população. Na Ásia, 12,5% das crianças consumiram o grupo 5, sendo este, o grupo com a menor taxa de consumo. Tratando-se, igualmente, do grupo com a menor prevalência, o consumo de ovos foi o menor em todas as faixas etárias, 6 a 11 meses; 12 a 17 meses; 18 a 23 meses; e 12 a 23 meses, com as prevalências de 4,1%; 11,9%; 14,8%; e 12,3%, respectivamente. Assim como nessa revisão, Wang et al. (2017) demonstrara, que o aumento da prevalência desse grupo ocorre juntamente com o aumento da idade. Contudo, Abera et al. (2019) verificaram o maior consumo do grupo de ovos em crianças de 6 a 11 meses.

Um pouco mais de 1/3 (34,1%) das crianças do mundo consumiram o grupo de frutas e verduras ricas em vitamina A (grupo 6). Comparando os continentes, a Ásia apresentou o maior consumo (39,8%), à África (24,4%). Os resultados dessa revisão ficaram aquém dos identificados por White et al. (2017). Os autores detectaram a prevalência mundial de 41,1% de consumo nesse grupo, sendo que no leste e no sul da África a taxa foi de 49,7%, e no pacífico e leste da Ásia o consumo foi de 75,4%.

Esse grupo alimentar foi o segundo grupo com maior consumo nas faixas etárias de 12-17 meses, 18-23 meses e 12-23 meses, sendo o terceiro mais consumido entre 6-11 meses. Dentre as crianças de 6-11 meses, 18,5% consumiram o grupo 6. Na faixa etária de 12-17 meses, a taxa foi de 51,3%. Além disso, 58,8% das crianças entre 18-23 meses consumiram o grupo de frutas e verduras ricas em vitamina A, e a prevalência na faixa de 12-23 meses foi de 49,3%. Os fatores relacionados ao não consumo do grupo 6 foram o local de moradia da família (região central do Nepal) (BAEK; CHITEKWE, 2019), menor nível de educação materna (REINBOTT; SCHELLING; KUCHENBECKER, 2016) e a etnia (WANG et al., 2017; BAEK; CHITEKWE, 2019).

Por fim, a prevalência mundial do consumo do grupo de outras frutas e verduras (grupo 7) foi de 23%. Assim como no grupo anterior, a Ásia apresentou a prevalência mais elevada (28%), do que a África (14,7%). A prevalência asiática desse grupo foi maior nessa revisão do que a encontrada por Aguayo (2017) que identificou que 18,4% dos lactentes consumiram o grupo 7.

Novamente, foi observada uma tendência de aumento de consumo com o

decorrer da idade, sendo que, 11% das crianças entre 6 a 11 meses consumiram o grupo 7, seguido das crianças entre 12 a 17 meses (25,5%), e finalmente, 29,8% de consumo na faixa etária de 18-23 meses. Assim como anteriormente, a taxa declina na idade 12 a 23 meses com 26%. A prevalência de consumo do grupo outras frutas e verduras teve um aumento significativo com o passar da idade no estudo de Kim, Nguyen et al. (2019). O menor nível de educação materna, o menor quintil de riqueza, o local de moradia (região central do Nepal) (BAEK; CHITEKWE, 2019), a religião (DESALEGN et al., 2019) e a etnia estão intrinsecamente relacionado ao consumo desse grupo alimentar (WANG et al., 2017; BAEK; CHITEKWE, 2019).

Além dos fatores associados ao consumo dos grupos alimentares citados anteriormente, a idade da criança está significativamente relacionada com o consumo dos 7 grupos alimentares (KHANAL; SAUER; ZHAO, 2013; MENON et al., 2016). Crianças na faixa etária de 6 a 11 meses possuem menor probabilidade de consumir todos os grupos alimentares, quando comparadas com crianças da faixa etária de 18 a 23 meses. O grupo dos ovos se destaca, porque essa diferença no aumento do consumo já é significativa quando compara-se as crianças de 6 a 11 meses com as de 12 a 17 meses (BAEK; CHITEKWE, 2019). Aliás, o score de consumo dos 7 grupos alimentares (escala de 0 a 7) aumentou 0,55 entre as crianças da faixa etária de 12 a 17 meses quando comparadas com as da faixa etária de 6 a 11 meses (IQBAL et al., 2017). Corroborando com esses dados, Abera et al. (2019) verificou que o consumo do grupo de carnes e frutas e verduras em vitamina ricas em vitamina A são maiores na faixa etária de 18 a 23 meses, por outro lado, a prevalência de consumo de crianças entre 6 a 11 meses foi maior nos grupos grãos, raízes e tubérculos, produtos lácteos e ovos.

O consumo dos grupos de alimentos de origem animal (produtos lácteos, carne e ovos) está significativamente correlacionado com o indicador de DAM. O índice de DAM foi impulsionado em crianças nepalesas pelo consumo dos grupo 4 e 5 (ACHARYA et al., 2019), corroborando com o estudo de Custodio et al. (2019). Em Burundi, crianças que atingiram o DAM tiveram a prevalência de consumo do grupo de carnes 4 vezes maior do que aquelas que não atingiram. Outros alimentos de origem animal, como produtos lácteos e ovos, também tiveram relação com o indicador de DAM na mesma população. Enquanto em Rwanda, os grupos grãos, raízes e tubérculos, leguminosas e oleaginosas e outras frutas e verduras foram relevantes para esse indicador (CUSTODIO et al., 2019).

O estudo de Khamis et al. (2019) foi o único encontrado nessa revisão, que avaliou a associação do consumo dos grupos alimentares com a desnutrição. Não foram encontrados artigos que fizessem a associação do consumo dos grupos alimentares com o sobrepeso, a anemia e a DVA. O deficit de peso para estatura está

significativamente relacionado com o consumo do grupo de grãos, raízes e tubérculos e do grupo de leguminosas e oleaginosas. No tocante ao deficit de estatura para idade, foi encontrada associação entre o consumo dos alimentos de origem animal (grupos de produtos lácteos, carnes e ovos) com esse indicador antropométrico. Por fim, o consumo de ovos e de frutas e verduras ricas em vitamina A estão associados com o indicador peso para idade.

Uma alimentação variada (4 ou mais grupos) está positivamente associada com o deficit de estatura para idade, ou seja, ao consumir diferentes grupos alimentares as chances das crianças apresentarem essa deficiência são menores. Em contrapartida, não foi verificado associação entre o consumo de alimentos ricos em ferro (especialmente as carnes) com o deficit de estatura para idade e o deficit de peso para estatura (JONES et al., 2014). Crianças que consumiram apenas 1 grupo alimentar no dia anterior possuem 1,3 vezes mais chances de apresentarem deficit de estatura para idade quando comparadas com crianças que consumiram 5 grupos ou mais (KRASEVEC et al., 2017).

Em relação ao consumo de alimentos de origem animal, crianças que consumiram algum alimento dos grupos 3, 4 e 5 foram menos propensas a apresentar deficit de estatura para idade e deficit de peso para estatura (DARAPHEAK et al., 2013). Além disso, o aumento de 1 grama no consumo de proteína de origem animal esteve associado com o aumento de 0,02 pontos na curva de peso para idade (KAIMILA et al., 2019). Segundo Krasevec et al. (2017), a associação entre o aumento no consumo de alimentos de origem animal e a diminuição do deficit de estatura para idade foi em escala ordinal. Crianças que não consumiram nenhum desses grupos tiveram maior probabilidade (1,4 vezes) de apresentar essa deficiência, seguido das crianças que consumiram 1 fonte de proteína animal (1,3 vezes), e por fim, as crianças que consumiram dois, dos três grupos apresentaram 1,1 vez mais chance de estar com deficit de estatura para idade.

7 CONCLUSÃO

Esta revisão teve como principal objetivo avaliar a prevalência do consumo dos grupos alimentares por crianças de 6-23 meses, e como objetivo secundário examinar a associação entre o consumo dos grupos e a má nutrição infantil. Para tanto, foram incluídos os artigos que utilizaram a metodologia da OMS para classificação dos grupos alimentares. Todos dos estudos encontrados apresentavam o indicador de DAM, porém a maioria não forneciam informações do consumo dos grupos alimentares, e portanto, obteve-se um elevado número de artigos excluídos.

A avaliação do consumo dos grupos alimentares foi realizada em apenas dois continentes, África e Ásia, sendo que 100% dos países pesquisados são classificados como baixa e média renda. Além disso, a má nutrição infantil se destaca nesses continentes. A América Latina apresenta condições sócio-demográficas e de nutrição semelhantes aos continentes africano e asiático, porém, não foi identificado nenhum estudo que seguisse a metodologia da OMS nessa região. Além disso, em continentes como a Europa, Oceania, e a região da América do Norte, que são formados por países de alta renda e com melhores condições de saúde, também não foram encontrados estudos que avaliassem o consumo alimentar infantil através da metodologia da OMS.

A maior prevalência de consumo em todas as análises foi a do grupo de grãos, raízes e tubérculos. O consumo dos outros 6 grupos alimentares apresentou prevalência menor de 50%, com exceção do grupo de produtos lácteos na Ásia e o grupo de frutas e verduras ricas em vitamina A na faixa etária 12-17 meses e 18-23 meses. Dentre os grupos fonte de proteína animal, o maior consumo foi dos produtos lácteos. Os grupos das carnes e ovos foram os que apresentaram menor consumo em todas as análises. O consumo dos grupos grãos, raízes e tubérculos e leguminosas e oleaginosas foi maior na África do que na Ásia. Porém, os grupos 3, 4, 5, 6 e 7 tiveram maior prevalência no continente asiático.

Muitos estudos não analisaram o consumo dos grupos alimentares por idade. Dentre os que avaliaram, foi observado uma tendência de aumento do consumo de todos os grupos conforme a progressão da faixa etária, com exceção ao grupo de produtos lácteos, sendo que crianças entre 18-23 meses apresentaram as maiores prevalências.

Com relação aos efeitos na saúde, apenas um estudo foi incluído. O consumo de alimentos de origem animal estão relacionados com o deficit de estatura para idade, bem como há associação do consumo dos grupos 1 e 2 com o deficit de peso para estatura. Ainda, o consumo de ovos e de frutas ricas em vitamina A estão relacionados

com o déficit de peso para idade. Não foram encontrados artigos que associassem o consumo dos grupos alimentares com o sobrepeso, a anemia e a deficiência de vitamina A.

Apesar da oscilação no consumo dos grupos alimentares, conclui-se que foi verificado um baixo consumo de alimentos de origem animal (grupo 3, 4 e 5) e dos grupos de frutas e verduras (grupo 6 e 7). Embora haja um potencial de variabilidade no consumo de alimentos por crianças em um determinado dia, necessitando então uma avaliação do consumo de vários dias, essa revisão evidencia que a alimentação infantil em países de baixa e média renda é monótona.

7.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A prevalência do consumo dos grupos alimentares foi determinada por meio de estudos realizados no continente da África e da Ásia, e portanto, pode não caracterizar o padrão alimentar infantil em nível mundial, que era o objetivo dessa revisão. Esse fato ocorreu porque não foram localizados estudos com a metodologia proposta pela OMS em outros continentes. Apesar da busca abrangente em várias bases de dados, não há garantia de que estudos não foram encontrados.

Além disso, apesar da maioria dos estudos apresentar baixo risco de viés, um ponto relevante de viés identificado foi se a condição foi medida de forma confiável e padronizada para todos os participantes, podendo esse fato, interferir na qualidade dos resultados dos estudos primários.

Outro fator limitante foi a alta heterogeneidade entre os estudos, impedindo assim a realização da meta-análise para mensurar a prevalência dos grupos alimentares. Para isso, seria necessário um tratamento mais completo dos sub-grupos, a fim de verificar os fatores relacionados com a heterogeneidade.

Por fim, o resultado referente à associação do consumo dos grupos alimentares com a má nutrição infantil é uma evidência fraca, devido ao fato de que foi baseado em apenas 1 estudo, não podendo ser excedido para outras realidades.

Declaramos que a pesquisadora foi financiada pela bolsa CAPES/UFPR durante o desenvolvimento do mestrado no Programa de Pós Graduação em Alimentação e Nutrição. Na elaboração desta revisão, não houve conflitos de interesse de ordem financeira, política ou comercial.

7.2 RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Um dos objetivos da revisão sistemática de prevalência é auxiliar na formação de políticas de saúde e no desenvolvimento de prestação de serviços de saúde,

portanto, é necessário avaliar o consumo dos grupos alimentares em crianças utilizando a metodologia proposta pela OMS, em continentes como a Europa, a Oceania e a América, com o objetivo de avaliar a qualidade da alimentação infantil nesses locais, bem como fornecer informações relevantes para gestores na formulação de programas e políticas públicas em nível regional, nacional e mundial.

Sugere-se a padronização da coleta de dados referentes ao consumo alimentar infantil, principalmente para estudos de base populacional, através de treinamento e acompanhamento, a fim de garantir a qualidade e veracidade nos dados.

Além disso, deve-se desenvolver listas de alimentos comuns de cada região (estado, país ou continente) e classificá-los de acordo com a metodologia proposta pela OMS, com objetivo de reduzir os erros inerentes ao agrupamento.

Do mesmo modo, é importante aumentar o número de avaliações do consumo de grupo alimentares por faixa etária, visto que ele é um fator associado ao consumo alimentar de crianças.

Ademais, com o passar do tempo, é indicado refazer a avaliação do consumo dos grupos alimentares, nos locais já avaliados, para examinar a tendência ou verificar os resultados de intervenções nas práticas alimentares das crianças de uma determinada região.

Apesar das dificuldades que há na coleta de dados antropométricos e amostras sanguíneas (treinamento de profissionais, logística, necessidade de equipamento e local adequado e valor das análises bioquímicas), ressalta-se a necessidade de pesquisas que associem o consumo dos grupos alimentares com o sobrepeso, a desnutrição, anemia e a deficiência de vitamina A.

Por fim, sugere-se a criação de novos indicadores para avaliar a alimentação infantil, e que considerem as associações com a saúde, visto que os indicadores do IYCF não contemplam a avaliação do crescimento e desenvolvimento da criança.

7.3 RECOMENDAÇÕES PARA PRÁTICA

As evidências foram insuficientes para avaliar o consumo dos grupos alimentares por lactentes em nível mundial, devido ao fato que foram encontrados estudos apenas nos continentes africanos e asiáticos. Cabe a OMS incentivar os países e centros de pesquisas a utilização dos indicadores desenvolvidos pela organização para avaliação da alimentação infantil.

O consumo dos grupos de alimentos de origem animal e de frutas e verduras foi baixo na África e na Ásia, e estes alimentos estão relacionado com a desnutrição na infância (KHAMIS et al., 2019). Deve-se, portanto, avaliar quais fatores que implicam

no baixo consumo dos alimentos, tanto em nível local como em nível nacional, e estabelecer políticas públicas para melhorar a qualidade da alimentação de toda população.

As instituições e profissionais da área da saúde, sugere-se a elaboração de protocolos que avaliem a alimentação infantil e a má nutrição, para identificação da população de risco, como também planos de ações que abrangem o paciente ou uma comunidade, incentivando práticas adequadas de alimentação na infância.

REFERÊNCIAS

ABEBE, Zegeye; GEBEYE, Ejigu; TARIKU, Amare. Poor dietary diversity, wealth status and use of un-iodized salt are associated with goiter among school children: a cross-sectional study in Ethiopia. **BMC Public Health**, v. 17, n. 1, p. 44–44, 2017. ISSN 1471-2458. DOI: 10.1186/s12889-016-3914-z.

ABEBE, Zegeye; TARIKU, Amare et al. Poor child complementary Feeding Practices in northwest Ethiopia: Finding from the Baseline Survey of Nutrition Project, 2016. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 45, n. 1, 2019. ISSN 1720-8424. DOI: 10.1186/s13052-019-0747-2.

ABEBE, Zeweter; HAKI, Gulelat Desse; BAYE, Kaleab. Health Extension Workers' Knowledge and Knowledge-Sharing Effectiveness of Optimal Infant and Young Child Feeding Are Associated With Mothers' Knowledge and Child Stunting in Rural Ethiopia. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 37, n. 3, p. 353–363, 2016. DOI: 10.1177/0379572116651209.

ABERA, Semaw Ferede et al. Nutrition-specific and sensitive drivers of poor child nutrition in Kilte Awlaelo-Health and Demographic Surveillance Site, Tigray, Northern Ethiopia: implications for public health nutrition in resource-poor settings. **Global Health Action**, v. 12, n. 1, p. 1556572–1556572, 2019. ISSN 1654-9880/1654-9716. DOI: 10.1080/16549716.2018.1556572.

ABRAHAM, Zulfa et al. What's in the lunchbox? Dietary behaviour of learners from disadvantaged schools in the Western Cape, South Africa. **Public Health Nutrition**, v. 14, p. 1752–8, jun. 2011. DOI: 10.1017/S1368980011001108.

ACHARYA, Y. et al. Household migration and children's diet in Nepal: an exploratory study. **BMC Research Notes**, v. 12, n. 1, p. 390, 2019. ISSN 1756-0500. DOI: 10.1186/s13104-019-4430-x.

ACQUAH, E. et al. Predictors of underweight in children under-five years in Ghana. **Ghana Medical Journal**, v. 53, n. 1, p. 71–78, 2019. ISSN 2616-163X. DOI: 10.4314/gmj.v53i1.11.

AGBADI, P.; URKE, H. B.; MITTELMARK, M. B. Household food security and adequacy of child diet in the food insecure region north in Ghana. **PLoS One**, v. 12, n. 5, e0177377, 2017. ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0177377.

AGIZE, A.; JARA, D.; DEJENU, G. Level of knowledge and practice of mothers on minimum dietary diversity practices and associated factors for 6-23-month-old children in Adea Woreda, Oromia, Ethiopia. **BioMed Research International**, v. 2017, p. 1–9, 2017. DOI: 10.1155/2017/7204562.

AGRAWAL, Sutapa et al. Socio-economic patterning of food consumption and dietary diversity among Indian children: evidence from NFHS-4. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 73, n. 10, p. 1361–1372, 2019. ISSN 1476-5640. DOI: 10.1038/s41430-019-0406-0.

AGUAYO, V. M. et al. Determinants of stunting and poor linear growth in children under 2 years of age in India: an in-depth analysis of Maharashtra's comprehensive nutrition survey. **Maternal & Child Nutrition**, 12 Suppl 1, p. 121–40, 2016. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12259.

AGUAYO, Víctor M. Complementary feeding practices for infants and young children in South Asia. A review of evidence for action post-2015. **Maternal & Child Nutrition**, v. 13, S2, e12439, 2017. DOI: 10.1111/mcn.12439.

AHMAD, Istiyaq et al. Dietary Diversity and Stunting among Infants and Young Children: A Cross-sectional Study in Aligarh. **Indian Journal of Community Medicine**, v. 43, n. 1, p. 34–36, 2018. ISSN 0970-0218/1998-3581. DOI: 10.4103/ijcm.IJCM_382_16.

AHMADI, D. et al. Determinants of child anthropometric indicators in Ethiopia. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, p. 626, 2018. ISSN 1471-2458. DOI: 10.1186/s12889-018-5541-3.

AHMED, A. E.; SALIH, O. A. Infant and young child complementary feeding in Saudi Arabia: Timely introduction, frequency and diversity. **Pakistan Journal of Nutrition**, v. 18, n. 3, p. 216–225, 2019. ISSN 1680-5194. DOI: 10.3923/pjn.2019.216.225.

AHMED, A. M. Shamsir et al. Determinants of Under Nutrition in Children under 2 years of age from Rural Bangladesh. **Indian pediatrics**, v. 49, jun. 2011. DOI: 10.1007/s13312-012-0187-2.

AHMED, K. Y. et al. Trends and factors associated with complementary feeding practices in Ethiopia from 2005 to 2016. **Maternal & Child Nutrition**, 2019. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12926.

AHOYA, B. et al. Accelerating progress for complementary feeding in Kenya: Key government actions and the way forward. **Maternal & Child Nutrition**, 15 Suppl 1, e12723, 2019. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12723.

Al, Zhao et al. Inappropriate Feeding Behavior: One of the Important Causes of Malnutrition in 6- to 36-Month-Old Children in Myanmar. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 95, p. 702–708, 2016. DOI:

10.4269/ajtmh.16-0019.

AKHTAR, Saeed et al. Prevalence of vitamin A deficiency in South Asia: causes, outcomes, and possible remedies. **Journal of health, population, and nutrition**, v. 31, n. 4, p. 413–423, 2013. ISSN 1606-09972072-1315. DOI:

10.3329/jhpn.v31i4.19975.

AKTHER, Farhana et al. Investigation of Infant Feeding Practice and Nutritional Status among Selected Tribal and Non-tribal Community in Bangladesh. **Current Research in Nutrition and Food Science Journal**, v. 7, p. 592–599, ago. 2019. DOI:

10.12944/CRNFSJ.7.2.28.

ALAMU, Emmanuel Oladeji et al. Assessment of Dietary Diversity of Mothers and Children of 6–24 Months from Eastern and Southern Provinces of Zambia. **Journal of Nutrition & Metabolism**, p. 1–9, 2019. ISSN 20900724. DOI: 10.1155/2019/1049820.

ALAOFE, H.; ZHU, M. et al. Association Between Women's Empowerment and Maternal and Child Nutrition in Kalale District of Northern Benin. **Food Nutrition Bulletin**, v. 38, n. 3, p. 302–318, 2017. ISSN 0379-5721. DOI:

10.1177/0379572117704318.

ALAOFE, Halimatou; ASAOLU, Ibitola O. Maternal and Child Nutrition Status in Rural Communities of Kalale District, Benin: The Relationship and Risk Factors. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 40, p. 56–70, 2019.

ALAOFE, Halimatou et al. Prevalence of anaemia, deficiencies of iron and vitamin A and their determinants in rural women and young children: a cross-sectional study in Kalalé district of northern Benin. **Public Health Nutrition**, Cambridge University Press, v. 20, n. 7, p. 1203–1213, 2017. DOI: 10.1017/S1368980016003608.

ALEMAYEHU, Mihiretu et al. Prevalence and correlates of anemia among children aged 6-23 months in Wolaita Zone, Southern Ethiopia. **PloS one**, v. 14, n. 3, e0206268–e0206268, 2019. ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0206268.

ALI, Disha et al. Household food insecurity is associated with higher child undernutrition in Bangladesh, Ethiopia, and Vietnam, but the effect is not mediated by child dietary diversity. **Journal of Nutrition**, v. 143, n. 12, p. 2015–2021, 2013. DOI:

10.3945/jn.113.175182.

ALI, Nazia Binte et al. Association of food security and other socio-economic factors with dietary diversity and nutritional statuses of children aged 6-59 months in rural Bangladesh. **PLoS ONE**, v. 14, n. 8, p. 1–18, 2019. ISSN 19326203. DOI: 10.1371/journal.pone.0221929.

AMUGSI, D. A.; DIMBUENE, Z. T. et al. Differential effects of dietary diversity and maternal characteristics on linear growth of children aged 6-59 months in sub-Saharan Africa: a multi-country analysis. **Public Health Nutrition**, v. 20, n. 6, p. 1029–1045, 2017. ISSN 1368-9800. DOI: 10.1017/s1368980016003426.

AMUGSI, Dickson; MITTELMARK, Maurice; ODURO, Abraham. Association between Maternal and Child Dietary Diversity: An Analysis of the Ghana Demographic and Health Survey. **PLOS ONE**, v. 10, e0136748, ago. 2015. DOI: 10.1371/journal.pone.0136748.

ANWAR, Fahmina; SRIVASTAVA, Ratan Kumar; SINGH, Sushma. Evaluation of Infant and young child feeding through a Trial for Improved Practices (TIPs) in rural Varanasi. **Indian Journal of Community Health**, v. 26, p. 130–136, 2014.

ARIF, Anaam et al. Knowledge and Practices of Mothers: Infant and Young Child's Feeding in Chowk Azam, the Punjab, Pakistan. v. 3, p. 236–239, dez. 2015. DOI: 10.11648/j.jfns.20150306.16.

ARIMOND, M.; ABBEDDOU, S. et al. Impact of small quantity lipid-based nutrient supplements on infant and young child feeding practices at 18 months of age: results from four randomized controlled trials in Africa. **Maternal & Child Nutrition**, v. 13, n. 3, 2017. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12377.

ARIMOND, M.; RUEL, M. T. Dietary diversity is associated with child nutritional status: evidence from 11 demographic and health surveys. **The Journal of Nutrition**, v. 134, n. 10, p. 2579–85, 2004. ISSN 0022-3166. DOI: 10.1093/jn/134.10.2579.

AURINO, Elisabetta. Do boys eat better than girls in India? Longitudinal evidence on dietary diversity and food consumption disparities among children and adolescents. **Economics Human Biology**, v. 25, p. 99–111, 2017. In Honor of Nobel Laureate Angus Deaton: Health Economics in Developed and Developing Countries. ISSN 1570-677X. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2016.10.007>.

AYANA, D. et al. Complementary feeding practices among children in Benishangul Gumuz Region, Ethiopia. **BMC Research Notes**, v. 10, n. 1, p. 335, 2017. ISSN 1756-0500. DOI: 10.1186/s13104-017-2663-0.

BAEK, Yeji; CHITEKWE, Stanley. Sociodemographic factors associated with inadequate food group consumption and dietary diversity among infants and young children in Nepal. **PloS one**, v. 14, n. 3, e0213610–e0213610, 2019. ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0213610.

BALDE, Boubacar Siddighi et al. Smallholder-Based Oil Palm and Rubber Production in the Forest Region of Guinea: An Exploratory Analysis of Household Food Security Outcomes. **Agriculture**, v. 9, n. 2, 2019. ISSN 2077-0472. DOI: 10.3390/agriculture9020041.

BAN, L. et al. Child feeding and stunting prevalence in left-behind children: a descriptive analysis of data from a central and western Chinese population. **International Journal of Public Health**, v. 62, n. 1, p. 143–151, 2017. ISSN 1661-8556. DOI: 10.1007/s00038-016-0844-6.

BARTH-JAEGGI, T. et al. Nutritional status of Tajik children and women: Transition towards a double burden of malnutrition. **Maternal & Child Nutrition**. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12886.

BAYE, K. et al. Nutrient intakes from complementary foods consumed by young children (aged 12-23 months) from North Wollo, northern Ethiopia: the need for agro-ecologically adapted interventions. **Public Health Nutrition**, v. 16, n. 10, p. 1741–50, 2013. ISSN 1368-9800. DOI: 10.1017/s1368980012005277.

BELEW, A. K. et al. Dietary diversity and meal frequency among infant and young children: a community based study. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 43, n. 1, p. 73, 2017. ISSN 1720-8424. DOI: 10.1186/s13052-017-0384-6.

BENTLEY, A. et al. Malnutrition and infant and young child feeding in informal settlements in Mumbai, India: findings from a census. **Food Science & Nutrition**, v. 3, n. 3, p. 257–71, 2015. ISSN 2048-7177. DOI: 10.1002/fsn3.214.

BEYENE, M.; WORKU, A. G.; WASSIE, M. M. Dietary diversity, meal frequency and associated factors among infant and young children in Northwest Ethiopia: a cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 15, p. 1007, 2015. ISSN 1471-2458. DOI: 10.1186/s12889-015-2333-x.

BHAGWAT, B. et al. Association of Practices Regarding Infant and Young Child Feeding with Anthropometry Measurements Among an Urban Population in Karnataka, India. **Cureus**, v. 11, n. 3, e4346, 2019. ISSN 2168-8184. DOI: 10.7759/cureus.4346.

BHUTTA, Zulfiqar A. et al. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? **The Lancet**, v. 382, n. 9890, p. 452–477, 2013. ISSN 0140-6736. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60996-4.

BIKS, Gashaw Andargie et al. Mother's Infant and Young Child Feeding (IYCF) knowledge improved timely initiation of complementary feeding of children aged 6-24 months in the rural population of northwest Ethiopia. **BMC Research Notes**, v. 11, n. 1, p. 593–593, 2018. ISSN 1756-0500. DOI: 10.1186/s13104-018-3703-0.

BIRHANU, M.; ABEGAZ, T.; FIKRE, R. Magnitude and Factors Associated with Optimal Complementary Feeding Practices among Children Aged 6-23 Months in Bensa District, Sidama Zone, South Ethiopia. **Ethiopian Journal of Health Sciences**, v. 29, n. 2, p. 153–164, 2019. ISSN 2413-7170. DOI: 10.4314/ejhs.v29i2.2.

BLACK, R. et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. **The Lancet**, v. 371, n. 9608, p. 243–260, 2008. ISSN 0140-6736. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)61690-0.

BLACKSTONE, Sarah; SANGHVI, Tina. A comparison of minimum dietary diversity in Bangladesh in 2011 and 2014. **Maternal & Child Nutrition**, v. 14, n. 4, e12609, 2018. DOI: 10.1111/mcn.12609.

BLACK et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. **The Lancet**, v. 382, n. 9890, p. 427–451, 2013. ISSN 0140-6736. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60937-x.

BOAH, Michael et al. The epidemiology of undernutrition and its determinants in children under five years in Ghana. **PLoS ONE**, v. 14, n. 7, p. 1–23, 2019. ISSN 19326203. DOI: 10.1371/journal.pone.0219665.

BOEDECKER, J. et al. Participatory farm diversification and nutrition education increase dietary diversity in Western Kenya. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, n. 3, e12803, 2019. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12803.

BORTOLINI, G. A. et al. Breastfeeding is associated with children's dietary diversity in Brazil. **Ciencia Saude coletiva**, v. 24, n. 11, p. 4345–4354, 2019. ISSN 1678-4561. DOI: 10.1590/1413-812320182411.29312017.

BOSHA, T. et al. Dietary diversity and anthropometric status of mother–child pairs from enset (False banana) staple areas: A panel evidence from southern Ethiopia. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 12, 2019. ISSN 1660-4601/1661-7827. DOI: 10.3390/ijerph16122170.

BRASIL. **Diretrizes metodológicas: Elaboração de revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais comparativos sobre fatores de risco e prognóstico.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. **Guia alimentar para crianças menores de 2 anos.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018.

BRITO, M; FANCONY, S Tamayo andC; SOARES, A. Prevalence and determinants of under and overnutrition among under five children in Bengo Province, Angola. **ECTMIH**, v. 22, n. 1, 2017. 10th European Congress on Tropical Medicine and International Health, Antwerp (Belgium).

BUSERT, Laura K. et al. Dietary Diversity Is Positively Associated with Deviation from Expected Height in Rural Nepal. **The Journal of Nutrition**, v. 146, n. 7, p. 1387–1393, 2016. ISSN 1541-6100. DOI: 10.3945/jn.115.220137.

BWENGE MALEMBAKA, Espoir et al. Effects of complementary feeding on attained height among lower primary school-aged children in Eastern Uganda: A nested prospective cohort study. **PloS one**, v. 14, n. 2, e0211411–e0211411, 2019. ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0211411.

BYRD, K.; DENTZ, H. N.; WILLIAMS, A. A behaviour change intervention with lipid-based nutrient supplements had little impact on young child feeding indicators in rural Kenya. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, n. 1, e12660, 2019. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12660.

BYRD, Kendra; WILLIAMS, Anne et al. Differences in Complementary Feeding Practices within the Context of the WASH Benefits Randomized, Controlled Trial of Nutrition, Water, Sanitation, and Hygiene Interventions in Rural Kenya. **The FASEB Journal**, v. 31, 1_supplement, p. 165.1–165.1, 2017. DOI: 10.1096/fasebj.31.1_supplement.165.1.

BYRNE, Rebecca; JANSEN, Elena; DANIELS, Lynne. Perceived fussy eating in Australian children at 14 months of age and subsequent use of maternal feeding practices at 2 years. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, n. 1, p. 123–123, 2017. ISSN 1479-5868. DOI: 10.1186/s12966-017-0582-z.

CAETANO, Michelle Cavalcante et al. Alimentação complementar: práticas inadequadas em lactentes. pt. **Jornal de Pediatria**, scielo, v. 86, p. 196–201, jun. 2010. ISSN 0021-7557.

CARLETTI, Claudia et al. Introduction of Complementary Foods in a Cohort of Infants in Northeast Italy: Do Parents Comply with WHO Recommendations? **Nutrients**, v. 9, p. 34, jan. 2017. DOI: 10.3390/nu9010034.

CASALE, Daniela; ESPI, Gabriel; NORRIS, Shane A. The predictors of different measures of dietary diversity among one-year-olds in South Africa. **South African Journal of Clinical Nutrition**, Taylor Francis, v. 0, n. 0, p. 1–7, 2019. DOI: 10.1080/16070658.2019.1612653.

CHANDRASEKHAR, S. et al. Household food insecurity and children's dietary diversity and nutrition in India. Evidence from the comprehensive nutrition survey in Maharashtra. **Maternal & Child Nutrition**, 13 Suppl 2, 2017. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12447.

CHRISTIAN, A. K. et al. Caregivers' nutrition knowledge and attitudes are associated with household food diversity and children's animal source food intake across different agro-ecological zones in Ghana. **British Journal of Nutrition**, v. 115, n. 2, p. 351–60, 2016. ISSN 0007-1145. DOI: 10.1017/s0007114515004468.

CLARIVATE ANALYTICS. **EndNoteX8**. Toronto, Canada, 2016.

CLARK, K. M. et al. Breastfeeding, Mixed, or Formula Feeding at 9 Months of Age and the Prevalence of Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia in Two Cohorts of Infants in China. **The Journal of Pediatrics**, v. 181, p. 56–61, 2017. ISSN 0022-3476. DOI: 10.1016/j.jpeds.2016.10.041.

CODJOE, Samuel Nii Ardey; OKUTU, David; ABU, Mumuni. Urban Household Characteristics and Dietary Diversity: An Analysis of Food Security in Accra, Ghana. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 37, n. 2, p. 202–218, 2016. DOI: 10.1177/0379572116631882.

CORREIA, Luciano et al. Prevalence and determinants of child undernutrition and stunting in semiarid region of Brazil. **Revista de saude publica**, v. 48, p. 19–28, fev. 2014. DOI: 10.1590/S0034-8910.2014048004828.

COSIO, Teresita et al. [Infant feeding practices and deterioration of breastfeeding in Mexico]. **Salud pública de México**, 55 Suppl 2, s170–9, jan. 2013.

CRD. **Systematic Reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care**. Layerthorpe: CRD, 2009.

CUNNINGHAM, K. et al. Water, sanitation, and hygiene practices mediate the association between women's empowerment and child length-for-age z-scores in Nepal.

Maternal & Child Nutrition, v. 15, n. 1, e12638, 2019. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12638.

CUSTODIO, E. et al. Children's dietary diversity and related factors in Rwanda and Burundi: A multilevel analysis using 2010 Demographic and Health Surveys. **PLoS ONE**, v. 14, n. 10, 2019. ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0223237.

DABBOUR, Ibrahim. Study of Factors Affecting Exclusive Breastfeeding and Early Introduction of Complementary Food to Infants in the Aqaba Region of Jordan. **Current Research in Nutrition and Food Science Journal**, v. 7, p. 862–875, dez. 2019. DOI: 10.12944/CRNFSJ.7.3.25.

DAFURSA, K.; GEBREMEDHIN, S. Dietary Diversity among Children Aged 6-23 Months in Aleta Wondo District, Southern Ethiopia. **Journal of Nutrition and Metabolism**, p. 1–10, 2019.

DANGURA, Dalecha; GEBREMEDHIN, Samson. Dietary diversity and associated factors among children 6-23 months of age in Gorche district, Southern Ethiopia: Cross-sectional study. **BMC Pediatrics**, v. 17, n. 1, p. 6–6, 2017. ISSN 1471-2431. DOI: 10.1186/s12887-016-0764-x.

DARAPHEAK, Chau et al. Consumption of animal source foods and dietary diversity reduce stunting in children in Cambodia. **International Archives of Medicine**, v. 6, p. 29–29, 2013. ISSN 1755-7682. DOI: 10.1186/1755-7682-6-29.

DE LA CRUZ-GÓNGORA, V. et al. Anemia, iron and zinc deficiencies, supplements consumption and morbidity in Mexican children aged 1 to 4: analysis of Ensanut 100k. **Salud Publica de Mexico**, v. 61, n. 6, p. 821–832, 2019. ISSN 1606-7916. DOI: 10.21149/10557.

DEMILEW, Yeshalem Mulugeta; TAFERE, Tadesse Ejigu; ABITEW, Dereje Berhanu. Infant and young child feeding practice among mothers with 0-24 months old children in Slum areas of Bahir Dar City, Ethiopia. **International Breastfeeding Journal**, v. 12, p. 26–26, 2017. ISSN 1746-4358. DOI: 10.1186/s13006-017-0117-x.

DERSO, Terefe et al. Stunting, wasting and associated factors among children aged 6–24 months in Dabat health and demographic surveillance system site: A community based cross-sectional study in Ethiopia. **BMC Pediatrics**, v. 17, abr. 2017. DOI: 10.1186/s12887-017-0848-2.

DESALEGN, B. B. et al. Feeding Practices and Undernutrition in 6(-)23-Month-Old Children of Orthodox Christian Mothers in Rural Tigray, Ethiopia: Longitudinal Study. **Nutrients**, v. 11, n. 1, 2019. ISSN 2072-6643. DOI: 10.3390/nu11010138.

DEVINE, A.; LAWLIS, T. Nutrition and vulnerable groups. **Nutrients**, v. 11, n. 5, 2019. ISSN 2072-6643. DOI: 10.3390/nu11051066.

DEWEY, Kathryn G.; MAYERS, Daniel R. Early child growth: how do nutrition and infection interact? **Maternal & Child Nutrition**, v. 7, s3, p. 129–142, 2011. DOI: 10.1111/j.1740-8709.2011.00357.x.

DHAMI, M. V. et al. Prevalence and factors associated with complementary feeding practices among children aged 6-23 months in India: a regional analysis. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, p. 1034, 2019. ISSN 1471-2458. DOI: 10.1186/s12889-019-7360-6.

DIANA, Aly et al. Consumption of fortified infant foods reduces dietary diversity but has a positive effect on subsequent growth in infants from Sumedang district, Indonesia. **PLOS ONE**, v. 12, e0175952, abr. 2017. DOI: 10.1371/journal.pone.0175952.

DIBLEY, Michael J; SENARATH, Upul; AGHO, Kingsley E. Infant and young child feeding indicators across nine East and Southeast Asian countries: an analysis of National Survey Data 2000–2005. **Public Health Nutrition**, Cambridge University Press, v. 13, n. 9, p. 1296–1303, 2010. DOI: 10.1017/S1368980010000844.

DISHA, A Patel et al. Infant and young child feeding (IYCF) practices in Ethiopia and Zambia and their association with child nutrition: Analysis of demographic and health survey data. **African Journals Online**, v. 12, n. 2, p. 5895–5914, 2012.

DOWNS, S. M. et al. An mHealth voice messaging intervention to improve infant and young child feeding practices in Senegal. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, n. 4, e12825, 2019. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12825.

DUAN, Y. et al. Exclusive Breastfeeding Rate and Complementary Feeding Indicators in China: A National Representative Survey in 2013. **Nutrients**, v. 10, n. 2, 2018. ISSN 2072-6643. DOI: 10.3390/nu10020249.

DULAL, B. et al. Homestead Food Production and Maternal and Child Dietary Diversity in Nepal: Variations in Association by Season and Agroecological Zone. **Food Nutrition Bulletin**, v. 38, n. 3, p. 338–353, 2017. ISSN 0379-5721. DOI: 10.1177/0379572117703264.

EKESA B. K.; WALINGO, M. K.; ABUKUTSA-ONYANGO. Dietary diversity, nutrition status and morbidity of pre-school children in Matungu division, Western Kenya. **International Journal of Food Safety, Nutrition and Public Health**, v. 2, n. 2, p. 131–144, 2009. DOI: 10.1504/IJFSNPH.2009.029279.

ESHETE, Tewodros et al. Determinants of inadequate minimum dietary diversity among children aged 6–23 months in Ethiopia: secondary data analysis from Ethiopian Demographic and Health Survey 2016. **Agriculture & Food Security**, v. 7, n. 1, p. 66, 2018. ISSN 2048-7010. DOI: 10.1186/s40066-018-0219-8.

FABER, Mieke; LAUBSCHER, Ria; BERTI, Cristiana. Poor dietary diversity and low nutrient density of the complementary diet for 6- to 24-month-old children in urban and rural KwaZulu-Natal, South Africa. **Maternal & Child Nutrition**, v. 12, n. 3, p. 528–545, 2016. DOI: 10.1111/mcn.12146.

FABER, Mieke; SCHWABE, Craig; DRIMIE, Scott. Dietary diversity in relation to other household food security indicators. **International Journal of Food Safety Nutrition and Public Health**, v. 2, p. 1–15, jan. 2009. DOI: 10.1504/IJFSNPH.2009.026915.

FANTA. **Developing and Validating Simple Indicators of Dietary Quality and Energy Intake of Infants and Young Children in Developing Countries: Summary of findings from analysis of 10 data sets**. Washington, D. C, 2006.

FAO. **Guidelines for measuring household and individual dietary diversity**. Rome: FAO, 2011.

FERGUSON, Elaine et al. Zinc, iron and calcium are major limiting nutrients in the complementary diets of rural Kenyan children. **Maternal & Child Nutrition**, v. 11, p. 6–20, dez. 2015. DOI: 10.1111/mcn.12243.

FERREIRA, V. R. et al. The impact of a primary health care intervention on infant feeding practices: a cluster randomised controlled trial in Brazil. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v. 32, n. 1, p. 21–30, 2019. ISSN 0952-3871. DOI: 10.1111/jhn.12595.

FIORELLA, K. J. et al. Evaluation of a social network intervention on child feeding practices and caregiver knowledge. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, n. 3, e12782, 2019. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12782.

FORSIDO, S. F. et al. Complementary feeding practices, dietary diversity, and nutrient composition of complementary foods of children 6-24 months old in Jimma Zone, Southwest Ethiopia. **Journal of Health, Population and Nutrition**, v. 38, n. 14, 2019. ISSN 1.

FORTIN, Sonia et al. Dissimilarities across age groups in the associations between complementary feeding practices and child growth: Evidence from rural Togo. **Maternal Child Nutrition**, v. 15, e12843, mai. 2019. DOI: 10.1111/mcn.12843.

FREMPONG, Raymond Boadi; ANNIM, Samuel Kobina. Dietary diversity and child malnutrition in Ghana. **Heliyon**, v. 3, n. 5, e00298, 2017. ISSN 2405-8440. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2017.e00298>.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisão sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. pt. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, scielo, v. 23, p. 183–184, mar. 2014. ISSN 1679-4974.

GARTI, Humphrey Kwesi; ALI, Zakari; GARTI, Helene Akpene. Maternal daily work hours affect nutritional status of children in Northern Ghana. **Nutrire**, v. 43, p. 1–7, 2018.

GATAHUN, Eskezyiaw Agedew; ABYU, Direselign Misker. Dietary Diversity Feeding Practice and Determinants among Children Aged 6-23 Months in Kemba Woreda, Southern Ethiopia Implication for Public Health Intervention. **Journal of Nutrition & Food Sciences**, v. 3, 2015. DOI: DOI: 10.4172/2155-9600.S13-003.

GAUTAM, Kapil Prasad et al. Determinants of infant and young child feeding practices in Rupandehi, Nepal. **BMC Research Notes**, v. 9, p. 1–7, 2016.

GEBRE, Abel et al. Dietary Diversity and Meal Frequency Practices among Children Aged 6-23 Months in Agro Pastoral Communities in Afar Region, Ethiopia: A Cross-sectional Study. **Ecology of Food and Nutrition**, v. 58, p. 1–22, jul. 2019. DOI: 10.1080/03670244.2019.1644328.

GEBREMEDHIN, Samson. Core and optional infant and young child feeding indicators in Sub-Saharan Africa: A cross-sectional study. **BMJ Open**, v. 9, bmjopen–2018, fev. 2019. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-023238.

GENG, Shanshan et al. Lack of Dietary Diversity Contributes to the Gaps in Micronutrient Status and Physical Development between Urban and Rural Infants. **Iranian Journal of Public Health**, v. 47, p. 958–966, jul. 2018.

GERESOMO, Numeri et al. Risk factors associated with stunting among infants and young children aged 6 - 23 Months in Dedza District of Central Malawi. **African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development**, v. 17, p. 12854–12870, nov. 2017. DOI: 10.18697/ajfand.80.16730.

GESSESE, Dessalew et al. The practice of complementary feeding and associated factors among mothers of children 6-23 months of age in Enemay district, Northwest Ethiopia. **Nutrition & Food Science**, v. 44, mai. 2014. DOI: 10.1108/NFS-07-2013-0079.

GEWA, Constance A.; LESLIE, Timothy F. Distribution and determinants of young child feeding practices in the East African region: demographic health survey data analysis from 2008-2011. **Journal of Health, Population, and Nutrition**, v. 34, p. 6–6, 2015. ISSN 2072-1315/1606-0997. DOI: 10.1186/s41043-015-0008-y.

GLADSTONE, Melissa et al. Independent and combined effects of improved water, sanitation, and hygiene (WASH) and improved complementary feeding on early neurodevelopment among children born to HIV-negative mothers in rural Zimbabwe: Substudy of a cluster-randomized trial. **PLOS Medicine**, v. 16, e1002766, mar. 2019. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002766.

GOLDEN, Christopher D. et al. Seasonal trends of nutrient intake in rainforest communities of north-eastern Madagascar. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 12, p. 2200–2209, 2019. ISSN 1368-9800. DOI: 10.1017/S1368980019001083.

GRANT, Maria; BOOTH, Andrew. A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. **Health Information and Libraries Journal**, v. 26, p. 91–108, jul. 2009. DOI: 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x.

GROCE, N. et al. Malnutrition and disability: unexplored opportunities for collaboration. **Paediatrics and International Child Health**, Taylor Francis, v. 34, n. 4, p. 308–314, 2014. DOI: 10.1179/2046905514Y.00000000156.

GYAMPOH, Sandra; OTOO, Gloria; ARYEETEEY, Richmond. Child feeding knowledge and practices among women participating in growth monitoring and promotion in Accra, Ghana. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 14, p. 180, mai. 2014. DOI: 10.1186/1471-2393-14-180.

GYENES, Natalie et al. Child Dietary Patterns and Diversity in Rural and Semi-Rural Ghanaian Communities. **The FASEB Journal**, v. 30, 1_supplement, p. 1149.30–1149.30, 2016. DOI: 10.1096/fasebj.30.1_supplement.1149.30.

HAFTU, Desta. Early Initiation of Complementary Feeding and Associated Factors among 6 Months to 2 Years Young Children, in Kamba Woreda, South West Ethiopia: A Community –Based Cross - Sectional Study. **Journal of Nutrition Food Sciences**, v. 4, n. 6, jul. 2017.

HAMNER, Heather et al. Food Consumption Patterns among U.S. Children from Birth to 23 Months of Age, 2009–2014. **Nutrients**, v. 9, p. 942, ago. 2017. DOI: 10.3390/nu9090942.

HANSELMAN, Bailey et al. Associations of land, cattle and food security with infant feeding practices among a rural population living in Manyara, Tanzania. **BMC Public Health**, v. 18, p. 159, dez. 2018. DOI: 10.1186/s12889-018-5074-9.

HARVEY, Chloe M; NEWELL, Marie-Louise; PADMADAS, Sabu S. Socio-economic differentials in minimum dietary diversity among young children in South-East Asia: evidence from Demographic and Health Surveys. **Public Health Nutrition**, Cambridge University Press, v. 21, n. 16, p. 3048–3057, 2018. DOI: 10.1017/S1368980018002173.

HASHMI, A. H. et al. Feeding practices and risk factors for chronic infant undernutrition among refugees and migrants along the Thailand-Myanmar border: a mixed-methods study. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1586, 2019. ISSN 1.

HAYI, Ashenafi; LELISA, Azeb; BAYE, Kaleab. Provision of low-iron micronutrient powders on alternate days is associated with lower prevalence of anaemia, stunting, and improved motor milestone acquisition in the first year of life: A retrospective cohort study in rural Ethiopia. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, e12785, jan. 2019. DOI: 10.1111/mcn.12785.

HEMSWORTH, Jaimie et al. Lipid-Based Nutrient Supplements Increase Energy and Macronutrient Intakes from Complementary Food among Malawian Infants. **The Journal of Nutrition**, v. 146, n. 2, p. 326–334, jan. 2016.

HIGGINS, Julian; THOMAS, James. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. [S.l.: s.n.], 2019. online.

<https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-10>, Acesso em: 08 de abril de 2020.

HIGGINS, Julian; THOMPSON, Simon et al. Measuring Inconsistency in Meta-Analyses. **BMJ Clinical Research**, v. 327, p. 557–60, out. 2003. DOI: 10.1136/bmj.327.7414.557.

HLAING, Lwin Mar et al. Local food-based complementary feeding recommendations developed by the linear programming approach to improve the intake of problem nutrients among 12-23-month-old Myanmar children. **The British journal of nutrition**, v. -1, p. 1–11, dez. 2015. DOI: 10.1017/S000711451500481X.

HUANG, Y. et al. Prevalence and causes of anaemia in children aged 6-23 months in rural Qinghai, China: Findings from a cross-sectional study. **BMJ Open**, v. 9, n. 9, 2019. ISSN 2044-6055. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-031021.

ICKES, Scott B.; WU, Michael et al. Associations between social support, psychological well-being, decision making, empowerment, infant and young child feeding, and

nutritional status in Ugandan children ages 0 to 24 months. **Maternal & Child Nutrition**, v. 14, n. 1, e12483, 2018. DOI: 10.1111/mcn.12483.

ICKES, Scott; HURST, Taylor; FLAX, Valerie. Maternal Literacy, Facility Birth, and Education Are Positively Associated with Better Infant and Young Child Feeding Practices and Nutritional Status among Ugandan Children. **The Journal of Nutrition**, v. 145, set. 2015. DOI: 10.3945/jn.115.214346.

IMDAD, Aamer; YAKOOB, Mohammad; BHUTTA, Zulfiqar. Impact of maternal education about complementary feeding and provision of complementary foods on child growth in developing countries. **BMC public health**, 11 Suppl 3, s25, abr. 2011. DOI: 10.1186/1471-2458-11-S3-S25.

INOUE, Madoka; BINNS, Colin W. Introducing Solid Foods to Infants in the Asia Pacific Region. **Nutrients**, v. 6, n. 1, p. 276–288, 2014. DOI: 10.3390/nu6010276.

IQBAL, Sarosh et al. Factors associated with infants' and young children's (6-23 months) dietary diversity in Pakistan: Evidence from the demographic and health survey 2012-13. **Nutrition Journal**, v. 16, p. 78, dez. 2017. DOI: 10.1186/s12937-017-0297-7.

ISSAKA, Abukari; AGHO, Kingsley; BURNS, Penelope. Determinants of inadequate complementary feeding practices among children aged 6–23 months in Ghana. **Public Health Nutrition**, v. 18, p. 1–10, mai. 2014. DOI: 10.1017/S1368980014000834.

ISSAKA, Abukari; AGHO, Kingsley; PAGE, Andrew et al. Comparisons of complementary feeding indicators among children aged 6–23 months in Anglophone and Francophone West African countries. **Maternal & Child Nutrition**, v. 11, out. 2015. DOI: 10.1111/mcn.12196.

ISSAKA, Abukari; AGHO, Kingsley; PAGE, Andrew et al. Determinants of suboptimal complementary feeding practices among children aged 6–23 months in four anglophone West African countries. **Maternal Child Nutrition**, v. 11, out. 2015. DOI: 10.1111/mcn.12194.

ISSAKA, Abukari; AGHO, Kingsley; PAGE, Andrew et al. Determinants of suboptimal complementary feeding practices among children aged 6–23 months in seven francophone West African countries. **Maternal & Child Nutrition**, v. 11, out. 2015. DOI: 10.1111/mcn.12193.

JAGER, Ilse de et al. Grain legume cultivation and children's dietary diversity in smallholder farming households in rural Ghana and Kenya. **Food Security**, out. 2017. DOI: 10.1007/s12571-017-0720-0.

JANNAT, Kaniz et al. Complementary feeding practices among rural Bangladeshi mothers: Results from WASH Benefits study. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, n. 1, e12654, 2019. DOI: 10.1111/mcn.12654.

JBI. **Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: The systematic review of prevalence and incidence data**. Australia: JBI, 2014a.

JBI. **Levels of Evidence and Grades of Recommendation. Working Party Supporting Document for The Joanna Briggs Institute**. Australia: JBI: [s.n.], 2014b. online. https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf, Acesso em: 03 de novembro 2019.

JIANG, Y. et al. Prevalence and Risk Factors for Stunting and Severe Stunting among Children under Three Years Old in Mid-western Rural Areas of China. **Child: Care, Health and Development**, v. 41, jun. 2014. DOI: 10.1111/cch.12148.

JONES, Andrew D. The production diversity of subsistence farms in the Bolivian Andes is associated with the quality of child feeding practices as measured by a validated summary feeding index. **Public Health Nutrition**, Cambridge University Press, v. 18, n. 2, p. 329–342, 2015. DOI: 10.1017/S1368980014000123.

JONES, Andrew D. et al. World Health Organization infant and young child feeding indicators and their associations with child anthropometry: a synthesis of recent findings. **Maternal & Child Nutrition**, v. 10, n. 1, p. 1–17, 2014. DOI: 10.1111/mcn.12070.

JOSHI, Nira et al. Determinants of inappropriate complementary feeding practices in young children in Nepal: secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2006. **Maternal & Child Nutrition**, v. 8, s1, p. 45–59, 2012. DOI: 10.1111/j.1740-8709.2011.00384.x.

JUSTUS, Ochieng et al. Determinants of dietary diversity and the potential role of men in improving household nutrition in Tanzania. **PLOS ONE**, v. 12, e0189022, dez. 2017. DOI: 10.1371/journal.pone.0189022.

KAIMILA, Y. et al. Consumption of Animal-Source Protein is Associated with Improved Height-for-Age z Scores in Rural Malawian Children Aged 12(-)36 Months. **Nutrients**, v. 11, n. 2, 2019. ISSN 2072-6643. DOI: 10.3390/nu11020480.

KAJJURA, Richard; VELDMAN, Frederick; KASSIER, Suna. Maternal socio-demographic characteristics and associated complementary feeding practices of children aged 6-18 months with moderate acute malnutrition in Arua, Uganda. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v. 32, mar. 2019. DOI: 10.1111/jhn.12643.

KAMRAN, Aziz et al. Determinants of Complementary Feeding Practices among Children Aged 6-23: a Community based Study. **International Journal of Pediatrics**, Mashhad University of Medical Sciences, v. 5, n. 3, p. 4551–4560, 2017. ISSN 2345-5047. DOI: 10.22038/ijp.2016.7811.

KANG, Yunhee; KIM, Jane; SEO, Eunkyo. Association between maternal social capital and infant complementary feeding practices in rural Ethiopia. **Maternal & Child Nutrition**, v. 14, jul. 2017. DOI: 10.1111/mcn.12484.

KARIMI, Akram et al. Assessment of Salient Beliefs Affecting Mothers' Intention to Adherence to Dietary Diversity in their Children's Complementary Feeding. **International Journal of Preventive Medicine**, v. 8, abr. 2017. DOI: 10.4103/ijpvm.IJPVM_64_16.

KASSA, T. et al. Appropriate complementary feeding practices and associated factors among mothers of children age 6-23 months in Southern Ethiopia, 2015. **BMC Pediatrics**, v. 16, p. 131, 2016. ISSN 1471-2431. DOI: 10.1186/s12887-016-0675-x.

KATEPA-BWALYA, Mary et al. Infants and young children feeding practices and nutritional status in two districts of Zambia. **International Breastfeeding Journal**, v. 10, n. 1, p. 5, 2015. ISSN 1746-4358. DOI: 10.1186/s13006-015-0033-x.

KAVLE, Justine A.; AHOYA, Brenda et al. Baby-Friendly Community Initiative—From national guidelines to implementation: A multisectoral platform for improving infant and young child feeding practices and integrated health services. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, S1, e12747, 2019. DOI: 10.1111/mcn.12747.

KAVLE, Justine A.; FLAX, Valerie L.; ABDELMEGEID, Ali. Factors associated with early growth in Egyptian infants: implications for addressing the dual burden of malnutrition. **Maternal & Child Nutrition**, v. 12, n. 1, p. 139–151, 2016. DOI: 10.1111/mcn.12213.

KEHOE, Sarah H. et al. Diet patterns are associated with demographic factors and nutritional status in South Indian children. **Maternal & Child Nutrition**, v. 10, n. 1, p. 145–158, 2014. DOI: 10.1111/mcn.12046.

KHAMIS, Ahmed et al. The influence of dietary diversity on the nutritional status of children between 6 and 23 months of age in Tanzania. **BMC Pediatrics**, v. 19, dez. 2019. DOI: 10.1186/s12887-019-1897-5.

KHAN, Gul; ARIFF, Shabina et al. Determinants of infant and young child feeding practices by mothers in two rural districts of Sindh, Pakistan: A cross-sectional survey. **International Breastfeeding Journal**, v. 12, dez. 2017. DOI: 10.1186/s13006-017-0131-z.

KHAN, Jahidur; AWAN, Nabil; SHEIKH, Tuhin. A Multilevel and Spatial Analysis of the Infant and Young Child Feeding Practices and Associated Factors among the Under-2 Aged Children in Bangladesh. **Child Care in Practice**, dez. 2019. DOI:

10.1080/13575279.2019.1680528.

KHAN, Nizamuddin; MOZUMDAR, Arupendra; KAUR, Supreet. Dietary Adequacy Among Young Children in India: Improvement or Stagnation? An Investigation From the National Family Health Survey. **Food Nutrition Bulletin**, v. 40, n. 4, p. 471–487, 2019. ISSN 03795721. DOI: 10.1177/0379572119859212.

KHANAL, Vishnu; SAUER, Kay; ZHAO, Yun. Determinants of complementary feeding practices among Nepalese children aged 6-23 months: findings from Demographic and Health Survey 2011. **BMC Pediatrics**, v. 13, p. 131, ago. 2013. DOI:

10.1186/1471-2431-13-131.

KHOR, G. L. et al. Compliance with WHO IYCF Indicators and Dietary Intake Adequacy in a Sample of Malaysian Infants Aged 6-23 Months. **Nutrients**, v. 8, n. 12, 2016. ISSN 2072-6643. DOI: 10.3390/nu8120778.

KIM, S.; RAWAT, Rahul; MWANGI, Edina. Exposure to Large-Scale Social and Behavior Change Communication Interventions Is Associated with Improvements in Infant and Young Child Feeding Practices in Ethiopia. **PLOS ONE**, v. 11, e0164800, out. 2016. DOI: 10.1371/journal.pone.0164800.

KIM; NGUYEN, Phuong Hong et al. Behavior Change Interventions Delivered through Interpersonal Communication, Agricultural Activities, Community Mobilization, and Mass Media Increase Complementary Feeding Practices and Reduce Child Stunting in Ethiopia. **Journal of Nutrition**, v. 149, n. 8, p. 1470–1481, 2019. ISSN 0022-3166. DOI: 10.1093/jn/nxz087.

KIMANI-MURAGE, Elizabeth et al. Patterns and determinants of breastfeeding and complementary feeding practices in urban informal settlements, Nairobi Kenya. **BMC public health**, v. 11, p. 396, ago. 2011. DOI: 10.1186/1471-2458-11-396.

KINABO, Joyce et al. Adequacy of macro and micronutrients in infants and young children's diets in Zanzibar, Tanzania. **African Health Sciences**, v. 19, p. 3063–3077, dez. 2019. DOI: 10.4314/ahs.v19i4.28.

KITTISAKMONTRI, Kulnipa et al. Complementary feeding: Attitudes, knowledge and practices of urban families in northern Thailand. **Nutrition & Dietetics**, v. 76, n. 1, p. 57–66, 2019. DOI: 10.1111/1747-0080.12474.

KLASSEN, Ann et al. "Then You Raise Them with Shirchoy or Cookies": Understanding Influences on Delayed Dietary Diversity among Children in Tajikistan. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, e12694, set. 2018. DOI: 10.1111/mcn.12694.

KLEMM, Rolf et al. Improving maternal, infant and young child nutrition in Nepal via peer mobilization. **Public Health Nutrition**, v. 21, p. 1–11, nov. 2017. DOI: 10.1017/S1368980017002993.

KOMATSU, Hitomi; MALAPIT, Hazel Jean L.; THEIS, Sophie. Does women's time in domestic work and agriculture affect women's and children's dietary diversity? Evidence from Bangladesh, Nepal, Cambodia, Ghana, and Mozambique. **Food Policy**, v. 79, p. 256–270, 2018. ISSN 0306-9192. DOI: 10.1016/j.foodpol.2018.07.002.

KRASEVEC, Julia et al. Diet quality and risk of stunting among infants and young children in low- and middle-income countries. **Maternal & Child Nutrition**, v. 13, e12430, out. 2017. DOI: 10.1111/mcn.12430.

KUCHE, D. et al. Factors associated with dietary diversity and length-for-age z-score in rural Ethiopian children aged 6-23 months: A novel approach to the analysis of baseline data from the Sustainable Undernutrition Reduction in Ethiopia evaluation. **Maternal & Child Nutrition**, v. 16, n. 1, 2020. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12852.

KUCHENBECKER, Judith et al. Nutrition education improves dietary diversity of children 6-23 months at community-level: Results from a cluster randomized controlled trial in Malawi. **PLoS ONE**, v. 12, abr. 2017. DOI: 10.1371/journal.pone.0175216.

KULKARNI, S. et al. Women's bargaining power and child feeding in Nepal: Linkages through nutrition information. **Maternal & Child Nutrition**, v. 16, n. 1, 2020. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12883.

KUMERA, Gemechu; TSEDAL, Endalkachew; AYANA, Mulatu. Dietary diversity and associated factors among children of Orthodox Christian mothers/caregivers during the fasting season in Dejen District, North West Ethiopia. **Nutrition & Metabolism**, v. 15, dez. 2018. DOI: 10.1186/s12986-018-0248-0.

KURIA, E. N. **Assessment of complementary feeding practices and nutritional status among children in Athi-River, Machakos District, Kenya.** [S.l.: s.n.], 2011.

LANDER, R et al. Poor dietary quality of complementary foods is associated with multiple micronutrient deficiencies during early childhood in Mongolia. **Public Health Nutrition**, Cambridge University Press, v. 13, n. 9, p. 1304–1313, 2010. DOI: 10.1017/S1368980009991856.

LANOU, H. B. et al. Micronutrient powder supplements combined with nutrition education marginally improve growth amongst children aged 6-23 months in rural Burkina Faso: A cluster randomized controlled trial. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, n. 4, 2019. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12820.

LARSON, Janelle B.; CASTELLANOS, Paige; JENSEN, Leif. Gender, household food security, and dietary diversity in western Honduras. **Global Food Security**, v. 20, p. 170–179, 2019. ISSN 2211-9124. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.01.005>.

LEROY, J. L. et al. Tubaramure, a Food-Assisted Maternal and Child Health and Nutrition Program in Burundi, Increased Household Food Security and Energy and Micronutrient Consumption, and Maternal and Child Dietary Diversity: A Cluster-Randomized Controlled Trial. **The Journal of nutrition**, 2019. ISSN 1541-6100. DOI: 10.1093/jn/nxz295.

LI, Q. et al. Prevalence of anemia and its associated risk factors among 6-months-old infants in Beijing. **Frontiers in Pediatrics**, v. 7, n. 286, 2019. ISSN July.

LOCKS, Lindsey M. et al. An integrated infant and young child feeding and small-quantity lipid-based nutrient supplementation programme in the Democratic Republic of Congo is associated with improvements in breastfeeding and handwashing behaviours but not dietary diversity. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, n. 3, e12784, 2019. DOI: 10.1111/mcn.12784.

LUTTER, Chessa. Growth and complementary feeding in the Americas. **Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases : NMCD**, v. 22, p. 806–12, ago. 2012. DOI: 10.1016/j.numecd.2012.07.004.

MALHOTRA, Nisha. Inadequate feeding of infant and young children in India: Lack of nutritional information or food affordability? **Public Health Nutrition**, v. 16, p. 1723–1731, set. 2012. DOI: 10.1017/S1368980012004065.

MALLARD, Simonette R et al. Micronutrient Adequacy and Dietary Diversity Exert Positive and Distinct Effects on Linear Growth in Urban Zambian Infants. **The Journal of Nutrition**, v. 146, n. 10, p. 2093–2101, ago. 2016. ISSN 0022-3166. DOI: 10.3945/jn.116.233890.

MALLARD, Simonette et al. Dietary Diversity at 6 Months of Age Is Associated with Subsequent Growth and Mediates the Effect of Maternal Education on Infant Growth in Urban Zambia. **Journal of Nutrition**, 10.3945/jn.114.199547, set. 2014. DOI: 10.3945/jn.114.199547.

MARRIOTT, Bernadette P. et al. How well are infant and young child World Health Organization (WHO) feeding indicators associated with growth outcomes? An example from Cambodia. **Maternal & Child Nutrition**, v. 6, n. 4, p. 358–373, 2010. DOI: 10.1111/j.1740-8709.2009.00217.x.

MARRIOTT et al. World Health Organization (WHO) infant and young child feeding indicators: Associations with growth measures in 14 low-income countries. **Maternal & Child Nutrition**, v. 8, p. 354–70, dez. 2011. DOI: 10.1111/j.1740-8709.2011.00380.x.

MARTORELL, Reynaldo. Improved nutrition in the first 1000 days and adult human capital and health. **American Journal of Human Biology**, v. 29, n. 2, e22952, 2017. DOI: 10.1002/ajhb.22952.

MBWANA, Hadijah A. et al. Determinants of household dietary practices in rural Tanzania: Implications for nutrition interventions. **Cogent Food & Agriculture**, v. 2, n. 1, 2016. DOI: 10.1080/23311932.2016.1224046.

MEKBIB, Ergib et al. Magnitude and Factors Associated with Appropriate Complementary Feeding among Mothers Having Children 6-23 Months-of-Age in Northern Ethiopia; A Community-Based Cross-Sectional Study. **Journal of Food and Nutrition Sciences**, v. 2, n. 2, p. 36–42, 2014. DOI: 10.11648/j.jfns.20140202.13.

MEKONNEN, Tefera et al. Meal frequency and dietary diversity feeding practices among children 6–23 months of age in Wolaita Sodo town, Southern Ethiopia. **Journal of Health, Population, and Nutrition**, v. 36, mai. 2017. DOI: 10.1186/s41043-017-0097-x.

MENON, Purnima et al. Combining Intensive Counseling by Frontline Workers with a Nationwide Mass Media Campaign Has Large Differential Impacts on Complementary Feeding Practices but Not on Child Growth: Results of a Cluster-Randomized Program Evaluation in Bangladesh. **Journal of Nutrition**, v. 146, ago. 2016. DOI: 10.3945/jn.116.232314.

MESFIN, Addisalem et al. Use of Pulse Crops in Complementary Feeding of 6-23-Month-Old Infants and Young Children in Taba Kebele, Damot Gale District, Southern Ethiopia. **Journal of Public Health in Africa**, v. 6, mar. 2016. DOI: 10.4081/jphia.2015.357.

MICROSOFT CORPORATION. **Microsoft Excel (versão 2010)**. Redmond, Washington, 2010.

MIRKOVIC, K.R. et al. Micronutrient powder use and infant and young child feeding practices in an integrated program. v. 25, p. 350–355, jan. 2016. DOI: 10.6133/apjcn.2016.25.2.19.

MOHAMMED, S. H. et al. The contribution of dietary and non-dietary factors to socioeconomic inequality in childhood anemia in Ethiopia: a regression-based decomposition analysis. **BMC Research Notes**, v. 12, n. 1, p. 646, 2019. ISSN 1756-0500. DOI: 10.1186/s13104-019-4691-4.

MOHER, David et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. **Systematic Reviews**, v. 4, n. 1, p. 1, 2015. ISSN 2046-4053. DOI: 10.1186/2046-4053-4-1.

MOREIRA, Lilian Cordeiro de Queirós de Oliveira et al. Introduction of complementary foods in infants. en. **Einstein**, scielo, v. 17, 2019. ISSN 1679-4508.

MORISON, Brittany et al. Impact of a Modified Version of Baby-Led Weaning on Dietary Variety and Food Preferences in Infants. **Nutrients**, v. 10, p. 1092, ago. 2018. DOI: 10.3390/nu10081092.

MORSETH, Marianne et al. Tracking of infant and young child feeding practices among 9- to 24-month-old children in Nepal: the MAL-ED Birth Cohort Study. **Public Health Nutrition**, v. 21, p. 1–10, out. 2017. DOI: 10.1017/S1368980017002294.

MOURSI, Mourad et al. Dietary Diversity Is a Good Predictor of the Micronutrient Density of the Diet of 6-to 23-Month-Old Children in Madagascar. **The Journal of nutrition**, v. 138, p. 2448–53, jan. 2009. DOI: 10.3945/jn.108.093971.

MUHIMBULA, Happiness; KINABO, Joyce; O’SULLIVAN, Aifric. Determinants of infant nutrition status in rural farming households before and after harvest. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, n. 3, e12811, 2019. DOI: 10.1111/mcn.12811.

MUHOOZI, Grace et al. Nutritional and developmental status among 6- to 8-month-old children in southwestern Uganda: A cross-sectional study. **Food & Nutrition Research**, v. 60, mai. 2016. DOI: 10.3402/fnr.v60.30270.

MULMI, Prajula et al. Household food production is positively associated with dietary diversity and intake of nutrient-dense foods for older preschool children in poorer families: Results from a nationally-representative survey in Nepal. **PloS one**, v. 12, n. 11, e0186765–e0186765, 2017. ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0186765.

MULUGETA, Afework et al. Child malnutrition in Tigray, Northern Ethiopia. **East African medical journal**, v. 87, p. 248–54, jun. 2010. DOI: 10.4314/eamj.v87i6.63083.

MUNN, Zachary; MOOLA, Sandeep; LISY, Karolina. Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and cumulative incidence data. **International Journal of Evidence-based Healthcare**, v. 13, ago. 2015. DOI: 10.1097/XEB.0000000000000054.

MUNN, Zachary; MOOLA, Sandeep; RIITANO, Dagmara. The Development of a Critical Appraisal Tool for Use in Systematic Reviews Addressing Questions of Prevalence. **International Journal of Health Policy and Management**, v. 3, p. 1–6, ago. 2014. DOI: 10.15171/ijhpm.2014.71.

MUNN, Zachary; STERN, Cindy; AROMATARIS, Edoardo. What kind of systematic review should I conduct? A proposed typology and guidance for systematic reviewers in the medical and health sciences. **BMC Medical Research Methodology**, v. 18, dez. 2018. DOI: 10.1186/s12874-017-0468-4.

MURENDO, Conrad et al. Nutrition education, farm production diversity, and commercialization on household and individual dietary diversity in Zimbabwe. **Food & Nutrition Research**, v. 62, mai. 2018. DOI: 10.29219/fnr.v62.1276.

MUSLIMATUN, Siti; WIRADNYANI, Luh. Dietary diversity, animal source food consumption and linear growth among children aged 1-5 years in Bandung, Indonesia: a longitudinal observational study. **The British Journal of Nutrition**, v. -1, p. 1–9, jan. 2016. DOI: 10.1017/S0007114515005395.

MYA, Kyaw Swa; KYAW, Aung; TUN, Thandar. Feeding practices and nutritional status of children age 6-23 months in Myanmar: A secondary analysis of the 2015-16 Demographic and Health Survey. **PLOS ONE**, v. 14, e0209044, jan. 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0209044.

NA, Muzi; AGUAYO, Víctor M. et al. Trends and predictors of appropriate complementary feeding practices in Nepal: An analysis of national household survey data collected between 2001 and 2014. **Maternal & Child Nutrition**, v. 14, S4, e12564, 2018. DOI: 10.1111/mcn.12564.

NA, Muzi; JENNINGS, Larissa et al. Association between women's empowerment and infant and child feeding practices in sub-Saharan Africa: An analysis of Demographic and Health Surveys. **Public Health Nutrition**, v. 18, p. 1–11, set. 2015. DOI: 10.1017/S1368980015002621.

NDIKU, Mueni; JACELDO-SIEGL, Karen; SABATÉ, Joan. Dietary Patterns Of Infant And Preschool Children In Mwingi And Makueni Districts Of Ukambani Region, Eastern Kenya. **African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development**, v. 10, set. 2010. DOI: 10.4314/ajfand.v10i7.59027.

NEGASH, Canaan et al. Nutrition Education and Introduction of Broad Bean—Based Complementary Food Improves Knowledge and Dietary Practices of Caregivers and Nutritional Status of Their Young Children in Hula, Ethiopia. **Food and nutrition bulletin**, v. 35, p. 480–6, dez. 2014. DOI: 10.1177/156482651403500409.

NEVES, A. M.; MADRUGA, S. W. Complementary feeding, consumption of industrialized foods and nutritional status of children under 3 years old in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, 2016: a descriptive study. **Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema único de Saúde do Brasil**, v. 28, n. 1, e2017507, 2019. ISSN 2237-9622.

NG, Charmaine; AGHO, Kingsley. Complementary feeding indicators and determinants of poor feeding practices in Indonesia: A secondary analysis of 2007 Demographic and Health Survey data. **Public Health Nutrition**, v. 15, p. 827–39, out. 2011. DOI: 10.1017/S1368980011002485.

NGUYEN, Phuong Hong; AVULA, Rasmi; HEADEY, Derek et al. Progress and inequalities in infant and young child feeding practices in India between 2006 and 2016. **Maternal & Child Nutrition**, v. 14, S4, e12663, 2018. DOI: 10.1111/mcn.12663.

NGUYEN, Phuong; AVULA, Rasmi; RUEL, Marie et al. Maternal and Child Dietary Diversity Are Associated in Bangladesh, Vietnam, and Ethiopia. **The Journal of Nutrition**, v. 143, mai. 2013. DOI: 10.3945/jn.112.172247.

NGUYEN, Phuong; FRONGILLO, Edward et al. Information Diffusion and Social Norms Are Associated with Infant and Young Child Feeding Practices in Bangladesh. **The Journal of nutrition**, v. 149, ago. 2019. DOI: 10.1093/jn/nxz167.

NKURUNZIZA, Sandra et al. Determinants of stunting and severe stunting among Burundian children aged 6-23 months: Evidence from a national cross-sectional household survey, 2014. **BMC Pediatrics**, v. 17, p. 176, dez. 2017. DOI: 10.1186/s12887-017-0929-2.

NTI, Christina. Dietary Diversity is Associated with Nutrient Intakes and Nutritional Status of Children in Ghana. **Asian Journal of Medical Sciences**, v. 2, set. 2011. DOI: 10.3126/ajms.v2i2.4179.

O'MEARA, L. et al. Predictors of Dietary Diversity of Indigenous Food-Producing Households in Rural Fiji. **Nutrients**, v. 11, n. 7, 2019. ISSN 2072-6643. DOI: 10.3390/nu11071629.

OBBAGY, Julie et al. Complementary feeding and micronutrient status: a systematic review. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 109, 852s–871s, mar. 2019. DOI: 10.1093/ajcn/nqy266.

ODDO, Vanessa; ICKES, Scott. Maternal employment in low- and middle-income countries is associated with improved infant and young child feeding. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 107, p. 335–344, mar. 2018. DOI: 10.1093/ajcn/nqy001.

ODUOR, F. O. et al. Exploring agrobiodiversity for nutrition: Household on-farm agrobiodiversity is associated with improved quality of diet of young children in Vihiga, Kenya. **PLoS ONE**, v. 14, n. 8, 2019. ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0219680.

ODUOR, Francis et al. Caregivers' nutritional knowledge and attitudes mediate seasonal shifts in children's diets. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, e12633, jul. 2018. DOI: 10.1111/mcn.12633.

OGUNBA, Beatrice Olubukola. Diet Diversity in Complementary Feeding and Nutritional Status of Children Aged 0 to 24 Months in Osun State, Nigeria: A Comparison of the Urban and Rural Communities. **ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition**, v. 2, n. 6, p. 330–335, 2010. DOI: 10.1177/1941406410385451.

OLIVEIRA, Maria; RIGOTTI, Renata; BOCCOLINI, Cristiano. Fatores associados à falta de diversidade alimentar no segundo semestre de vida. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 25, p. 65–72, mar. 2017. DOI: 10.1590/1414-462x201700010204.

ONIS, Mercedes; BRANCA, Francesco. Childhood stunting: a global perspective: Childhood stunting: a global perspective. **Maternal & Child Nutrition**, v. 12, p. 12–26, mai. 2016. DOI: 10.1111/mcn.12231.

ONYANGO, Adelheid et al. Complementary feeding and attained linear growth among 6-23-month-old children. **Public Health Nutrition**, v. 17, p. 1–9, set. 2013. DOI: 10.1017/S1368980013002401.

OSEI, Akoto et al. Household Food Insecurity and Nutritional Status of Children Aged 6 to 23 Months in Kailali District of Nepal. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 31, n. 4, p. 483–494, 2010. DOI: 10.1177/156482651003100402.

OWAIS, Aatekah; KLEINBAUM, David et al. Household food security and infant feeding practices in rural Bangladesh. **Public Health Nutrition**, v. -1, p. 1–7, nov. 2015. DOI: 10.1017/S1368980015003195.

OWAIS, Aatekah; SCHWARTZ, Benjamin et al. Minimum Acceptable Diet at 9 Months but Not Exclusive Breastfeeding at 3 Months or Timely Complementary Feeding Initiation Is Predictive of Infant Growth in Rural Bangladesh. **PLOS ONE**, v. 11, e0165128, out. 2016. DOI: 10.1371/journal.pone.0165128.

OWINO, Victor et al. Complementary Feeding Practices And Nutrient Intake From Habitual Complementary Foods Of Infants And Children Aged 6-18 Months Old In Lusaka, Zambia. **African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development (ISSN: 1684-5358) Vol 8 Num 1**, v. 8, abr. 2008. DOI: 10.4314/ajfand.v8i1.19176.

PAHO. **Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child**. Washington, D. C, 2001.

PANDEY, Sharada et al. Determinants of Infant and Young Child Feeding Practices in Nepal: Secondary Data Analysis of Demographic and Health Survey 2006. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 31, n. 2, p. 334–351, 2010. DOI: 10.1177/156482651003100222.

PARBEY, Phyllis et al. Risk Factors of Anaemia among Children under Five Years in the Hohoe Municipality, Ghana: A Case Control Study. **Anemia**, v. 2019, p. 1–9, jun. 2019. DOI: 10.1155/2019/2139717.

PARÉ, B. C. et al. Prevalence of wasting and associated factors among 6 to 23 months old children in the sahel region of Burkina Faso. **Pan African American Journal**, v. 26, n. 164, 2019. DOI: doi:10.11604/pamj.2019.34.164.1988.

PATEL, Archana et al. Determinants of inappropriate complementary feeding practices in young children in India: secondary analysis of National Family Health Survey 2005–2006. **Maternal & Child Nutrition**, v. 8, s1, p. 28–44, 2012. DOI: 10.1111/j.1740-8709.2011.00385.x.

PEARSON, Alan; JORDAN, Zoe. Evidence-based healthcare in developing countries. **International Journal of Evidence-based Healthcare**, v. 8, p. 97–100, jun. 2010. DOI: 10.1111/j.1479-6988.2010.00164.x.

PERA, Megan F.; KATZ, Beth N. H.; BENTLEY, Margaret E. Dietary Diversity, Food Security, and Body Image among Women and Children on San Cristobal Island, Galapagos. **Maternal and Child Health Journal**, v. 23, n. 6, p. 830–838, 2019. ISSN 1573-6628. DOI: 10.1007/s10995-018-02701-4.

PERALES-HUERTA, L. et al. Gender differences in breastfeeding and complementary feeding practices in infants aged 15 to 24 months in the metropolitan area of Guadalajara, Mexico. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, v. 69, n. 1, p. 50–58, 2019. ISSN 1.

PETRIKOVA, Ivica. Food-security governance in India and Ethiopia: a comparative analysis. **Third World Quarterly**, v. 40, p. 1–20, nov. 2018. DOI: 10.1080/01436597.2018.1538734.

PINARD, P. et al. Socio-economic disparities in the diet of French children and adolescents: a multidimensional issue. **Public health nutrition**, v. 20, p. 1–13, nov. 2016. DOI: 10.1017/S1368980016002895.

PLESSIS, Lisanne du. Infant and young child feeding in South Africa: Stop the crying, beloved country. **South African Journal of Clinical Nutrition**, v. 26, p. 4–5, jan. 2013. DOI: 10.1080/16070658.2013.11734433.

POPKIN, Barry M.; CORVALAN, Camila; GRUMMER-STRAWN, Laurence M. Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. **The Lancet**, v. 395, n. 10217, p. 65–74, 2020. ISSN 0140-6736. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32497-3.

POTTS, Kaitlin; MULUGETA, Afework; BAZZANO, Alessandra. Animal Source Food Consumption in Young Children from Four Regions of Ethiopia: Association with Religion, Livelihood, and Participation in the Productive Safety Net Program. **Nutrients**, jan. 2019. DOI: 10.20944/preprints201901.0080.v1.

PRITCHARD, Bill; RAMMOHAN, Anu; VICOL, Mark. The importance of non-farm livelihoods for household food security and dietary diversity in rural Myanmar. **Journal of Rural Studies**, v. 67, p. 89–100, abr. 2019. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2019.02.017.

R CORE TEAM. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. Vienna, Austria, 2014. : <http://www.R-project.org/>.

RAKOTONIRAINY, Nivo et al. Dietary diversity of 6- to 59-month-old children in rural areas of Moramanga and Morondava districts, Madagascar. **PLOS ONE**, v. 13, e0200235, jul. 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0200235.

RAMMOHAN, Anu; PRITCHARD, Bill; DIBLEY, Michael. Home gardens as a predictor of enhanced dietary diversity and food security in rural Myanmar. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, n.pag–n.pag, 2019. ISSN 1471-2458. DOI: 10.1186/s12889-019-7440-7.

RAO, S et al. Study of complementary feeding practices among mothers of children aged six months to two years - A study from coastal south India. **The Australasian medical journal**, v. 4, p. 252–7, mai. 2011. DOI: 10.4066/AMJ.2011.607.

REINBOTT, Anika; KUCHENBECKER, Judith et al. A child feeding index is superior to WHO IYCF indicators in explaining length-for-age Z-scores of young children in rural

Cambodia. **Paediatrics and International Child Health**, v. 35, 2046905514y0000000155, set. 2014. DOI: 10.1179/2046905514Y.0000000155.

REINBOTT, Anika; SCHELLING, Anna; KUCHENBECKER, Judith. Nutrition education linked to agricultural interventions improved child dietary diversity in rural Cambodia. **The British Journal of Nutrition**, v. 370, out. 2016. DOI: 10.1017/S0007114516003433.

RENZHO, Andre et al. The impact of unconditional child cash grant on child malnutrition and its immediate and underlying causes in five districts of the Karnali Zone, Nepal – A trend analysis. **Archives of Public Health**, v. 77, jun. 2019. DOI: 10.1186/s13690-019-0352-2.

ROBA, Kedir; CONNOR, Thomas; BELACHEW, Tefera. Infant and Young Child Feeding (IYCF) Practices Among Mothers of Children Aged 6–23 Months in Two Agro-ecological Zones of Rural Ethiopia. **International Journal of Nutrition and Food Sciences**, v. 5, p. 185–194, jan. 2016. DOI: 10.11648/j.ijnfs.20160503.16.

ROBA, Kedir; O'CONNOR, Thomas; BELACHEW, Tefera. Variations between post- and pre-harvest seasons in stunting, wasting, and Infant and Young Child Feeding (IYCF) practices among children 6-23 months of age in lowland and midland agro-ecological zones of rural Ethiopia. **Pan African Medical Journal**, v. 24, jun. 2016. DOI: 10.11604/pamj.2016.24.163.9387.

ROBERT, Rebecca C. et al. Dietary Diversity of Children 6–23 months Is Limited by Age Related Complementary Feeding Practices as well as Household Dietary Diversity in Peru, Bangladesh and Sierra Leone. **The FASEB Journal**, v. 31, 1_supplement, lb454–lb454, 2017. DOI: 10.1096/fasebj.31.1_supplement.lb454.

RODRIGUES, Caroline Legramanti; ZIEGELMANN, Patrícia Klarmann. Metanálise: Um Guia Prático. **Clinical & Biomedical Research**, v. 30, n. 4, 2011.

ROESLER, Anna et al. Stunting, dietary diversity and household food insecurity among children under 5 years in ethnic communities of northern Thailand. **Journal of Public Health**, v. 41, nov. 2018. DOI: 10.1093/pubmed/fdy201.

ROSAS, Lisa G. et al. Dietary Associations of Household Food Insecurity among Children of Mexican Descent: Results of a Binational Study. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 109, n. 12, p. 2001–2009, 2009. ISSN 0002-8223. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.09.004>.

RUEL-BERGERON, Julie C et al. Process Evaluation of a Large-Scale Community-Based Nutrition Program in Malawi. **Current Developments in Nutrition**, v. 4, n. 1, nov. 2019. ISSN 2475-2991. DOI: 10.1093/cdn/nzz131.

RUPA, Jesmin Ara; UMBERGER, Wendy J.; ZENG, Di. Does food market modernisation lead to improved dietary diversity and diet quality for urban Vietnamese households? **Australian Journal of Agricultural & Resource Economics**, v. 63, n. 3, p. 499–520, 2019. ISSN 1364985X. DOI: 10.1111/1467-8489.12308.

SAAKA, Mahama; LARBI, Asamoah et al. Magnitude and Factors Associated with Appropriate Complementary Feeding among Children 6-23 Months in Northern Ghana. **BMC Nutrition**, v. 2, jan. 2016. DOI: 10.1186/s40795-015-0037-3.

SAAKA, Mahama; OSMAN, Shaibu; HOESCHLE-ZELEDON, Irmgard. Relationship between agricultural biodiversity and dietary diversity of children aged 6-36 months in rural areas of Northern Ghana. **Food & Nutrition Research**, v. 61, p. 1391668, out. 2017. DOI: 10.1080/16546628.2017.1391668.

SAAKA, Mahama; WEMAKOR, Anthony et al. How well do WHO complementary feeding indicators relate to nutritional status of children aged 6–23 months in rural Northern Ghana? **BMC Public Health**, v. 15, dez. 2015. DOI: 10.1186/s12889-015-2494-7.

SAGARO, Getu; ALEMAYEHU, Mihiretu. Dietary Diversity and Associated Factors Among Infants and Young Children in Wolaita Zone, Southern Ethiopia. **Science Journal of Clinical Medicine**, v. 6, p. 53, jan. 2017. DOI: 10.11648/j.sjcm.20170604.12.

SAHA, Kuntal K et al. Appropriate infant feeding practices result in better growth of infants and young children in rural Bangladesh. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 87, n. 6, p. 1852–1859, jun. 2008. ISSN 0002-9165. DOI: 10.1093/ajcn/87.6.1852.

SAINA, J; KOGI-MAKAU, W; MBUGUA, S. Impact of household alcohol consumption on dietary diversity and morbidity in children below five years in Nandi County, Kenya. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v. 63, p. 817–817, 2013.

SANGHVI, Tina et al. Using behavior change approaches to improve complementary feeding practices. **Maternal & Child Nutrition**, v. 13, S2, e12406, 2017. DOI: 10.1111/mcn.12406.

SANTOS, Eduardo; CUNHA, Marina R. Interpretação Crítica dos Resultados Estatísticos de uma Meta-Análise: Estratégias Metodológicas. **Millenium**, v. 44, p. 85–98, 2013.

SAPKOTA, Sochana; SHRESTHA, S. Complementary Feeding Practices Among The Caretakers Of The Young Children At Kathmandu. **Journal of Chitwan Medical College**, v. 3, jan. 2014. DOI: 10.3126/jcmc.v3i4.9550.

SARRASSAT, S. et al. Suboptimal infant and young child feeding practices in rural Boucle du Mouhoun, Burkina Faso: Findings from a cross-sectional population-based survey. **PLoS ONE**, v. 14, n. 11, 2019. ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0224769.

SAWADOGO, Prosper et al. An Infant and Child Feeding Index Is Associated with the Nutritional Status of 6- to 23-Month-Old Children in Rural Burkina Faso. **The Journal of nutrition**, v. 136, p. 656–63, abr. 2006. DOI: 10.1093/jn/136.3.656.

SAWADOGO, S.P. et al. Late introduction and poor diversity were the main weaknesses of complementary foods in a cohort study in rural Burkina Faso. **Nutrition**, v. 26, p. 746–52, jul. 2010. DOI: 10.1016/j.nut.2010.02.010.

SCHIESS, Sonia et al. Introduction of Complementary Feeding in 5 European Countries. **Journal of pediatric gastroenterology and nutrition**, v. 50, p. 92–8, jul. 2009. DOI: 10.1097/MPG.0b013e31819f1ddc.

SCHONFELDT, Hettie; HALL, Nicolette. Dietary protein quality and malnutrition in Africa. **The British journal of nutrition**, v. 108, s69–s76, ago. 2012. DOI: 10.1017/S0007114512002553.

SEBAYANG, S. K. et al. Determinants of age-appropriate breastfeeding, dietary diversity, and consumption of animal source foods among Indonesian children. **Maternal & Child Nutrition**, v. 16, n. 1, 2020. ISSN 1740-8695. DOI: 10.1111/mcn.12889.

SEMAHEGN, Agumasie; TESFAYE, Gezahegn; BOGALE, Alemayehu. Complementary feeding practice of mothers and associated factors in Hiwot Fana Specialized Hospital, Eastern Ethiopia. **The Pan African Medical Journal**, v. 18, p. 143, jun. 2014. DOI: 10.11604/pamj.2014.18.143.3496.

SENARATH, Upul; AGHO, Kingsley et al. Comparisons of complementary feeding indicators and associated factors in children aged 6–23 months across five South Asian countries. **Maternal & Child Nutrition**, 8 Suppl 1, p. 89–106, jan. 2012. DOI: 10.1111/j.1740-8709.2011.00370.x.

SENARATH, Upul; GODAKANDAGE, Sanjeeva S. P.; JAYAWICKRAMA, Hiranya. Determinants of inappropriate complementary feeding practices in young children in Sri Lanka: secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2006–2007.

Maternal & Child Nutrition, v. 8, s1, p. 60–77, 2012. DOI:

10.1111/j.1740-8709.2011.00375.x.

SHEIKH, Nurnabi et al. Infant and young child feeding practice, dietary diversity, associated predictors, and child health outcomes in Bangladesh. **Journal of Child Health Care**, p. 136749351985248, jun. 2019. DOI: 10.1177/1367493519852486.

SHERWIN, Justin et al. Epidemiology of vitamin A deficiency and xerophthalmia in at-risk populations. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 106, p. 205–14, fev. 2012. DOI: 10.1016/j.trstmh.2012.01.004.

SHILUGU, L. L.; SUNGUYA, B. F. Stunting in the Context of Plenty: Unprecedented Magnitudes Among Children of Peasant's Households in Bukombe, Tanzania. **Frontiers in Nutrition**, v. 6, 2019. ISSN 2296-861X. DOI: 10.3389/fnut.2019.00168.

SHROFF, Monal et al. Does maternal autonomy influence feeding practices and infant growth in rural India? **Social science medicine (1982)**, v. 73, p. 447–55, ago. 2011. DOI: 10.1016/j.socscimed.2011.05.040.

SIEGARIZ, anna maria et al. Provision of lipid-based nutrient supplements to Honduran children increases their dietary macro- and micronutrient intake without displacing other foods: LNS and child dietary intake in Honduras. **Maternal & Child Nutrition**, 2015.

SILVA, Mariane et al. Prevalência e fatores associados à anemia ferropriva e hipovitaminose A em crianças menores de um ano. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 23, p. 362–367, dez. 2015. DOI: 10.1590/1414-462X2015000100047.

SINA, Elida et al. Association of Infant Feeding Patterns with Taste Preferences in European Children and Adolescents: A Retrospective Latent Profile Analysis. **Nutrients**, v. 11, mai. 2019. DOI: 10.3390/nu11051040.

SINHABABU, Apurba et al. Infant- and Young Child-feeding Practices in Bankura District, West Bengal, India. **Journal of health, population, and nutrition**, v. 28, p. 294–9, jun. 2010. DOI: 10.3329/jhpn.v28i3.5559.

SOLOMON, Dagmawit; ADERAW, Zewdie; TEGEGNE, Teketo. Minimum dietary diversity and associated factors among children aged 6–23 months in Addis Ababa, Ethiopia. **International Journal for Equity in Health**, v. 16, dez. 2017. DOI: 10.1186/s12939-017-0680-1.

STEPHENSON, Kevin et al. Complementary feeding with cowpea reduces growth faltering in rural Malawian infants: a blind, randomized controlled clinical trial. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 106, p. 1500–1507, dez. 2017. DOI: 10.3945/ajcn.117.160986.

STEVENS, G. A. et al. Trends and mortality effects of vitamin A deficiency in children in 138 low-income and middle-income countries between 1991 and 2013: a pooled analysis of population-based surveys. **The Lancet Global Health**, v. 3, n. 9, e528–36, 2015. ISSN 2214-109x. DOI: 10.1016/s2214-109x(15)00039-x.

STEWART, Christine P. et al. Contextualising complementary feeding in a broader framework for stunting prevention. **Maternal & Child Nutrition**, v. 9, S2, p. 27–45, 2013. DOI: 10.1111/mcn.12088.

STROUP, Donna et al. Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology. **JAMA**, v. 283, n. 15, p. 2008–2012, jan. 2000.

TEGEGNE, Mekonnen et al. Factors associated with minimal meal frequency and dietary diversity practices among infants and young children in the predominantly agrarian society of Bale zone, Southeast Ethiopia: A community based cross sectional study. **Archives of Public Health**, v. 75, dez. 2017. DOI: 10.1186/s13690-017-0216-6.

TESSEMA, Masresha; BELACHEW, Tefera; LOMBAMO, Getahun Ersino. Feeding patterns and stunting during early childhood in rural communities of Sidama, South Ethiopia. **The Pan African Medical Journal**, v. 14, p. 75, fev. 2013. DOI: 10.11604/pamj.2013.14.75.1630.

THE WORLD BANK. **Low & middle income**. [S.n.], 2020. online. <https://data.worldbank.org/income-level/low-and-middle-income>, Acesso em: 04 de maio de 2020.

THORNE-LYMAN, A. L. et al. Dietary Diversity and Child Development in the Far West of Nepal: A Cohort Study. **Nutrients**, v. 11, n. 8, 2019. DOI: 10.3390/nu11081799.

TICKELL, Kirkby D. et al. The effect of acute malnutrition on enteric pathogens, moderate-to-severe diarrhoea, and associated mortality in the Global Enteric Multicenter Study cohort: a post-hoc analysis. **The Lancet Global Health**, v. 8, n. 2, e215–e224, 2020. ISSN 2214-109X. DOI: 10.1016/S2214-109X(19)30498-X.

TZIOUMIS, Emma; ADAIR, Linda S. Childhood Dual Burden of Under- and Overnutrition in Low- and Middle-income Countries: A Critical Review. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 35, n. 2, p. 230–243, 2014. DOI: 10.1177/156482651403500210.

UNICEF. **Infant and Young child feeding - UNICEF: Adopting optimal feeding practices is fundamental to a child's survival, growth and development, but to few children benefit.** [S.l.: s.n.], 2019a. online.

<https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding/>, Acesso em: 07 de julho de 2019a.

UNICEF. **Levels and trends in child malnutrition. Key findings of the 2017 edition.** New York: UNICEF, 2017.

UNICEF. **Malnutrition - UNICEF: Malnutrition rates remaining alarming: stunting is declining too slowly while wasting still impacts the lives of far too many young children.** [S.l.: s.n.], 2019b. online.

<https://data.unicef.org/topic/nutrition/malnutrition/#>, Acesso em: 07 de julho de 2019b.

UWIRINGIYIMANA, Vestine et al. Predictors of stunting with particular focus on complementary feeding practices: A cross-sectional study in the Northern Province of Rwanda. **Nutrition**, v. 60, set. 2018. DOI: 10.1016/j.nut.2018.07.016.

VAZIR, Shahnaz et al. Cluster-randomized trial on complementary and responsive feeding education to caregivers found improved dietary intake, growth and development among rural Indian toddlers. **Maternal & child nutrition**, v. 9, mai. 2012. DOI: 10.1111/j.1740-8709.2012.00413.x.

VICTORA, Cesar G. et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. **The Lancet**, v. 371, n. 9609, p. 340–357, 2008. ISSN 0140-6736. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)61692-4.

VIECHTBAUER, Wolfgang. Conducting Meta-Analyses in R with the metafor Package. **Journal of Statistical Software**, v. 36, n. 3, p. 1–48, 2010. DOI: 10.18637/jss.v036.i03.

VILLANUEVA, Elmer V.; ZAVARSEK, Silva. Evaluating heterogeneity in cumulative meta-analyses. **BMC Medical Research Methodology**, v. 4, n. 1, p. 18, 2004. ISSN 1471-2288. DOI: 10.1186/1471-2288-4-18.

WAGRIS, M. et al. Minimum Meal Frequency Practice and Its Associated Factors among Children Aged 6-23 Months in Amibara District, North East Ethiopia. **Journal of Environmental and Public Health**, p. 1–7, 2019.

WALTERS, C. N. et al. Maternal determinants of optimal breastfeeding and complementary feeding and their association with child undernutrition in Malawi

(2015-2016). **BMC Public Health**, v. 19, n. 1503, 2019. ISSN 1. DOI: 10.1186/s12889-019-7877-8.

WANG, Anqi et al. The dietary diversity and stunting prevalence in minority children under 3 years old: a cross-sectional study in forty-two counties of Western China. **British Journal of Nutrition**, Cambridge University Press, v. 118, n. 10, p. 840–848, 2017. DOI: 10.1017/S0007114517002720.

WANYAMA, Rosina; GÖDECKE, Theda; QAIM, Matin. Food Security and Dietary Quality in African Slums. **Sustainability**, v. 11, n. 21, p. 5999–5999, 2019. ISSN 20711050. DOI: 10.3390/su11215999.

WELLS, Jonathan C. et al. The double burden of malnutrition: aetiological pathways and consequences for health. **The Lancet**, v. 395, n. 10217, p. 75–88, 2020. ISSN 0140-6736. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32472-9.

WHITE, Jessica M. et al. Complementary feeding practices: Current global and regional estimates. **Maternal & Child Nutrition**, v. 13, S2, e12505, 2017. DOI: 10.1111/mcn.12505.

WHO. **Double burden of malnutrition**. [S.l.: s.n.], 2014. online. <https://www.who.int/nutrition/double-burden-malnutrition/en/>, Acesso em: 11 de março de 2020.

WHO. **Essential Nutrition Actions: improving maternal, newborn, infant and young child health and nutrition**. Geneva: World Health Organization, 2013.

WHO. **Feeding and nutrition of infants and young children: Guidelines for the WHO European Region, with emphasis on the former Soviet countries**. Geneva: World Health Organization, 2003b.

WHO. **Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995-2005. WHO Global Database on Vitamin A deficiency**. Geneva: World Health Organization, 2009.

WHO. **Global Strategy for Infant and Young Child Feeding**. Geneva: World Health Organization, 2003a.

WHO. **Indicators for assessing breastfeeding practices**. Geneva: World Health Organization, 1991.

WHO. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part I: Definitions**. Geneva: World Health Organization, 2008a.

WHO. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part II: Measurement.** Geneva: World Health Organization, 2008c.

WHO. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part III: Country profiles.** Geneva: World Health Organization, 2008b.

WHO. **Nutrition Landscape Information Systems (NILS) country profile indicators: interpretation guide.** Geneva: World Health Organization, 2010.

WHO. **The global prevalence of anaemia in 2011.** Geneva: World Health Organization, 2015.

WHO. **WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Methods and development.** Geneva: World Health Organization, 2006.

WIERINGA, F. et al. Improving Micronutrient Status of Vulnerable Groups in South-East Asia: The SMILING Experience. **Maternal and Child Health Journal**, v. 23, p. 1–3, 2019. ISSN 1573-6628. DOI: 10.1007/s10995-018-02700-5.

WOLDIE, Haile; KEBEDE, Yigzaw; TARIKU, Amare. Factors Associated with Anemia among Children Aged 6–23 Months Attending Growth Monitoring at Tsitsika Health Center, Wag-Himra Zone, Northeast Ethiopia. **Journal of Nutrition and Metabolism**, v. 2015, p. 1–9, jun. 2015. DOI: 10.1155/2015/928632.

WOO, Jessica G. et al. Longitudinal Development of Infant Complementary Diet Diversity in 3 International Cohorts. **The Journal of Pediatrics**, v. 167, n. 5, 969–974.e1, 2015. ISSN 0022-3476. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.06.063>.

WRIGHT, Melecia et al. The interactive association of dietary diversity scores and breast-feeding status with weight and length in Filipino infants aged 6–24 months. **Public Health Nutrition**, v. 18, p. 1–12, mar. 2015. DOI: 10.1017/S1368980015000427.

YONAS, Fanos et al. Infant and Young Child Feeding Practice Status and Associated Factors among Mothers of under 24-Month-Old Children in Shashemene Woreda, Oromia Region, Ethiopia. **OALib**, v. 02, p. 1–15, jan. 2015. DOI: 10.4236/oalib.1101635.

ZANELLO, G.; SHANKAR, B.; POOLE, N. Buy or make? Agricultural production diversity, markets and dietary diversity in Afghanistan. **Food Policy**, v. 87, 2019. ISSN 0306-9192. DOI: 10.1016/j.foodpol.2019.101731.

ZARAGOZA CORTES, J.; TREJO OSTI, L. E.; OCAMPO TORRES, M. Impacto de una intervención sobre alimentación complementaria y percepción materna del peso del hijo en lactantes. **Nutricion Hospitalaria**, v. 36, n. 2, p. 282–289, 2019. ISSN 1699-5198. DOI: 10.20960/nh.2249.

ZHANG, Xiaoning; BENTON, Lorna. The Association of Acculturation and Complementary Infant and Young Child Feeding Practices Among New Chinese Immigrant Mothers in England: A Mixed Methods Study. **International Journal of Environmental Research Public Health**, v. 16, n. 18, p. 3282–3282, 2019. ISSN 16604601. DOI: 10.3390/ijerph16183282.

ZHAO, Wenzhi et al. Dietary diversity scores: An indicator of micronutrient inadequacy instead of obesity for Chinese children. **BMC Public Health**, v. 17, mai. 2017. DOI: 10.1186/s12889-017-4381-x.

ZIELIŃSKA, Monika et al. Factors Influencing the Age of Complementary Feeding—A Cross-Sectional Study from Two European Countries. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, p. 3799, out. 2019. DOI: 10.3390/ijerph16203799.

APÊNDICE 1 – IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR NÃO APRESENTAREM DADOS SOBRE O CONSUMO DOS GRUPOS DE ALIMENTOS.

Referência	Título
Locks et al. (2019)	<i>An integrated infant and young child feeding and small-quantity lipid-based nutrient supplementation programme in the Democratic Republic of Congo is associated with improvements in breastfeeding and handwashing behaviours but not dietary diversity</i>
Muhimbula, Kinabo e O'Sullivan (2019)	<i>Determinants of infant nutrition status in rural farming households before and after harvest</i>
Zaragoza Cortes, Trejo Osti e Ocampo Torres (2019)	<i>Impact of a complementary feeding intervention and mother's perceptions of child weight status in infants</i>
Disha et al. (2012)	<i>Infant and young child feeding (IYCF) practices in Ethiopia and Zambia and their association with child nutrition: analysis of Demographic and Health Survey data</i>
Frempong e Annim (2017)	<i>Dietary diversity and child malnutrition in Ghana</i>
Hanselman et al. (2018)	<i>Associations of land, cattle and food security with infant feeding practices among a rural population living in Manyara, Tanzania</i>
Ickes, Hurst e Flax (2015)	<i>Maternal Literacy, Facility Birth, and Education Are Positively Associated with Better Infant and Young Child Feeding Practices and Nutritional Status among Ugandan Children</i>
Ickes, Wu et al. (2018)	<i>Associations between social support, psychological well-being, decision making, empowerment, infant and young child feeding, and nutritional status in Ugandan children ages 0 to 24months</i>
Rakotonirainy et al. (2018)	<i>Dietary diversity of 6- to 59-month-old children in rural areas of Moramanga and Morondava districts, Madagascar</i>
Saaka, Wemakor et al. (2015)	<i>How well do WHO complementary feeding indicators relate to nutritional status of children aged 6-23 months in rural Northern Ghana?</i>
Abebe, Haki e Baye (2016)	<i>Health Extension Workers' Knowledge and Knowledge-Sharing Effectiveness of Optimal Infant and Young Child Feeding Are Associated With Mothers' Knowledge and Child Stunting in Rural Ethiopia</i>
Klemm et al. (2017)	<i>Improving maternal, infant and young child nutrition in Nepal via peer mobilization</i>
Byrd, Williams et al. (2017)	<i>Differences in complementary feeding practices within the context of the wash benefits randomized, controlled trial of nutrition, water, sanitation, and hygiene interventions in rural Kenya</i>
Jager et al. (2017)	<i>Grain legume cultivation and children's dietary diversity in smallholder farming households in rural Ghana and Kenya</i>
Gyenes et al. (2016)	<i>Child dietary patterns and diversity in rural and semi-rural ghanaian communities</i>

Referência	Título
Nguyen, Avula, Ruel et al. (2013)	<i>Maternal and child dietary diversity are associated in Bangladesh, Vietnam, and Ethiopia</i>
Aguayo et al. (2016)	<i>Determinants of stunting and poor linear growth in children under 2 years of age in India: an in-depth analysis of Maharashtra's comprehensive nutrition survey</i>
Ahmad et al. (2018)	<i>Dietary diversity and stunting among infants and young children: A cross-sectional study in Aligarh</i>
Ban et al. (2017)	<i>Child feeding and stunting prevalence in left-behind children: a descriptive analysis of data from a central and western Chinese population</i>
Duan et al. (2018)	<i>Exclusive Breastfeeding Rate and Complementary Feeding Indicators in China: A National Representative Survey in 2013</i>
Bernadette P. Marriott et al. (2010)	<i>How well are infant and young child World Health Organization (WHO) feeding indicators associated with growth outcomes? An example from Cambodia</i>
Bentley et al. (2015)	<i>Malnutrition and infant and young child feeding in informal settlements in Mumbai, India: findings from a census</i>
Gebremedhin (2019)	<i>Core and optional infant and young child feeding indicators in Sub-Saharan Africa: A cross-sectional study</i>
Kaimila et al. (2019)	<i>Consumption of Animal-Source Protein is Associated with Improved Height-for-Age z Scores in Rural Malawian Children Aged 12-36 Months</i>
Mohammed et al. (2019)	<i>Dietary and non-dietary determinants of linear growth status of infants and young children in Ethiopia: Hierarchical regression analysis</i>
Reinbott, Kuchenbecker et al. (2014)	<i>A child feeding index is superior to WHO IYCF indicators in explaining length-for-age Z-scores of young children in rural Cambodia</i>
Prosper Sawadogo et al. (2006)	<i>An infant and child feeding index is associated with the nutritional status of 6-to 23-month-old children in rural Burkina Faso</i>
Na, Jennings et al. (2015)	<i>Association between women's empowerment and infant and child feeding practices in sub-Saharan Africa: Na analysis of Demographic and Health Surveys</i>
Issaka, Agho, Page et al. (2015a)	<i>Comparisons of complementary feeding indicators among children aged 6–23 months in Anglophone and Francophone West African countries</i>
Onyango et al. (2013)	<i>Complementary feeding and attained linear growth among 6–23-month-old children</i>
Sapkota e Shrestha (2014)	<i>Complimentary feeding practices among the care takers of the young children at Kathmandu</i>
Diana et al. (2017)	<i>Consumption of fortified infant foods reduces dietary diversity but has a positive effect on subsequent growth in infants from Sumedang district, Indonesia</i>
Khan, Ariff et al. (2017)	<i>Determinants of infant and young child feeding practices by mothers in two rural districts of Sindh, Pakistan: A cross-sectional survey</i>
Kamran et al. (2017)	<i>Determinants of complementary feeding practices among children aged 6-23: A community based study</i>
Khor et al. (2016)	<i>Compliance with who IYCF indicators and dietary intake adequacy in a sample of malaysian infants aged 6-23 months</i>
Klassen et al. (2018)	<i>"Then you raise them with Shirchoy or cookies": Understanding influences on delayed dietary diversity among children in Tajikistan</i>
Morseth et al. (2017)	<i>Tracking of infant and young child feeding practices among 9- to 24-month-old children in Nepal: The MAL-ED Birth Cohort Study</i>

Referência	Título
Owais, Schwartz et al. (2016)	<i>Minimum acceptable diet at 9 months but not exclusive breastfeeding at 3 months or timely complementary feeding initiation is predictive of infant growth in rural Bangladesh</i>
Senarath, Agho et al. (2012)	<i>Comparisons of complementary feeding indicators and associated factors in children aged 6-23 months across five South Asian countries</i>
Downs et al. (2019)	<i>An mHealth voice messaging intervention to improve infant and young child feeding practices in Senegal</i>
Fiorella et al. (2019)	<i>Evaluation of a social network intervention on child feeding practices and caregiver knowledge</i>
Gladstone et al. (2019)	<i>Independent and combined effects of improved water, sanitation, and hygiene (WASH) and improved complementary feeding on early neurodevelopment among children born to HIV-negative mothers in rural Zimbabwe: Substudy of a cluster-randomized trial</i>
Alemayehu et al. (2019)	<i>Prevalence and correlates of anemia among children aged 6-23 months in Wolaita Zone, Southern Ethiopia</i>
Kittisakmontri et al. (2019)	<i>Complementary feeding: Attitudes, knowledge and practices of urban families in northern Thailand</i>
Cunningham et al. (2019)	<i>Complementary feeding: Attitudes, knowledge and practices of urban families in northern Thailand Water, sanitation, and hygiene practices mediate the association between women's empowerment and child length for-age z-scores in Nepal</i>
Hayi, Lelisa e Baye (2019)	<i>Provision of low-iron micronutrient powders on alternate days is associated with lower prevalence of anaemia, stunting, and improved motor milestone acquisition in the first year of life: A retrospective cohort study in rural Ethiopia</i>
Ayana et al. (2017)	<i>Complementary feeding practices among children in Benishangul Gumuz Region, Ethiopia</i>
Tegegne et al. (2017)	<i>Factors associated with minimal meal frequency and dietary diversity practices among infants and young children in the predominantly agrarian society of Bale zone, Southeast Ethiopia: A community based cross sectional study</i>
Abera et al. (2019)	<i>Nutrition-specific and sensitive drivers of poor child nutrition in Kilte Awlalelo-Health and Demographic Surveillance Site, Tigray, Northern Ethiopia: implications for public health nutrition in resource-poor settings</i>
Arimond, Abbedou et al. (2017)	<i>Feeding patterns and stunting during early childhood in rural communities of Sidama, South Ethiopia</i>
Tessema, Belachew e Lombamo (2013)	<i>Impact of small quantity lipidbased nutrient supplements on infant and young child feeding practices at 18 months of age: Results from four randomized controlled trials in Africa</i>
Gautam et al. (2016)	<i>Determinants of infant and young child feeding practices in Rupandehi, Nepal</i>
Simonette Mallard et al. (2014)	<i>Dietary diversity at 6 months of age is associated with subsequent growth and mediates the effect of maternal education on infant growth in urban Zambia</i>
Woldie, Kebede e Tariku (2015)	<i>Factors Associated with Anemia among Children Aged 6-23 Months Attending Growth Monitoring at Tsitsika Health Center, Wag-Himra Zone, Northeast Ethiopia</i>
Osei et al. (2010)	<i>Household food insecurity and nutritional status of children aged 6 to 23 months in Kailali District of Nepal</i>

Referência	Título
Disha Ali et al. (2013)	<i>Household food insecurity is associated with higher child undernutrition in Bangladesh, Ethiopia, and Vietnam, but the effect is not mediated by child dietary diversity</i>
Owais, Kleinbaum et al. (2015)	<i>Household food security and infant feeding practices in rural Bangladesh</i>
Malhotra (2012)	<i>Inadequate feeding of infant and young children in India: lack of nutritional information or food affordability?</i>
Saaka, Larbi et al. (2016)	<i>Magnitude and factors associated with appropriate complementary feeding among children 6–23 months in Northern Ghana</i>
Gyampoh, Otoo e Aryeetey (2014)	<i>Maternal nutrition knowledge is associated with meeting the minimum acceptable diet among children 6–23 months, Ghana</i>
Simonette R Mal-lard et al. (2016)	<i>Micronutrient Adequacy and Dietary Diversity Exert Positive and Distinct Effects on Linear Growth in Urban Zambian Infants</i>
Mirkovic et al. (2016)	<i>Micronutrient powder use and infant and young child feeding practices in an integrated program</i>
Negash et al. (2014)	<i>Nutrition education and introduction of broad bean based complementary food improves knowledge and dietary practices of caregivers and nutritional status of their young children in Hula, Ethiopia</i>
Nguyen, Avula, Headey et al. (2018)	<i>Progress and inequalities in infant and young child feeding practices in India between 2006 and 2016</i>
Derso et al. (2017)	<i>Stunting, wasting and associated factors among children aged 6–24 months in Dabat health and demographic surveillance system site: A community based cross-sectional study in Ethiopia</i>
Ferguson et al. (2015)	<i>Zinc, iron and calcium are major limiting nutrients in the complementary diets of rural Kenyan children</i>
Alaofe, Zhu et al. (2017)	<i>Association Between Women's Empowerment and Maternal and Child Nutrition in Kalalé District of Northern Benin</i>
Robert et al. (2017)	<i>Dietary diversity of children 6-23 months is limited by age related complementary feeding practices as well as household dietary diversity in Peru, Bangladesh and Sierra Leone</i>
Oddo e Ickes (2018)	<i>Maternal employment in low- and middle-income countries is associated with improved infant and young child feeding</i>
Khan, Awan e Sheikh (2019)	<i>A Multilevel and Spatial Analysis of the Infant and Young Child Feeding Practices and Associated Factors among the Under-2 Aged Children in Bangladesh</i>
Potts, Mulugeta e Bazzano (2019)	<i>Animal source food consumption in young children from four regions of Ethiopia: Association with religion, livelihood, and participation in the productive safety net program</i>
Sebayang et al. (2020)	<i>Determinants of age-appropriate breastfeeding, dietary diversity, and consumption of animal source foods among Indonesian children</i>
Kajjura, Veldman e Kassier (2019)	<i>Effect of Nutrition Education on Knowledge, Complementary Feeding, and Hygiene Practices of Mothers With Moderate Acutely Malnourished Children in Uganda</i>
Fiorella et al. (2019)	<i>Evaluation of a social network intervention on child feeding practices and caregiver knowledge</i>

Referência	Título
Kuche et al. (2020)	<i>Factors associated with dietary diversity and length-for-age z-score in rural Ethiopian children aged 6-23 months: A novel approach to the analysis of baseline data from the Sustainable Undernutrition Reduction in Ethiopia evaluation</i>
Hashmi et al. (2019)	<i>Feeding practices and risk factors for chronic infant undernutrition among refugees and migrants along the Thailand-Myanmar border: a mixed-methods study</i>
Zaragoza Cortes, Trejo Osti e Ocampo Torres (2019)	<i>Impacto de una intervención sobre alimentación complementaria y percepción materna del peso del hijo en lactantes</i>
Birhanu, Abegaz e Fikre (2019)	<i>Magnitude and Factors Associated with Optimal Complementary Feeding Practices among Children Aged 6-23 Months in Bensa District, Sidama Zone, South Ethiopia</i>
Walters et al. (2019)	<i>Maternal determinants of optimal breastfeeding and complementary feeding and their association with child undernutrition in Malawi (2015-2016)</i>
Lanou et al. (2019)	<i>Micronutrient powder supplements combined with nutrition education marginally improve growth amongst children aged 6-23 months in rural Burkina Faso: A cluster randomized controlled trial</i>
Wagris et al. (2019)	<i>Minimum Meal Frequency Practice and Its Associated Factors among Children Aged 6-23 Months in Amibara District, North East Ethiopia</i>
Abebe, Tariku et al. (2019)	<i>Poor child complementary Feeding Practices in northwest Ethiopia: Finding from the Baseline Survey of Nutrition Project, 2016</i>
Huang et al. (2019)	<i>Prevalence and causes of anaemia in children aged 6-23 months in rural Qinghai, China: Findings from a cross-sectional study</i>
Dhami et al. (2019)	<i>Prevalence and factors associated with complementary feeding practices among children aged 6-23 months in India: a regional analysis</i>
Paré et al. (2019)	<i>Prevalence of wasting and associated factors among 6 to 23 months old children in the sahel region of Burkina Faso</i>
Parbey et al. (2019)	<i>Risk Factors of Anaemia among Children under Five Years in the Hohoe Municipality, Ghana: A Case Control Study</i>
Roesler et al. (2018)	<i>Stunting, dietary diversity and household food insecurity among children under 5 years in ethnic communities of northern Thailand</i>
Mohammed et al. (2019)	<i>The contribution of dietary and non-dietary factors to socioeconomic inequality in childhood anemia in Ethiopia: a regression-based decomposition analysis</i>
Renzaho et al. (2019)	<i>The impact of unconditional child cash grant on child malnutrition and its immediate and underlying causes in five districts of the Karnali Zone, Nepal - A trend analysis</i>
K. Y. Ahmed et al. (2019)	<i>Trends and factors associated with complementary feeding practices in Ethiopia from 2005 to 2016</i>
Kulkarni et al. (2020)	<i>Women's bargaining power and child feeding in Nepal: Linkages through nutrition information</i>

APÊNDICE 2 – IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR NÃO UTILIZAREM A METODOLOGIA DA OMS.

Referência	Título
White et al. (2017)	<i>Complementary feeding practices: Current global and regional estimates</i>
Ahoya et al. (2019)	<i>Accelerating progress for complementary feeding in Kenya: Key government actions and the way forward</i>
Alaofe e Asaolu (2019)	<i>Maternal and Child Nutrition Status in Rural Communities of Kalale District, Benin: The Relationship and Risk Factors</i>
Bwenge Malembaka et al. (2019)	<i>Effects of complementary feeding on attained height among lower primary school-aged children in Eastern Uganda: A nested prospective cohort study</i>
Ferreira et al. (2019)	<i>The impact of a primary health care intervention on infant feeding practices: a cluster randomised controlled trial in Brazil</i>
Pera, Katz e Bentley (2019)	<i>Dietary Diversity, Food Security, and Body Image among Women and Children on San Cristobal Island, Galapagos</i>
Muhoozi et al. (2016)	<i>Nutritional and developmental status among 6- to 8-month-old children in southwestern Uganda: A cross-sectional study</i>
Darapheak et al. (2013)	<i>Consumption of animal source foods and dietary diversity reduce stunting in children in Cambodia</i>
Oliveira, Rigotti e Boccolini (2017)	Fatores associados à falta de diversidade alimentar no segundo semestre de vida
Dulal et al. (2017)	<i>Homestead food production and maternal and child dietary diversity in Nepal: variations in association by season and agroecological zone</i>
Saina, Kogi-Makau e Mbugua (2013)	<i>Impact of household alcohol consumption on dietary diversity and morbidity in children below five years in Nandi County, Kenya</i>
S.P. Sawadogo et al. (2010)	<i>Late introduction and poor diversity were the main weaknesses of complementary foods in a cohort study in rural Burkina Faso</i>
Woo et al. (2015)	<i>Longitudinal Development of Infant Complementary Diet Diversity in 3 International Cohorts</i>
Murendo et al. (2018)	<i>Nutrition education, farm production diversity, and commercialization on household and individual dietary diversity in Zimbabwe</i>
Byrne, Jansen e Daniels (2017)	<i>Perceived fussy eating in Australian children at 14 months of age and subsequent use of maternal feeding practices at 2 years</i>
Alaofè et al. (2017)	<i>Prevalence of anaemia, deficiencies of iron and vitamin A and their determinants in rural women and young children: a cross-sectional study in Kalale district of northern Benin</i>
Geresomo et al. (2017)	<i>Risk factors associated with stunting among infants and young children aged 6-23 months in Dedza district of central Malawi</i>
Kang, Kim e Seo (2017)	<i>Association between maternal social capital and infant complementary feeding practices in rural Ethiopia</i>
Alaofe, Zhu et al. (2017)	<i>Association Between Women's Empowerment and Maternal and Child Nutrition in Kalalé District of Northern Benin</i>

Referência	Título
Muslimatun e Wi-radnyani (2016)	<i>Dietary diversity, animal source food consumption and linear growth among children aged 1-5 years in Bandung, Indonesia: a longitudinal observational study</i>
Cosio et al. (2013)	<i>Infant feeding practices and deterioration of breastfeeding in Mexico</i>
Carletti et al. (2017)	<i>Introduction of complementary foods in a cohort of infants in northeast Italy: Do parents comply with WHO recommendations?</i>
Amugsi, Mittelmark e Oduro (2015)	<i>Association between Maternal and Child Dietary Diversity: Na Analysis of the Ghana Demographic and Health Survey</i>
Ng e Agho (2011)	<i>Complementary feeding indicators and determinants of poor feeding practices in Indonesia: a secondary analysis of 2007 Demographic and Health Survey data</i>
Justus et al. (2017)	<i>Determinants of dietary diversity and the potential role of men in improving household nutrition in Tanzania</i>
Pandey et al. (2010)	<i>Determinants of infant and young child feeding practices in Nepal: secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2006</i>
Mbwana et al. (2016)	<i>Determinants of rural household dietary diversity: The case of Amatole and Nyandeni districts, South Africa</i>
Ogunba (2010)	<i>Diet diversity in complementary feeding and nutritional status of children aged 0 to 24 months in Osun state, Nigeria: a comparison of the urban and rural communities</i>
Arimond e Ruel (2004)	<i>Dietary diversity is associated with child nutritional status: evidence from 11 demographic and health surveys</i>
Nti (2011)	<i>Dietary diversity is associated with nutrient intakes and nutritional status of children in Ghana</i>
Zhao et al. (2017)	<i>Dietary diversity scores: An indicator of micronutrient inadequacy instead of obesity for Chinese children</i>
Ndiku, Jaceldo-Siegl e Sabaté (2010)	<i>Dietary patterns of infant and preschool children in Mwingi and Makueni districts of Ukambani region, eastern Kenya</i>
Gewa e Leslie (2015)	<i>Distribution and determinants of young child feeding practices in the East African region: demographic health survey data analysis from 2008–2011</i>
Sinhababu et al. (2010)	<i>Infant- and young child-feeding practices in Bankura District, West Bengal, India</i>
Lander et al. (2010)	<i>Poor dietary quality of complementary foods is associated with multiple micronutrient deficiencies during early childhood in Mongolia</i>
siegariz et al. (2015)	<i>Provision of lipid-based nutrient supplements to Honduran children increases their dietary macro-and micronutrient intake without displacing other foods</i>
Na, Aguayo et al. (2018)	<i>Trends and predictors of appropriate complementary feeding practices in Nepal: An analysis of national household survey data collected between 2001 and 2014</i>
Alamu et al. (2019)	<i>Assessment of Dietary Diversity of Mothers and Children of 6–24 Months from Eastern and Southern Provinces of Zambia</i>
Nazia Binte Ali et al. (2019)	<i>Association of food security and other socioeconomic factors with dietary diversity and nutritional statuses of children aged 6-59 months in rural Bangladesh</i>

Referência	Título
Sina et al. (2019)	<i>Association of infant feeding patterns with taste preferences in european children and adolescents: A retrospective latent profile analysis</i>
Bortolini et al. (2019)	<i>Breastfeeding is associated with children's dietary diversity in Brazil</i>
Forsido et al. (2019)	<i>Complementary feeding practices, dietary diversity, and nutrient composition of complementary foods of children 6-24 months old in Jimma Zone, Southwest Ethiopia</i>
Bosha et al. (2019)	<i>Dietary diversity and anthropometric status of mother-child pairs from enset (False banana) staple areas: A panel evidence from southern Ethiopia</i>
Thorne-Lyman et al. (2019)	<i>Dietary diversity and child development in the far west of Nepal: A cohort study</i>
Perales-Huerta et al. (2019)	<i>Diferencias por género en las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en lactantes de 15 a 24 meses de la zona metropolitana de Guadalajara, México</i>
Casale, Espi e Norris (2019)	<i>The predictors of different measures of dietary diversity among one-year-olds in South Africa</i>

FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 3 – IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR NÃO UTILIZAREM A MESMA FAIXA ETÁRIA.

Referência	Título
Christian et al. (2016)	<i>Caregivers' nutrition knowledge and attitudes are associated with household food diversity and children's animal source food intake across different agro-ecological zones in Ghana</i>
Busert et al. (2016)	<i>Dietary diversity is positively associated with deviation from expected height in rural Nepal</i>
EKESA B. K.; WALINGO (2009)	<i>Dietary diversity, nutrition status and morbidity of pre-school children in Matungu division, Western Kenya</i>
Amugsi, Dimbuene et al. (2017)	<i>Differential effects of dietary diversity and maternal characteristics on linear growth of children aged 6-59 months in sub-Saharan Africa: a multi-country analysis</i>
Garti, Ali e Garti (2018)	<i>Maternal daily work hours affect nutritional status of children in Northern Ghana</i>
Abebe, Gebeye e Tariku (2017)	<i>Poor dietary diversity, wealth status and use of un-iodized salt are associated with goiter among school children: a cross-sectional study in Ethiopia</i>
Brito, Fancony e Soares (2017)	<i>Prevalence and determinants of under and overnutrition among under five children in Bengo Province, Angola</i>
Abrahams et al. (2011)	<i>What's in the lunchbox? Dietary behaviour of learners from disadvantaged schools in the Western Cape, South Africa</i>
Balde et al. (2019)	<i>Smallholder-Based Oil Palm and Rubber Production in the Forest Region of Guinea: An Exploratory Analysis of Household Food Security Outcomes</i>
Larson, Castellanos e Jensen (2019)	<i>Gender, household food security, and dietary diversity in western Honduras</i>
Potts, Mulugeta e Bazzano (2019)	<i>Animal Source Food Consumption in Young Children from Four Regions of Ethiopia: Association with Religion, Livelihood, and Participation in the Productive Safety Net Program</i>
Uwiringiyimana et al. (2018)	<i>Predictors of stunting with particular focus on complementary feeding practices: a cross-sectional study in the northern province of Rwanda</i>
Gyenes et al. (2016)	<i>Child dietary patterns and diversity in rural and semi-rural Ghanaian communities</i>
Saaka, Osman e Hoeschle-Zeledon (2017)	<i>Relationship between agricultural biodiversity and dietary diversity of children aged 6-36 months in rural areas of Northern Ghana</i>
Pinard et al. (2016)	<i>Socioeconomic disparities in dietary intakes and dietary quality of french children aged 3-10 years</i>
Pritchard, Ram-mohan e Vicol (2019)	<i>The importance of non-farm livelihoods for household food security and dietary diversity in rural Myanmar</i>
Faber, Schwabe e Drimie (2009)	<i>Dietary diversity in relation to other household food security indicators</i>

Referência	Título
Aurino (2017)	<i>Do boys eat better than girls in India? Longitudinal evidence on dietary diversity and food consumption disparities among children and adolescents</i>
Ai et al. (2016)	<i>Inappropriate feeding behavior: one of the important causes of malnutrition in 6- to 36-month-old children in Myanmar</i>
Codjoe, Okutu e Abu (2016)	<i>Urban household characteristics and dietary diversity: an analysis of food security in Accra, Ghana</i>
Zanello, Shankar e Poole (2019)	<i>Buy or make? Agricultural production diversity, markets and dietary diversity in Afghanistan</i>
Neves e Madruga (2019)	<i>Complementary feeding, consumption of industrialized foods and nutritional status of children under 3 years old in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, 2016: a descriptive study</i>
Rupa, Umberger e Zeng (2019)	<i>Does food market modernisation lead to improved dietary diversity and diet quality for urban Vietnamese households?</i>
F. O. Oduor et al. (2019)	<i>Exploring agrobiodiversity for nutrition: Household on-farm agrobiodiversity is associated with improved quality of diet of young children in Vihiga, Kenya</i>
Rammohan, Pritchard e Dibley (2019)	<i>Home gardens as a predictor of enhanced dietary diversity and food security in rural Myanmar</i>
Barth-Jaeggi et al. (s.d.)	<i>Nutritional status of Tajik children and women: Transition towards a double burden of malnutrition</i>
O'Meara et al. (2019)	<i>Predictors of Dietary Diversity of Indigenous Food-Producing Households in Rural Fiji</i>
Golden et al. (2019)	<i>Seasonal trends of nutrient intake in rainforest communities of north-eastern Madagascar</i>
Shilugu e Sunguya (2019)	<i>Stunting in the Context of Plenty: Unprecedented Magnitudes Among Children of Peasant's Households in Bukombe, Tanzania</i>
Boah et al. (2019)	<i>The epidemiology of undernutrition and its determinants in children under five years in Ghana</i>

FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 4 – IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR NÃO APRESENTAREM PREVALÊNCIA DE DAM.

Referência	Título
Ahmadi et al. (2018)	<i>Determinants of child anthropometric indicators in Ethiopia</i>
Anwar, Srivastava e Singh (2014)	<i>Evaluation of infant and young child feeding through a Trial for Improved Practices (TIPs) in rural Varanasi</i>
Plessis (2013)	<i>Infant and young child feeding in South Africa: stop the crying, beloved country</i>
Karimi et al. (2017)	<i>Assessment of salient beliefs affecting mothers' intention to adherence to dietary diversity in their children's complementary feeding</i>
Issaka, Agho, Page et al. (2015c)	<i>Determinants of suboptimal complementary feeding practices among children aged 6-23 months in seven francophone West African countries</i>
Simonette R Mal-lard et al. (2016)	<i>Micronutrient adequacy and dietary diversity exert positive and distinct effects on linear growth in urban Zambian infants</i>
Aguayo et al. (2016)	<i>Determinants of child wasting in Bhutan. Insights from nationally representative data</i>
Wright et al. (2015)	<i>The interactive association of dietary diversity scores and breast-feeding status with weight and length in Filipino infants aged 6-24 months</i>
Bhagwat et al. (2019)	<i>Association of Practices Regarding Infant and Young Child Feeding with Anthropometry Measurements Among an Urban Population in Karnataka, India</i>
Kavle, Ahoya et al. (2019)	<i>Baby-Friendly Community Initiative—From national guidelines to implementation: A multisectoral platform for improving infant and young child feeding practices and integrated health services</i>
Saha et al. (2008)	<i>Appropriate infant feeding practices result in better growth of infant and young children in rural Bangladeshi. Bangladesh</i>
Kuria (2011)	<i>Assessment of complementary feeding practices and nutritional status among children in Athi-River, Machakos district Kenya</i>
Francis Oduor et al. (2018)	<i>Caregiver's nutritional knowledge and attitudes mediate seasonal shifts in children's diets</i>
Vazir et al. (2012)	<i>Cluster-randomized trial on complementary and responsive feeding education to caregivers found improved dietary intake, growth and development among rural Indian toddlers</i>
Semahegn, Tesfaye e Bogale (2014)	<i>Complementary feeding practice of mothers and associated factors in Hiwot Fana Specialized Hospital, Eastern Ethiopia</i>
Owino et al. (2008)	<i>Complementary feeding practices and nutrient intake from habitual complementary foods of infants and children aged 6-18 months old in Lusaka, Zambia</i>
Stephenson et al. (2017)	<i>Complementary feeding with cowpea reduces growth faltering in rural Malawian infants: A blind, randomized controlled clinical trial</i>
Caetano et al. (2010)	<i>Complementary feeding: inappropriate practices in infants</i>
A. M. Shamsir Ahmed et al. (2011)	<i>Determinants of Under Nutrition in Children under 2 years of age from Rural Bangladesh</i>

Referência	Título
Nkurunziza et al. (2017)	<i>Determinants of stunting and severe stunting among Burundian children aged 6–23 months: Evidence from a national cross-sectional household survey, 2014</i>
Issaka, Agho, Page et al. (2015b)	<i>Determinants of suboptimal complementary feeding practices among children aged 6±23 months in four anglophone West African countries</i>
Kehoe et al. (2014)	<i>Diet patterns are associated with demographic factors and nutritional status in South Indian children</i>
Rosas et al. (2009)	<i>Dietary associations of household food insecurity among children of Mexican descent: results of a binational study</i>
Schonfeldt e Hall (2012)	<i>Dietary protein quality and malnutrition in Africa</i>
Shroff et al. (2011)	<i>Does maternal autonomy influence feeding practices and infant growth in rural India?</i>
Dewey e Mayers (2011)	<i>Early child growth: how do nutrition and infection interact?</i>
Haftu (2017)	<i>Early initiation of complementary feeding and associated factors among 6 months to 2 years young children, in Kamba Woreda, South West Ethiopia: a community— based cross-sectional Study</i>
Mulugeta et al. (2010)	<i>Child Malnutrition in Tigray, Northern Ethiopia</i>
Hamner et al. (2017)	<i>Food consumption patterns among U.S. children from birth to 23 months of age, 2009–2014</i>
Lutter (2012)	<i>Growth and complementary feeding in the Americas</i>
Morison et al. (2018)	<i>Impact of a modified version of baby-led weaning on dietary variety and food preferences in infants</i>
Dibley, Senarath e Agho (2010)	<i>Infant and young child feeding indicators across nine East and Southeast Asian countries: an analysis of National Survey Data 2000–2005</i>
Katepa-Bwalya et al. (2015)	<i>Infants and young children feeding practices and nutritional status in two districts of Zambia</i>
Schiess et al. (2009)	<i>Introduction of complementary feeding in 5 European countries</i>
Arif et al. (2015)	<i>Knowledge and practices of mothers: infant and young Child's feeding in chowk Azam, the Punjab, Pakistan</i>
Hemsworth et al. (2016)	<i>Lipid-based nutrient supplements increase energy and macronutrient intakes from complementary food among Malawian infants</i>
Hlaing et al. (2015)	<i>Local foodbased complementary feeding recommendations developed by the linear programming approach to improve the intake of problem nutrients among 12–23-month- Id Myanmar children</i>
Kimani-Murage et al. (2011)	<i>Patterns and determinants of breastfeeding and complementary feeding practices in urban informal settlements, Nairobi Kenya</i>
Correia et al. (2014)	<i>Prevalence and determinants of child undernutrition and stunting in semiarid region of Brazil</i>
Jiang et al. (2014)	<i>Prevalence and risk factors for stunting and severe stunting among children under three years old in mid-western rural areas of China</i>
Rao et al. (2011)	<i>Study of complementary feeding practices among mothers of child aged six months to two years- A study from coastal south India</i>

Referência	Título
Gessese et al. (2014)	<i>The practice of complementary feeding and associated factors among mothers of children 6-23 months of age in Enemay district, Northwest Ethiopia</i>
Sanghvi et al. (2017)	<i>Using behavior change approaches to improve complementary feeding practices</i>
Kinabo et al. (2019)	<i>Adequacy of macro and micronutrients in infants and young children's diets in Zanzibar, Tanzania</i>
De la Cruz-Góngora et al. (2019)	<i>Anemia, iron and zinc deficiencies, supplements consumption and morbidity in Mexican children aged 1 to 4: analysis of Ensanut 100k</i>
Zielińska et al. (2019)	<i>Factors Influencing the Age of Complementary Feeding-A Cross-Sectional Study from Two European Countries</i>
Wieringa et al. (2019)	<i>Improving Micronutrient Status of Vulnerable Groups in South-East Asia: The SMILING Experience</i>
Nguyen, Frongillo et al. (2019)	<i>Information Diffusion and Social Norms Are Associated with Infant and Young Child Feeding Practices in Bangladesh</i>
Moreira et al. (2019)	<i>Introduction of complementary foods in infants</i>
Akther et al. (2019)	<i>Investigation of infant feeding practice and nutritional status among selected tribal and non-tribal community in Bangladesh</i>
Devine e Lawlis (2019)	<i>Nutrition and vulnerable groups</i>
Acquah et al. (2019)	<i>Predictors of underweight in children under-five years in Ghana</i>
Li et al. (2019)	<i>Prevalence of anemia and its associated risk factors among 6-months-old infants in Beijing</i>
Ruel-Bergeron et al. (2019)	<i>Process Evaluation of a Large-Scale Community-Based Nutrition Program in Malawi</i>
Dabbour (2019)	<i>Study of factors affecting exclusive breast feeding and early introduction of complementary food to infants in the Aqaba region of Jordan</i>
Zhang e Benton (2019)	<i>The association of acculturation and complementary infant and young child feeding practices among new chinese immigrant mothers in England: A mixed methods study</i>

FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 5 – IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR NÃO APRESENTAREM OS RESULTADOS EM PREVALÊNCIA.

Referência	Título
Mulmi et al. (2017)	<i>Household food production is positively associated with dietary diversity and intake of nutrient-dense foods for older preschool children in poorer families: Results from a nationally-representative survey in Nepal</i>
GENG et al. (2018)	<i>Lack of dietary diversity contributes to the gaps in micronutrient status and physical development between urban and rural infants</i>
Komatsu, Malapit e Theis (2018)	<i>Does women's time in domestic work and agriculture affect women's and children's dietary diversity? Evidence from Bangladesh, Nepal, Cambodia, Ghana, and Mozambique</i>
Sina et al. (2019)	<i>Association of Infant Feeding Patterns with Taste Preferences in European Children and Adolescents: A Retrospective Latent Profile Analysis</i>
Moursi et al. (2009)	<i>Dietary diversity is a good predictor of the micronutrient density of the diet of 6- to 23-month-old children in Madagascar</i>
Jones (2015)	<i>The production diversity of subsistence farms in the Bolivian Andes is associated with the quality of child feeding practices as measured by a validated summary feeding index</i>
Wanyama, Gö-decke e Qaim (2019)	<i>Food Security and Dietary Quality in African Slums</i>
Sarrassat et al. (2019)	<i>Suboptimal infant and young child feeding practices in rural Boucle du Mouhoun, Burkina Faso: Findings from a cross-sectional population-based survey</i>
Agrawal et al. (2019)	<i>Socio-economic patterning of food consumption and dietary diversity among Indian children: evidence from NFHS-4</i>

FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 6 – IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR APRESENTAREM OS MESMOS DADOS QUE OUTROS ARTIGOS INCLUÍDOS.

Referência	Título
Chandrasekhar et al. (2017)	<i>Household food insecurity and children's dietary diversity and nutrition in India. Evidence from the comprehensive nutrition survey in Maharashtra</i>
Mya, Kyaw e Tun (2019)	<i>Feeding practices and nutritional status of children age 6-23 months in Myanmar: A secondary analysis of the 2015-16 Demographic and Health Survey</i>
Petrikova (2018)	<i>Food-security governance in India and Ethiopia: a comparative analysis</i>
Biks et al. (2018)	<i>Mother's Infant and Young Child Feeding (IYCF) knowledge improved timely initiation of complementary feeding of children aged 6-24 months in the rural population of northwest Ethiopia</i>
Roba, Connor e Belachew (2016)	<i>Infant and young child feeding practices among mothers of children aged 6–23 months in two agroecological Zones of rural Ethiopia</i>

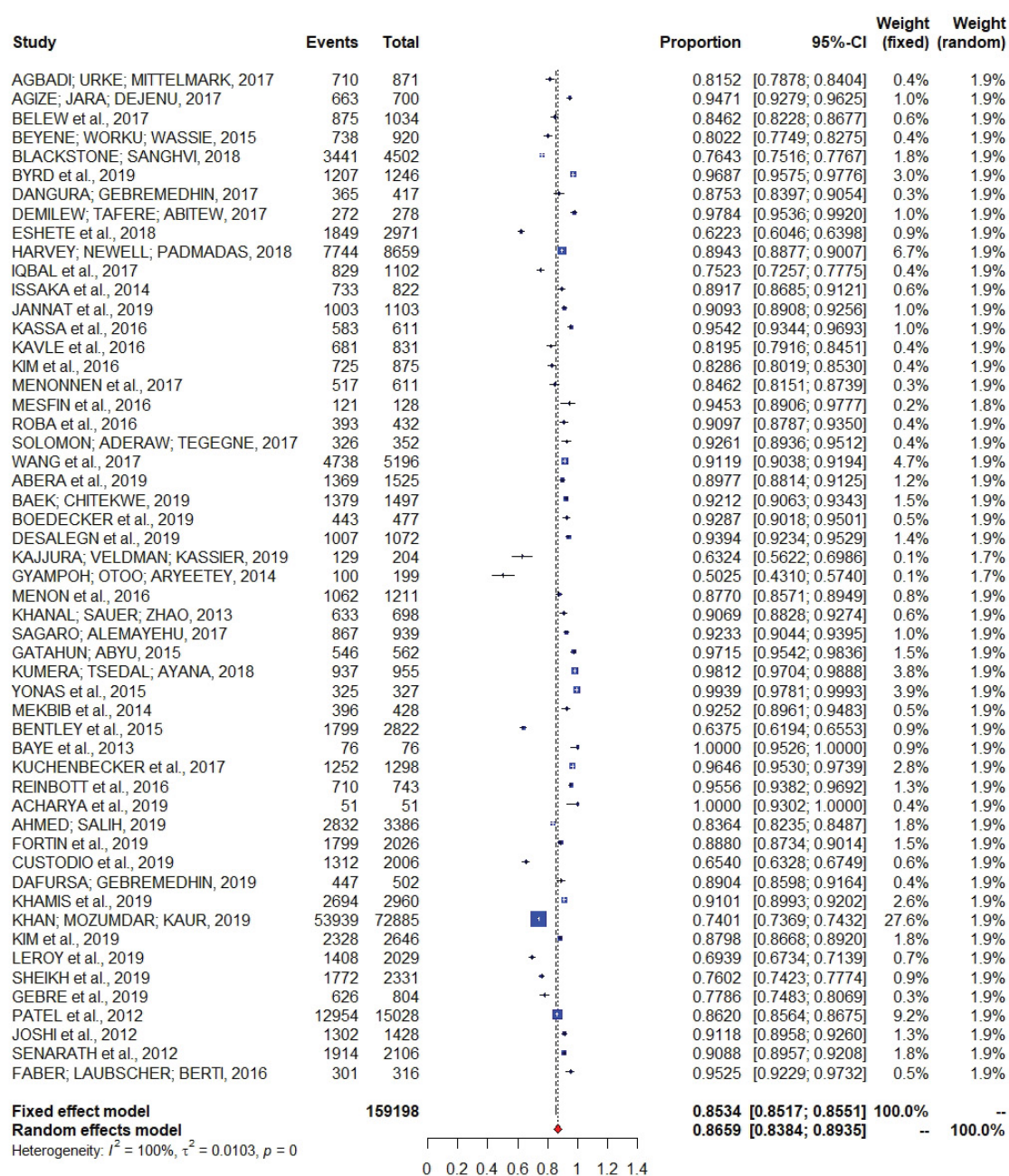
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 7 – IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS POR SEREM ARTIGOS DE REVISÃO.

Referência	Título
Stewart et al. (2013)	<i>Contextualising complementary feeding in a broader framework for stunting prevention</i>
Imdad, Yakoob e Bhutta (2011)	<i>Impact of maternal education about complementary feeding and provision of complementary foods on child growth in developing countries</i>
Inoue e Binns (2014)	<i>Introducing solid foods to infants in the Asia Pacific region</i>

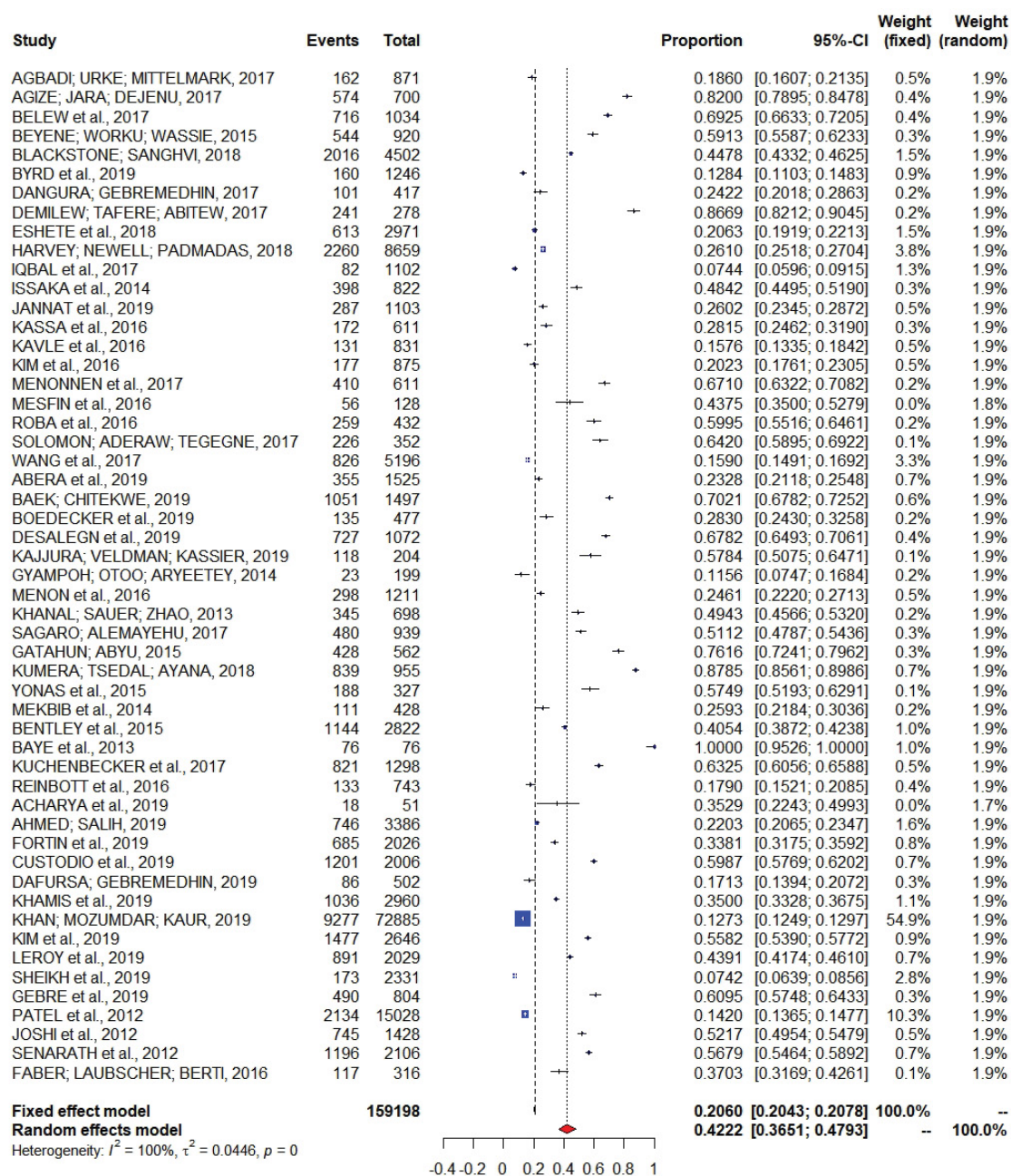
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 8 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



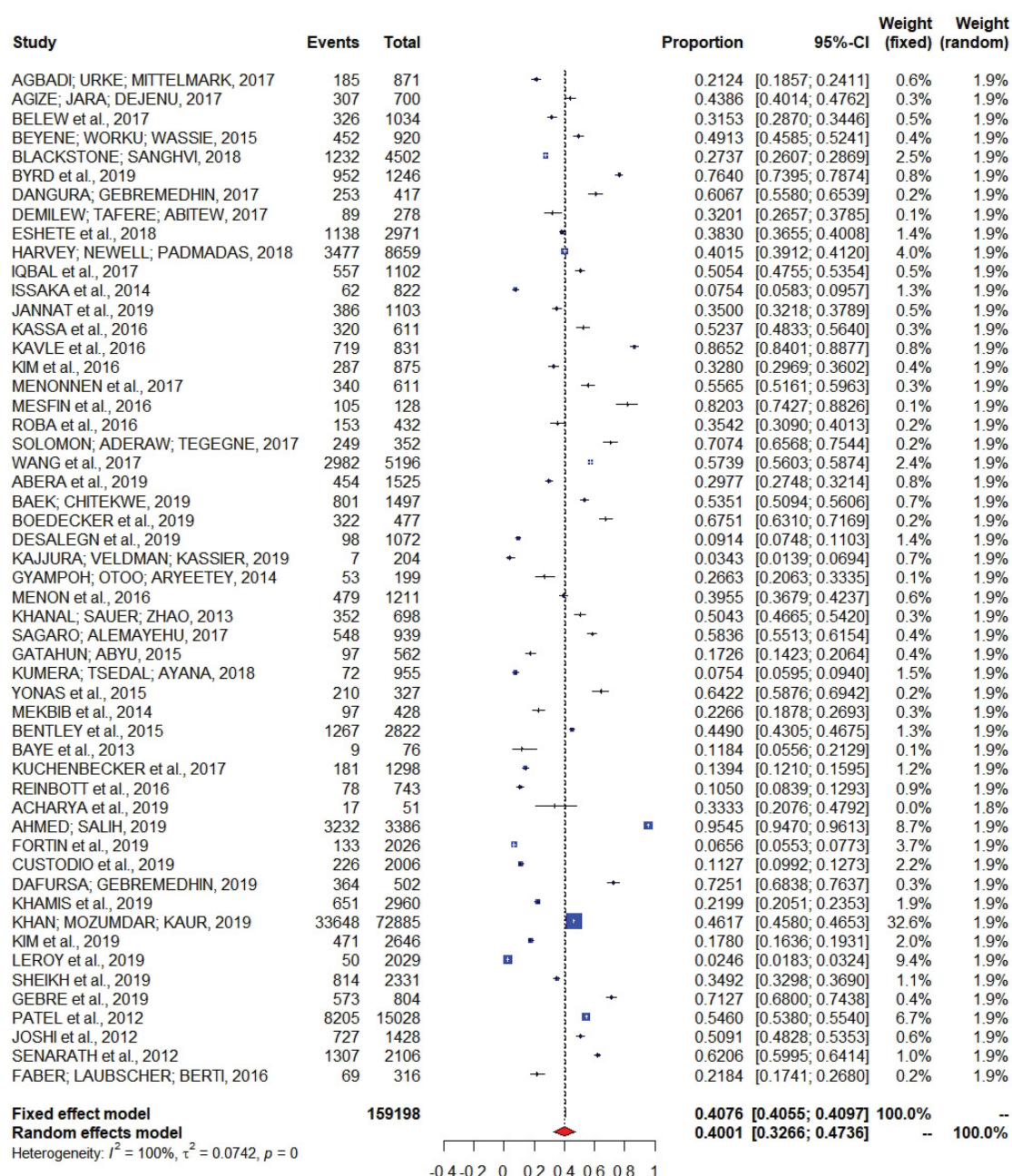
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 9 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



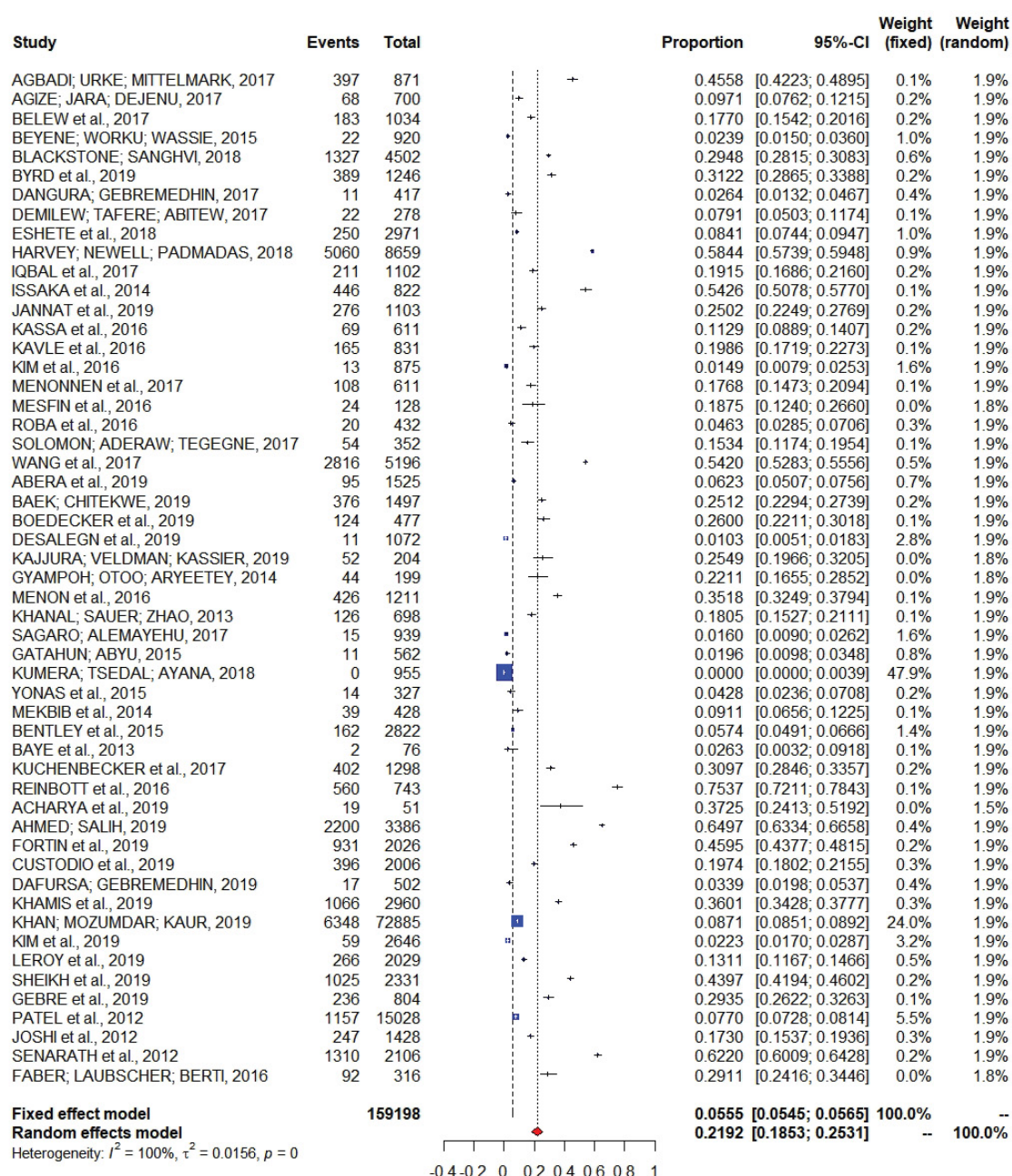
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 10 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



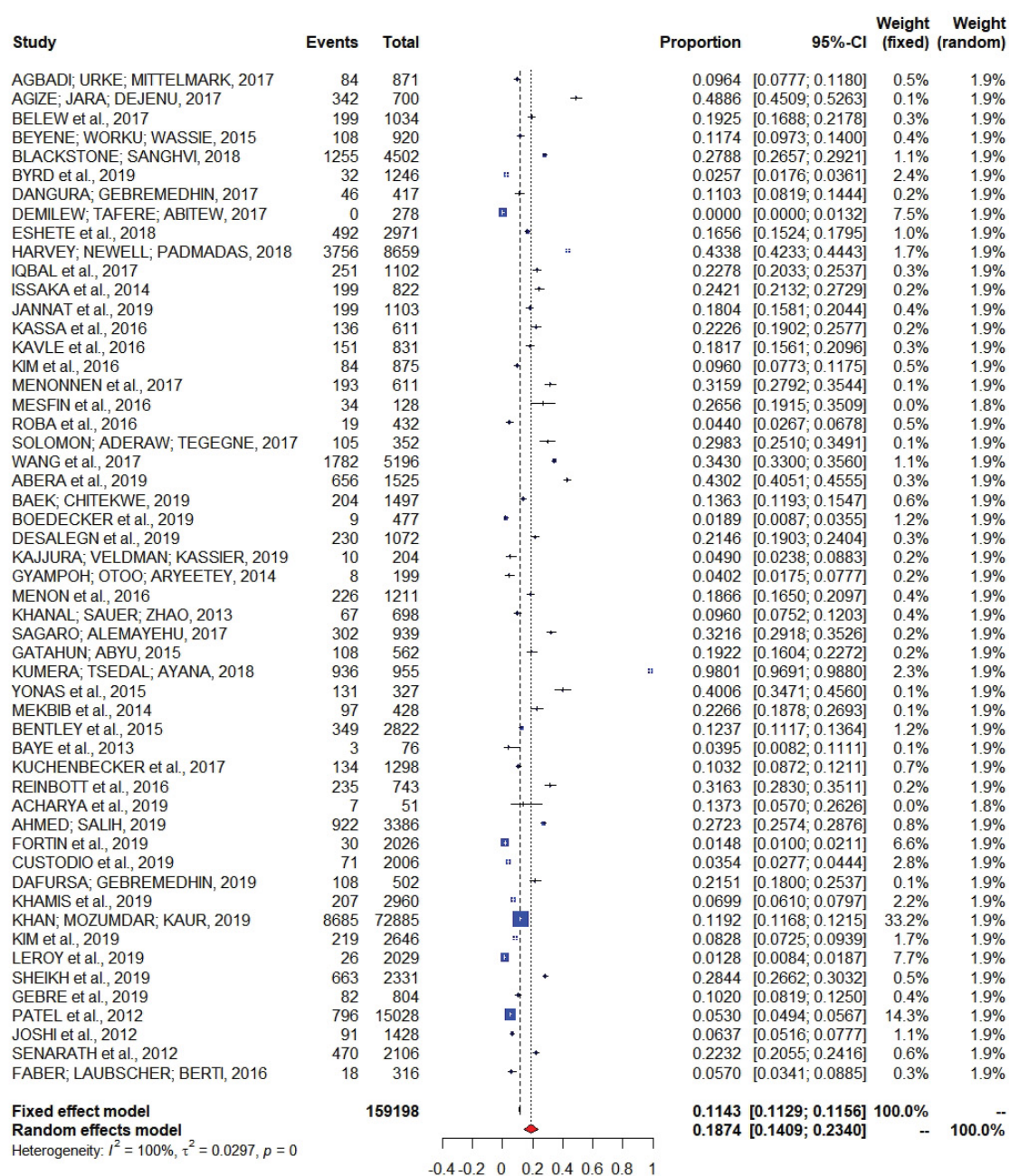
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 11 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



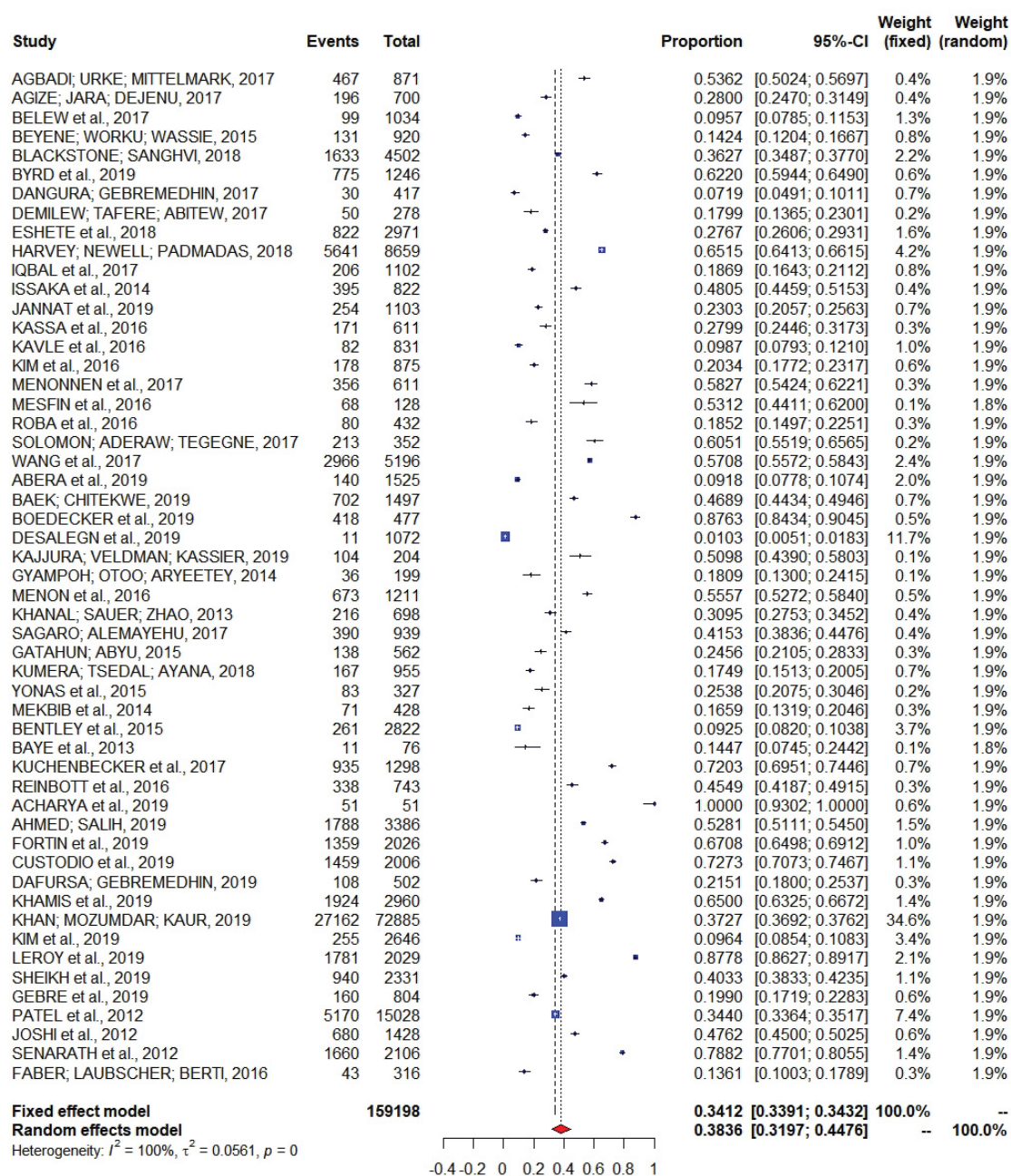
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 12 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



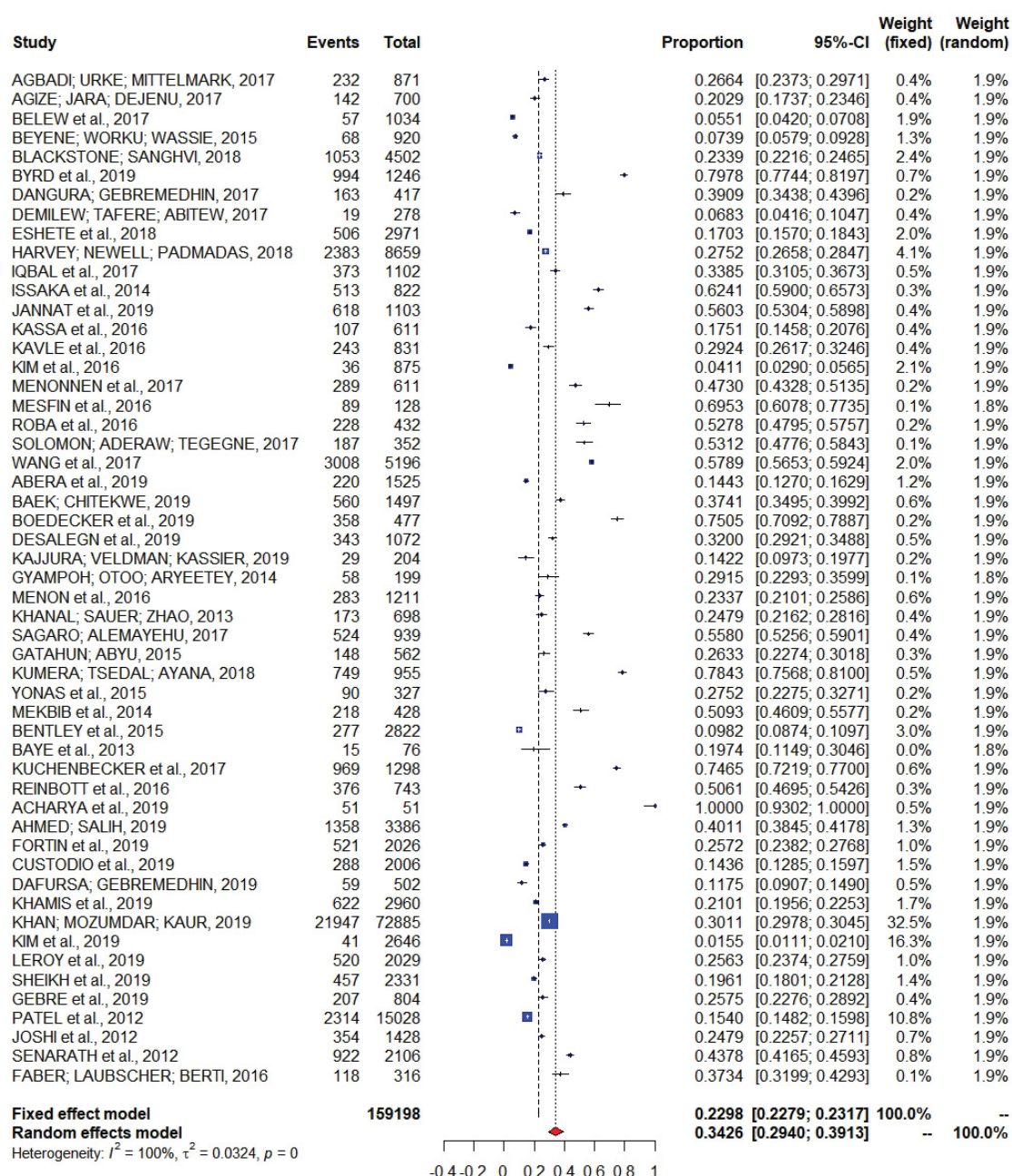
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 13 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



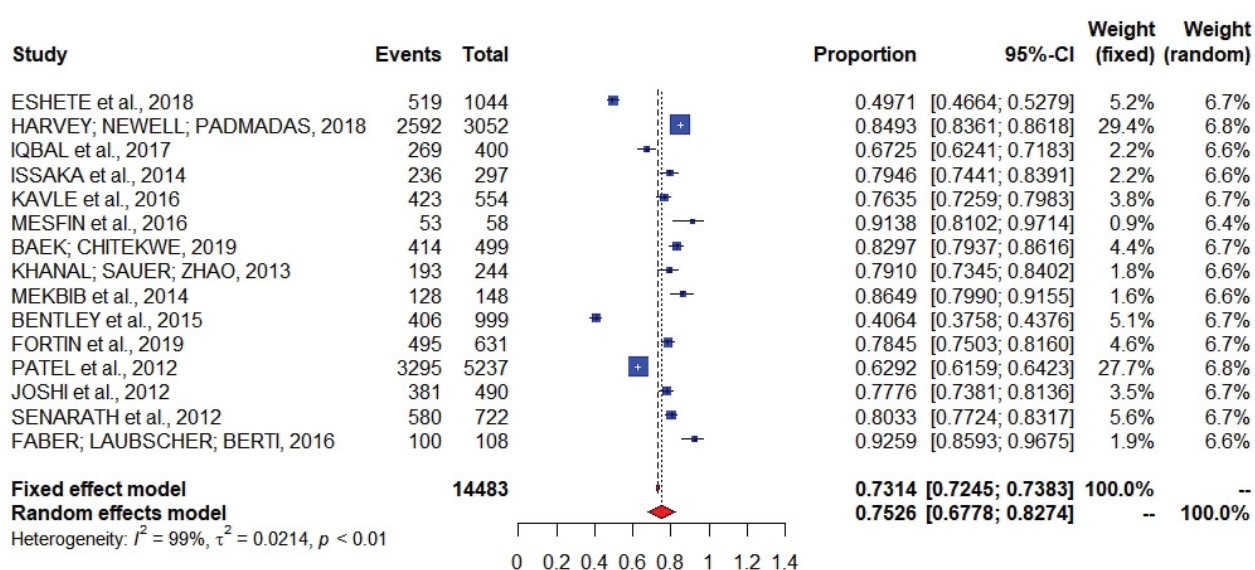
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 14 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VERDURAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



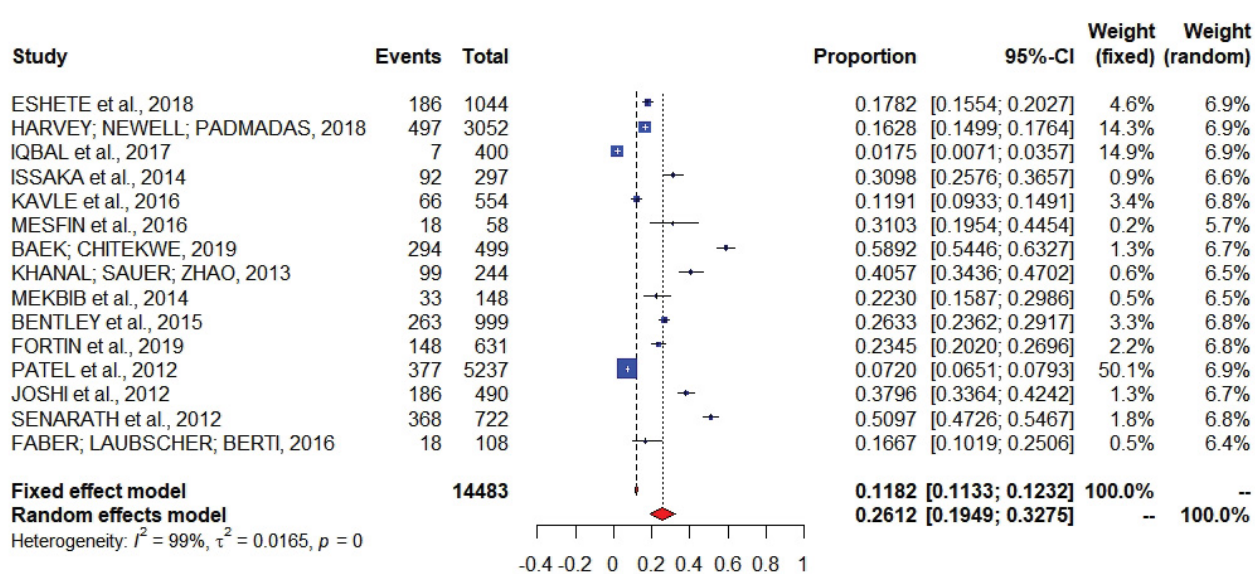
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 15 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES



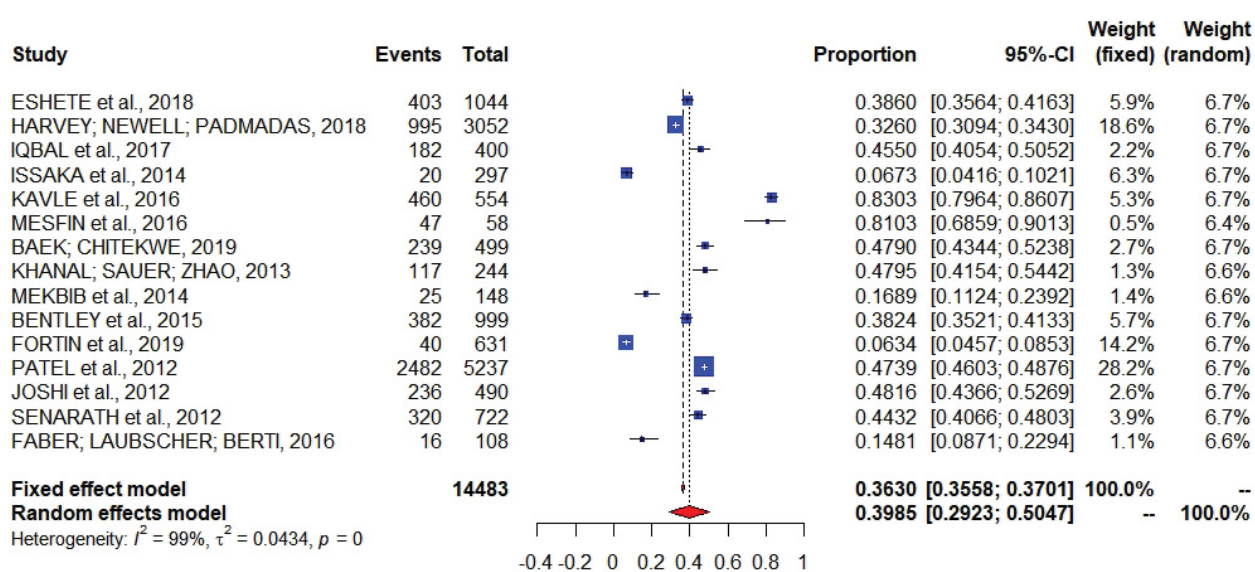
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 16 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES



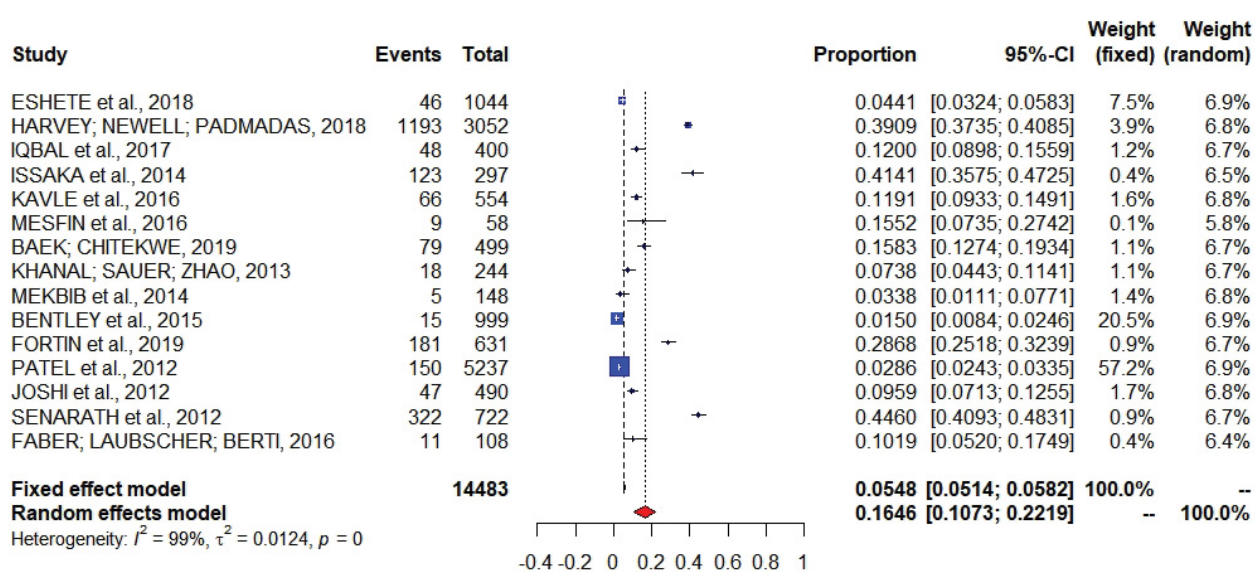
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 17 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES



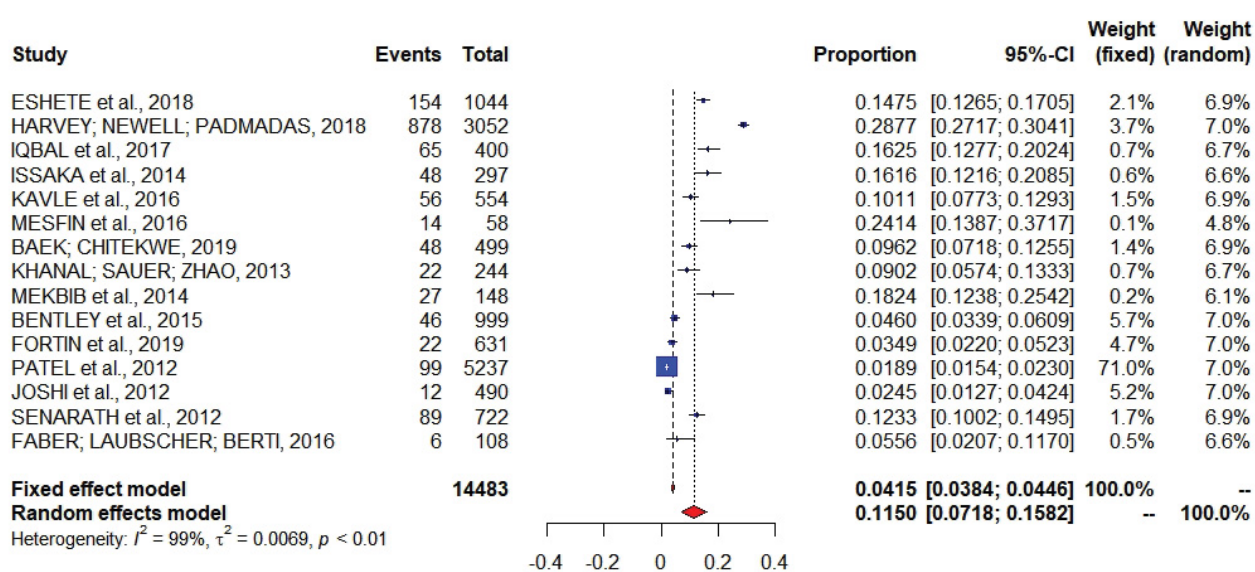
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 18 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES



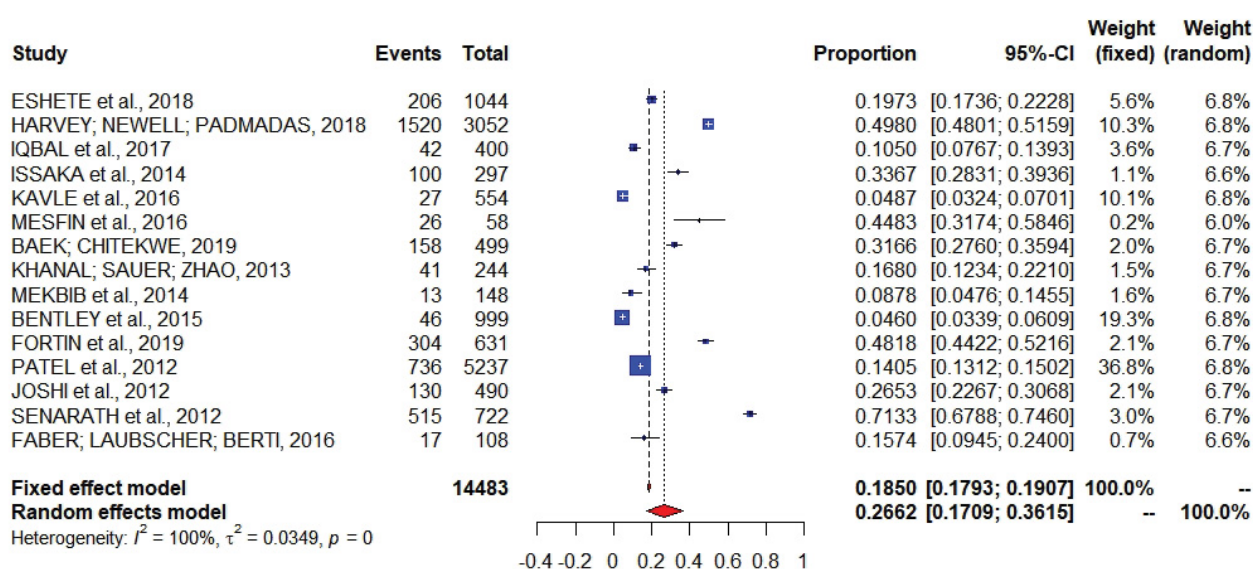
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 19 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES



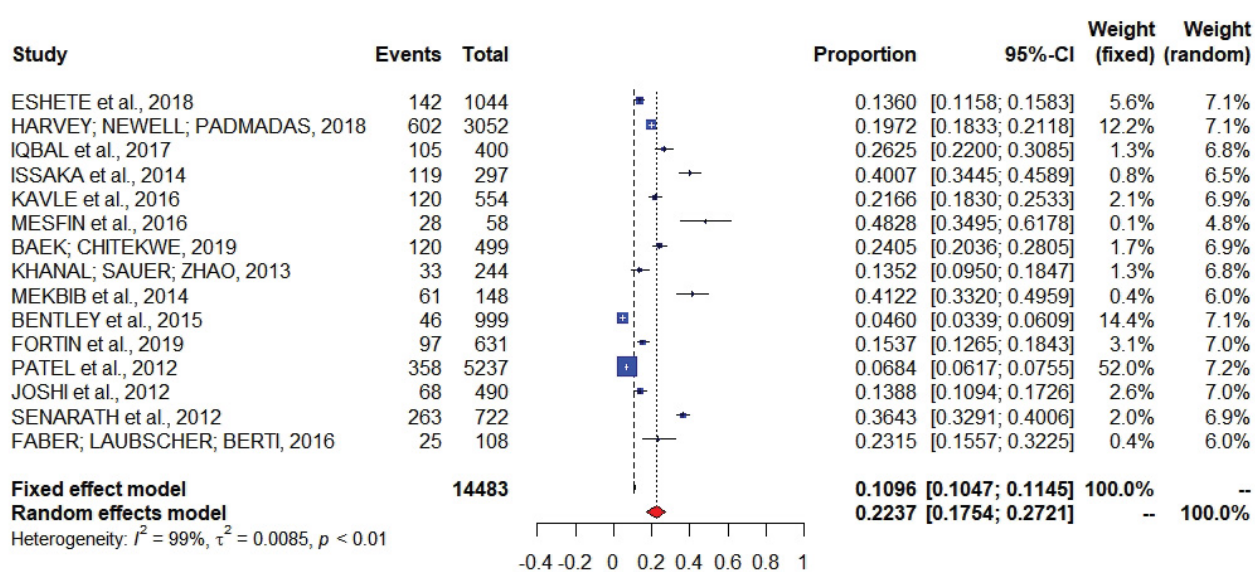
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 20 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES



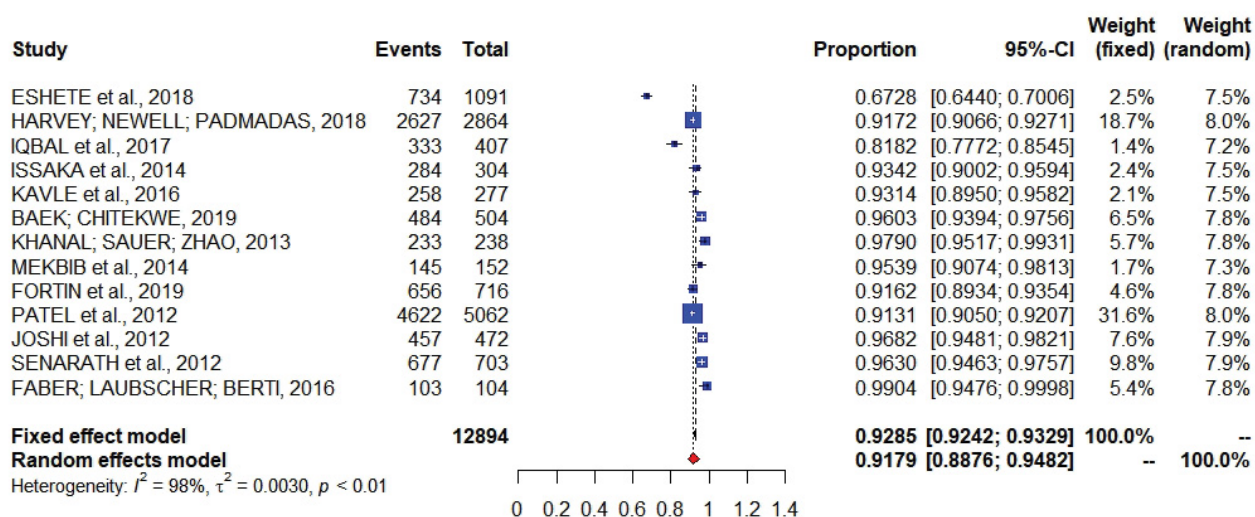
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 21 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VEGETAIS POR CRIANÇAS DE 6-11 MESES



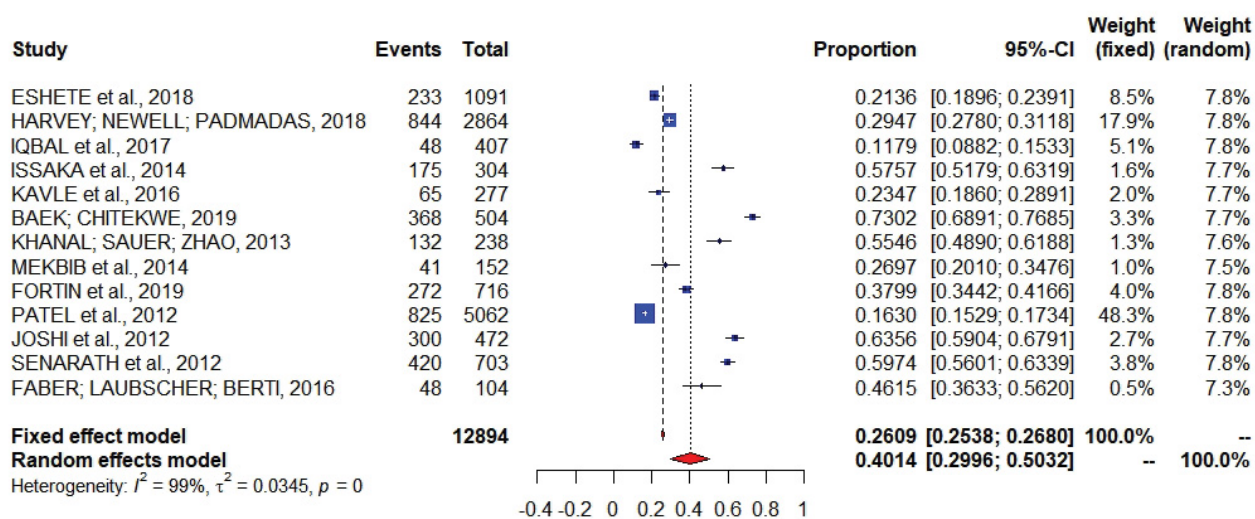
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 22 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES



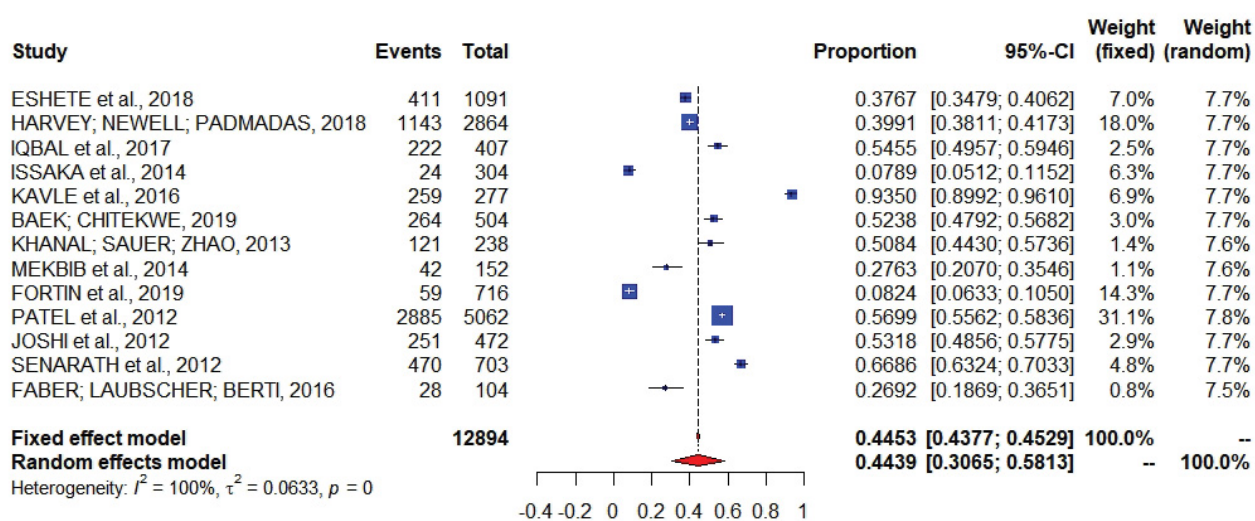
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 23 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES



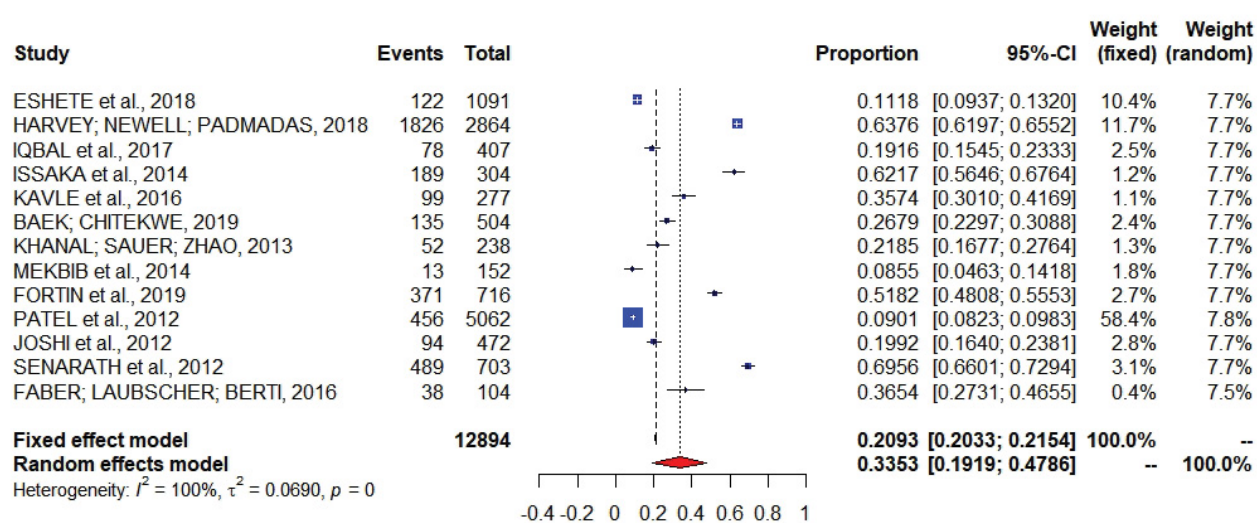
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 24 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES



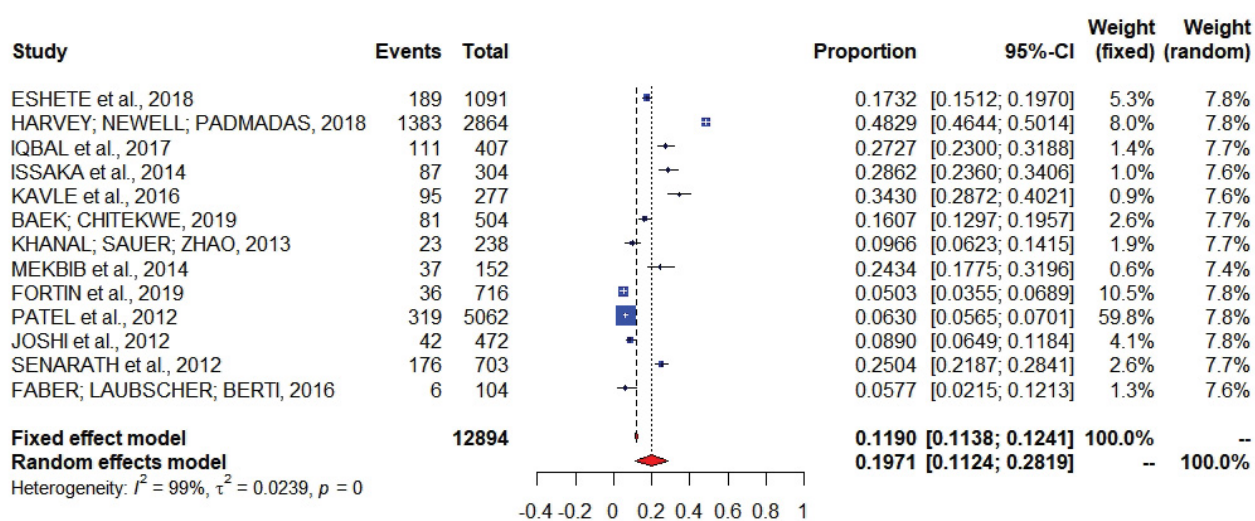
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 25 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES



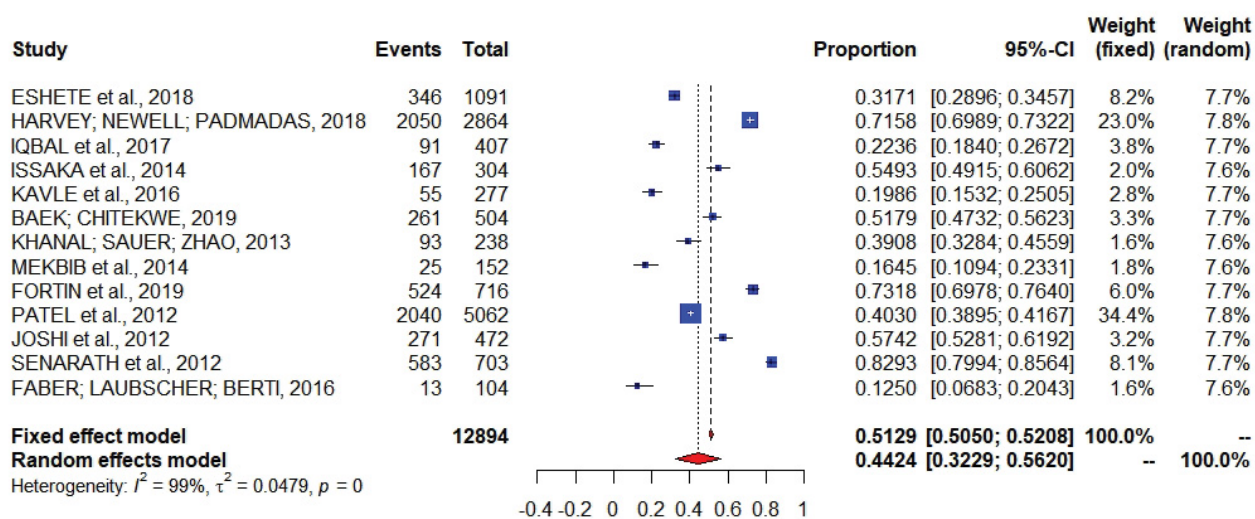
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 26 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES



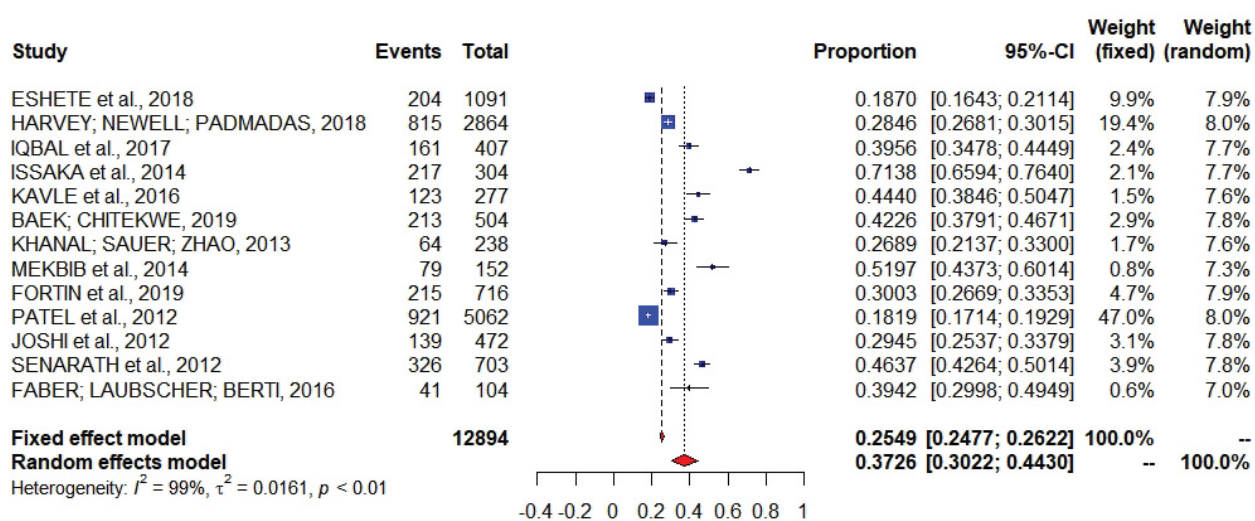
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 27 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES



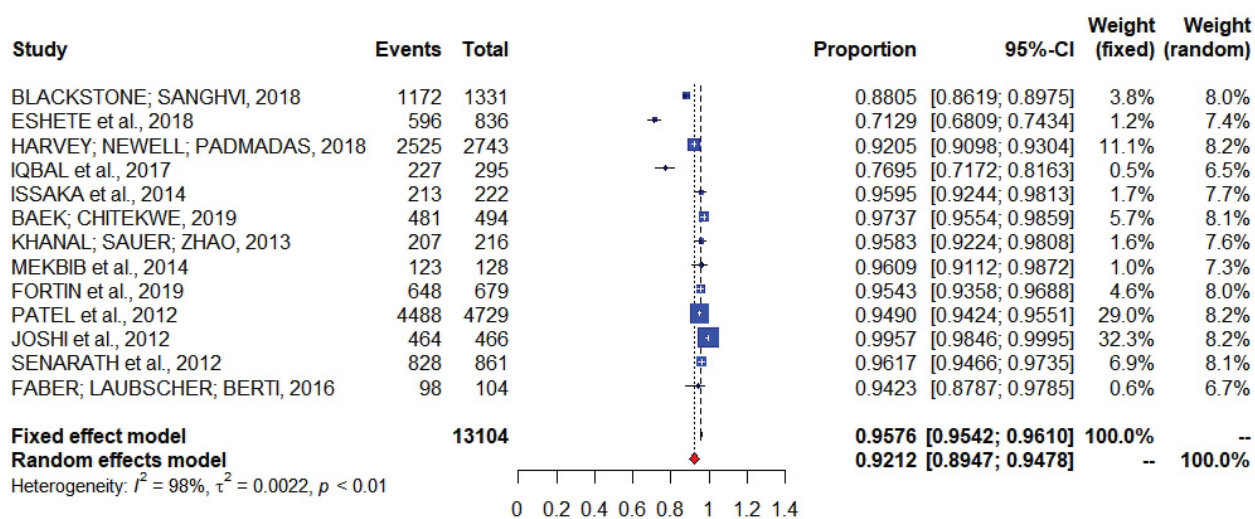
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 28 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VEGETAIS POR CRIANÇAS DE 12-17 MESES



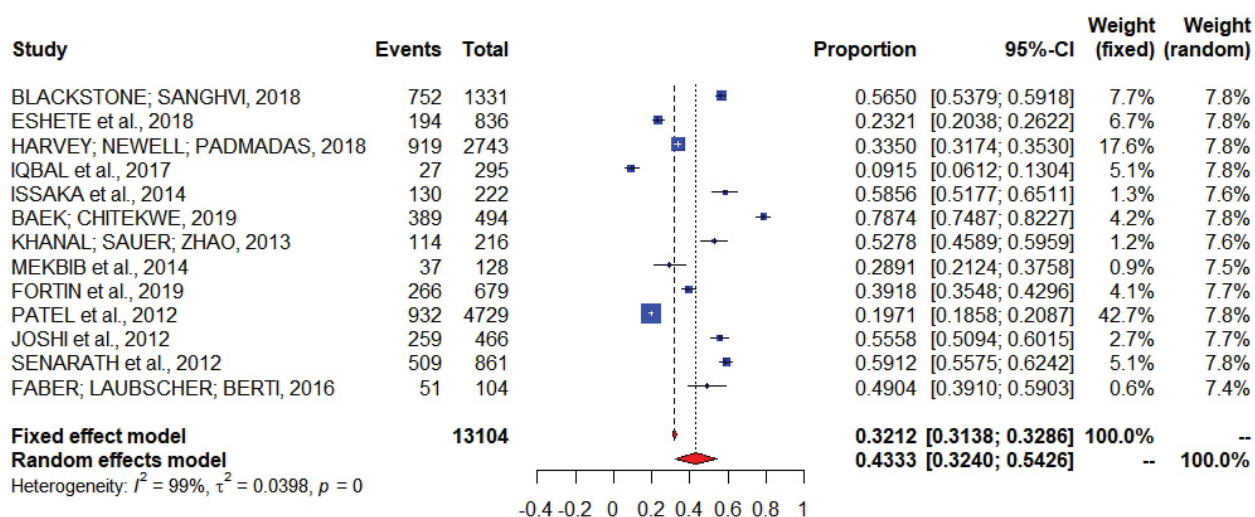
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 29 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES



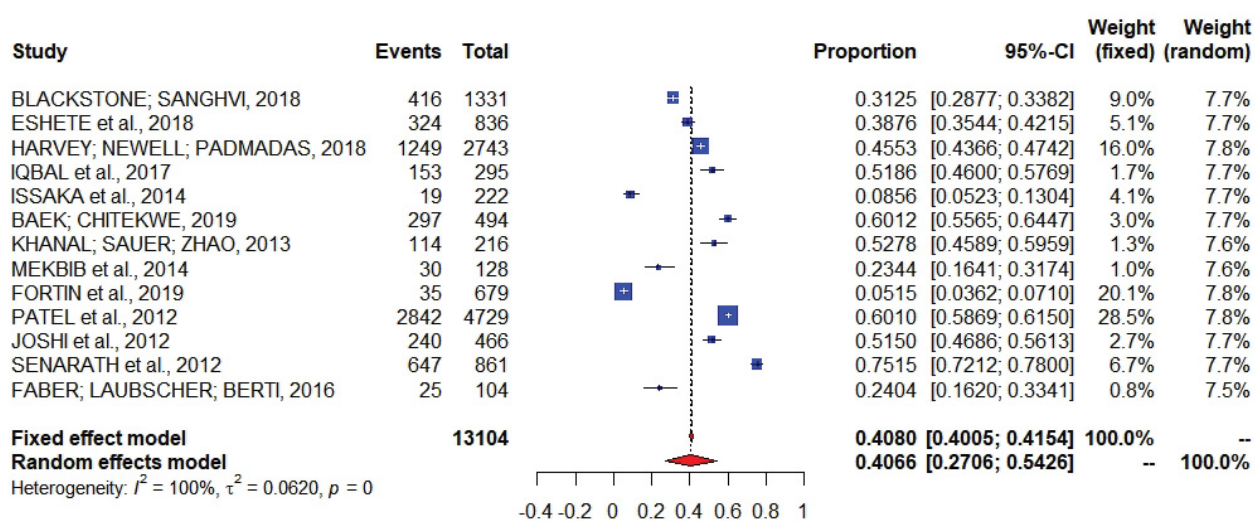
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 30 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES



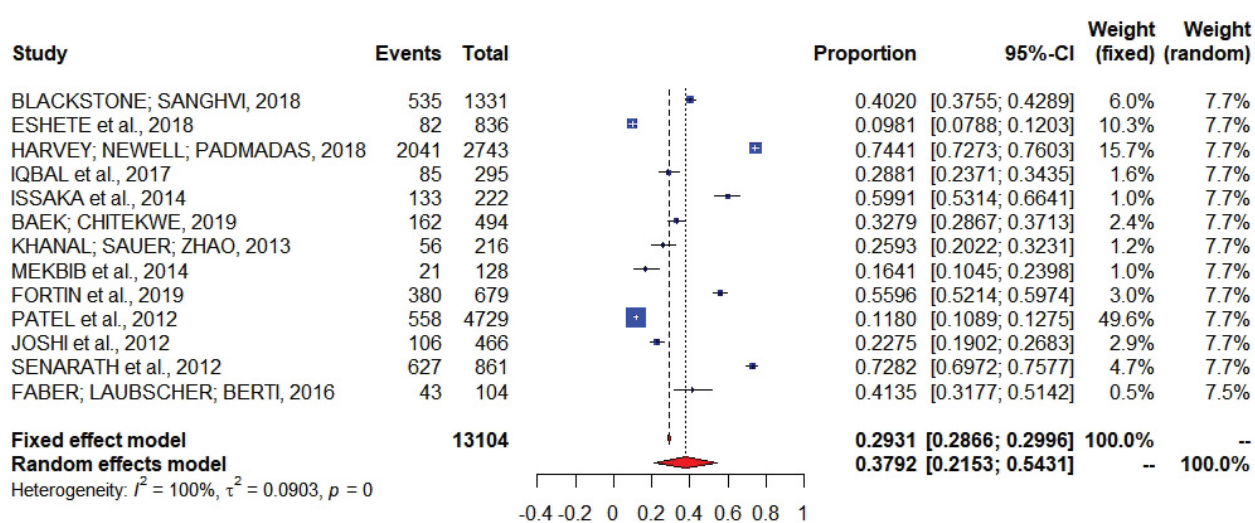
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 31 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES



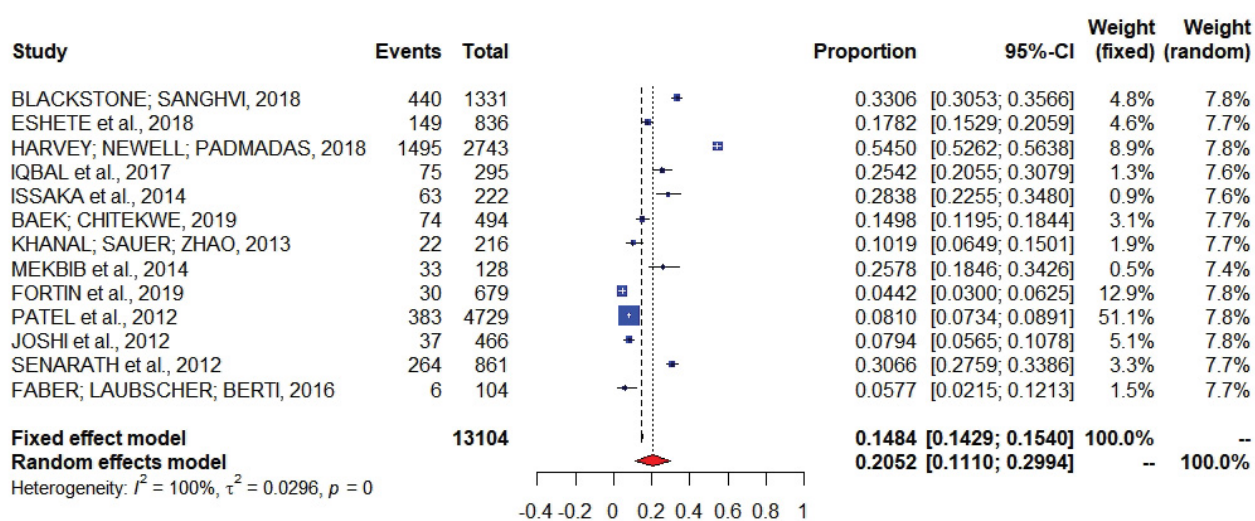
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 32 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES



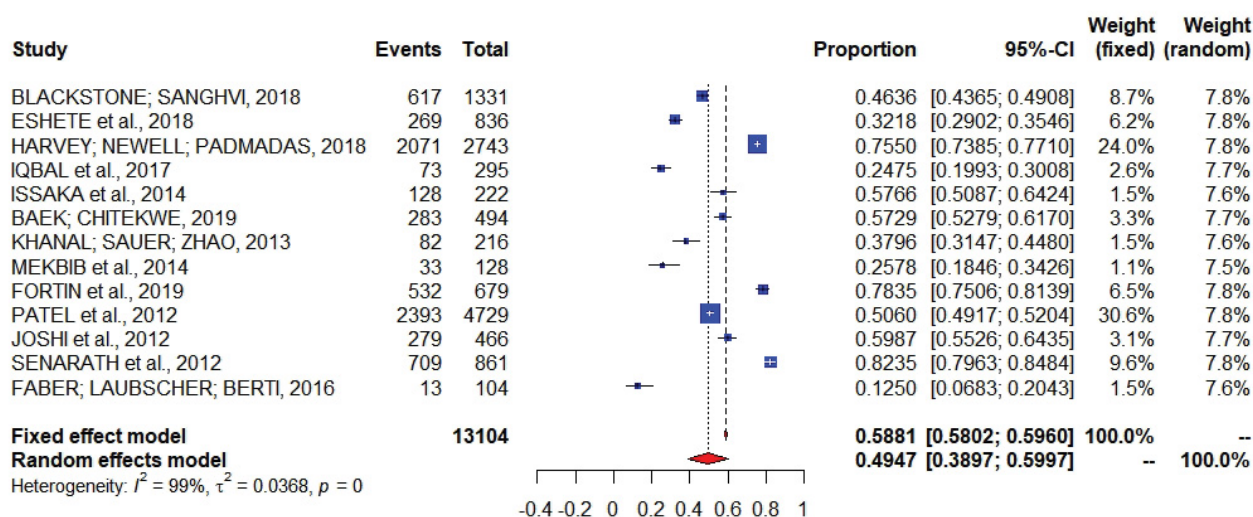
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 33 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES



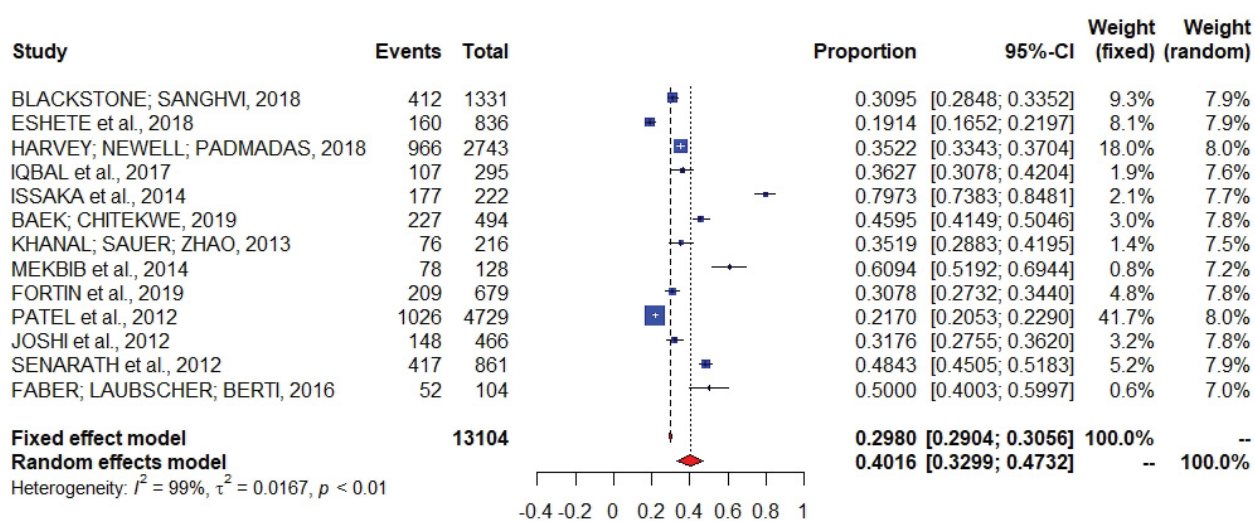
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 34 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES



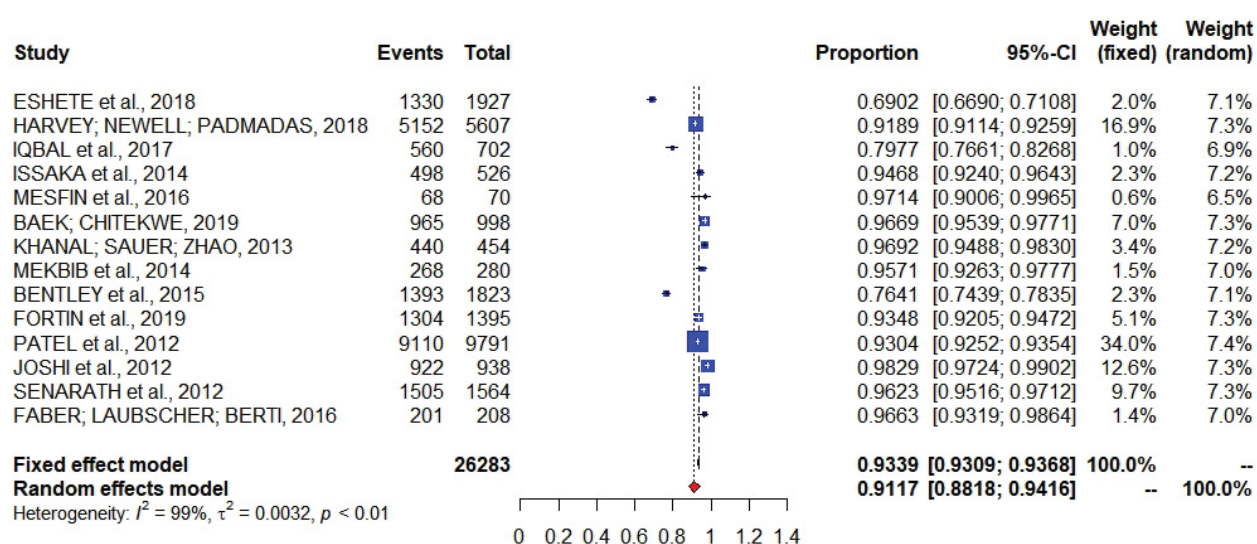
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 35 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VEGETAIS POR CRIANÇAS DE 18-23 MESES



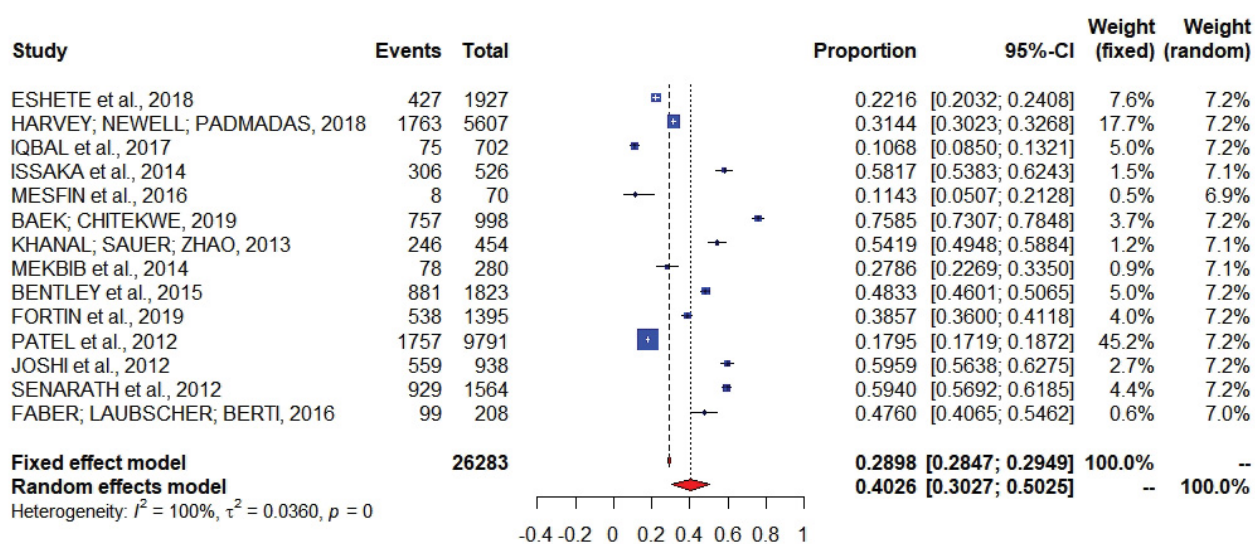
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 36 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES



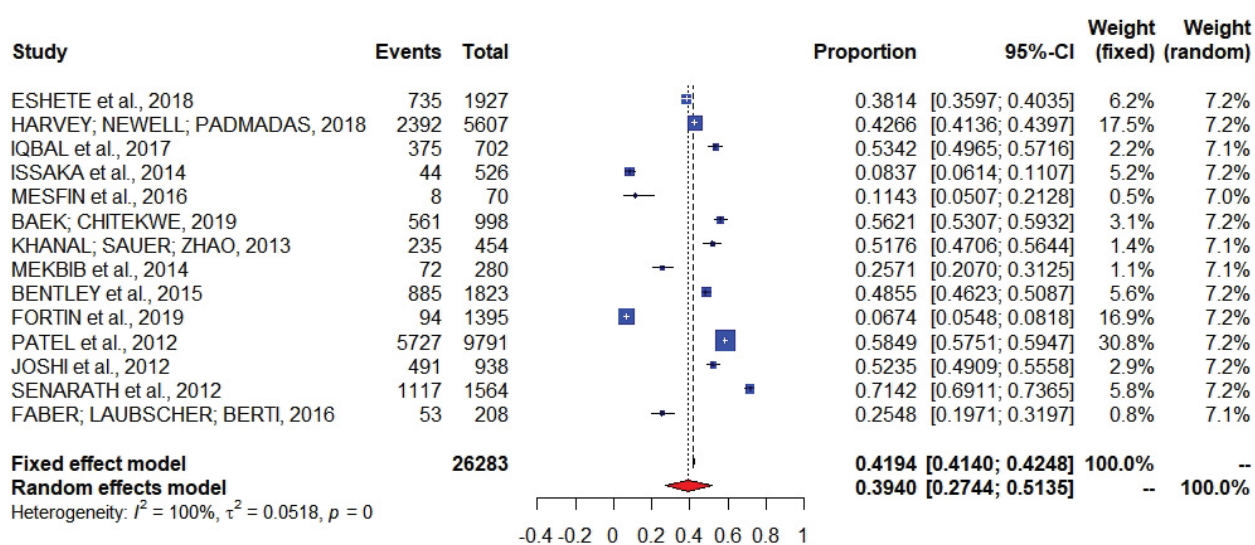
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 37 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES



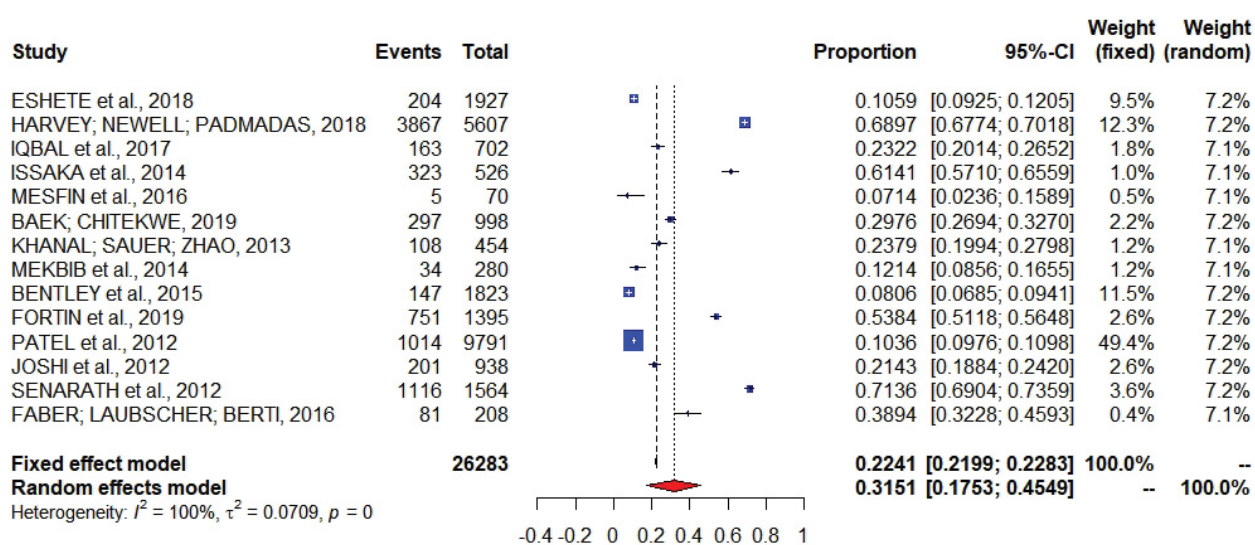
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 38 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES



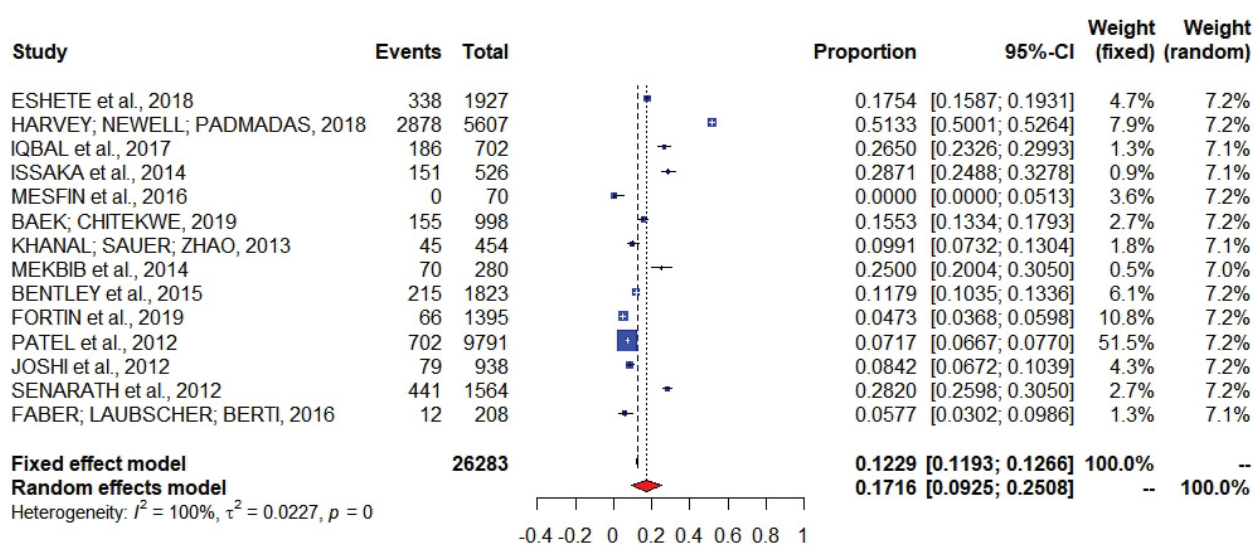
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 39 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES



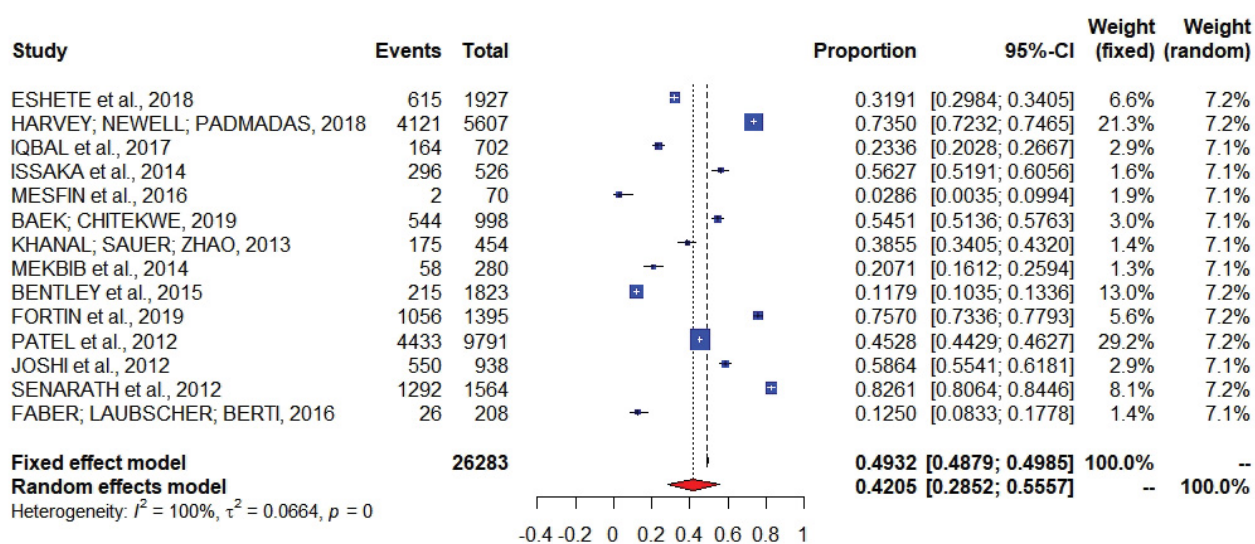
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 40 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES



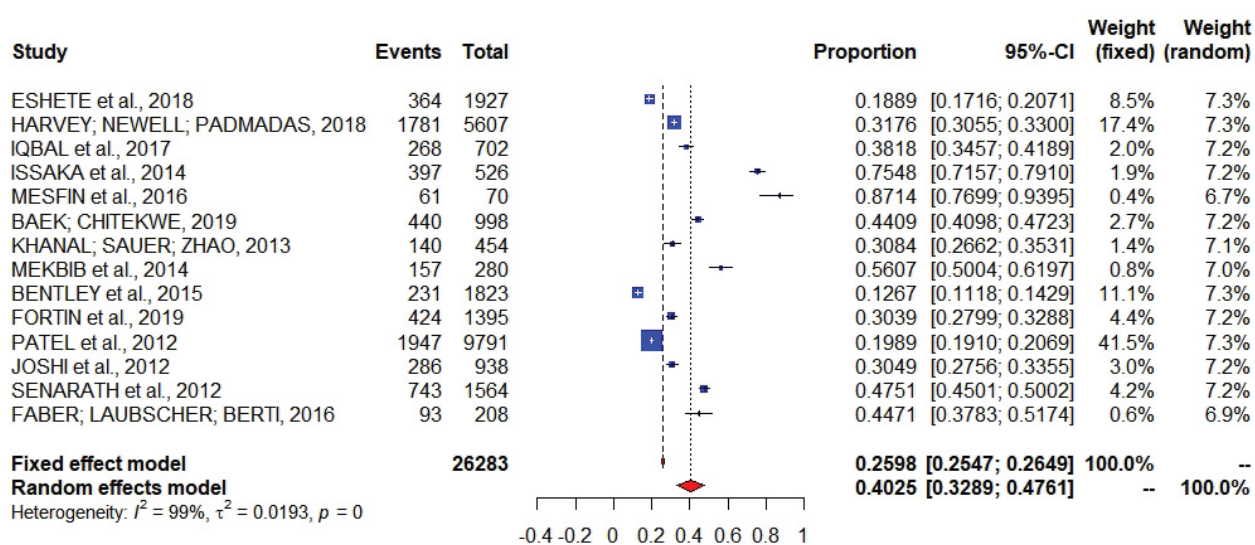
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 41 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES



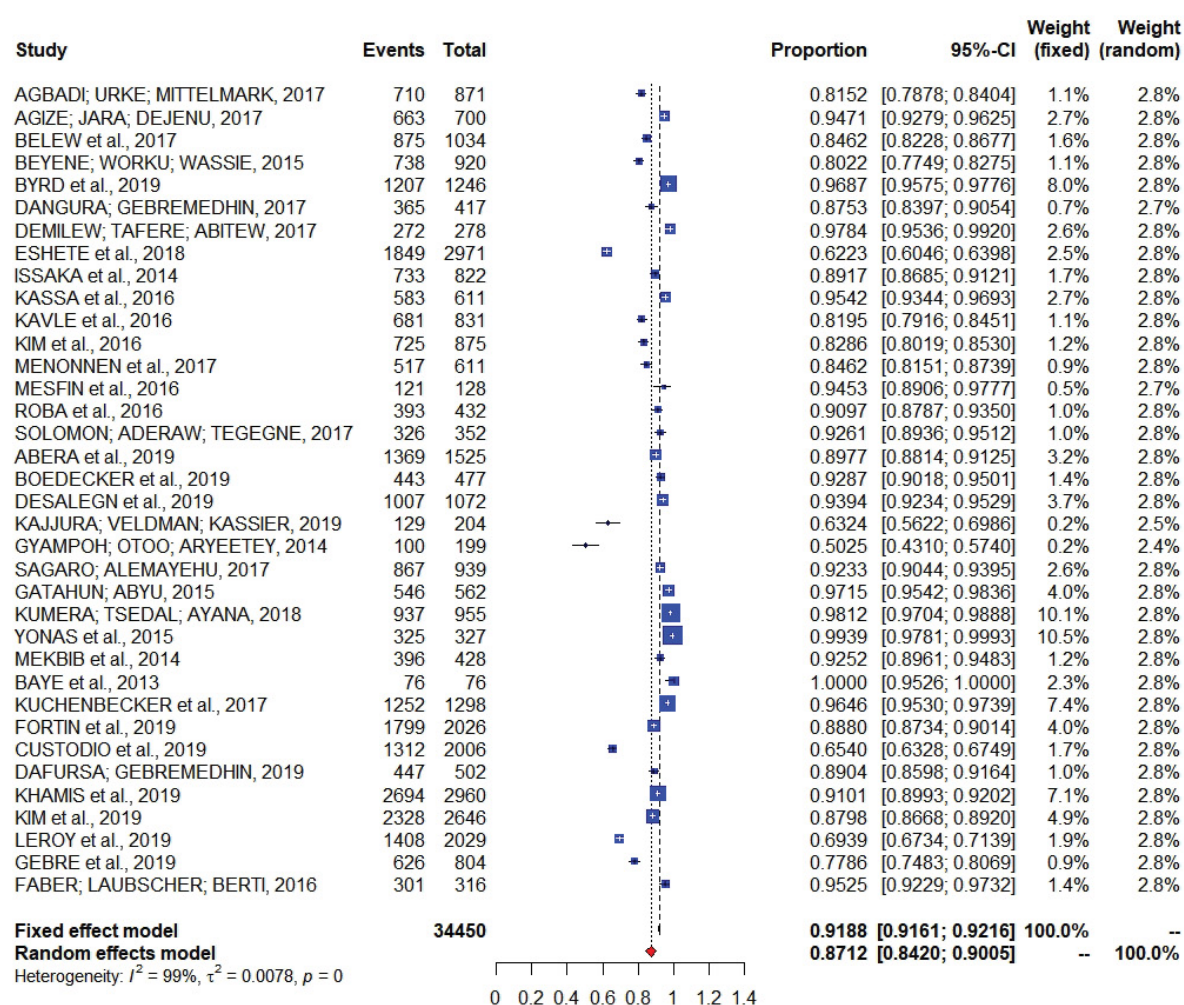
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 42 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA MUNDIAL DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VEGETAIS POR CRIANÇAS DE 12-23 MESES



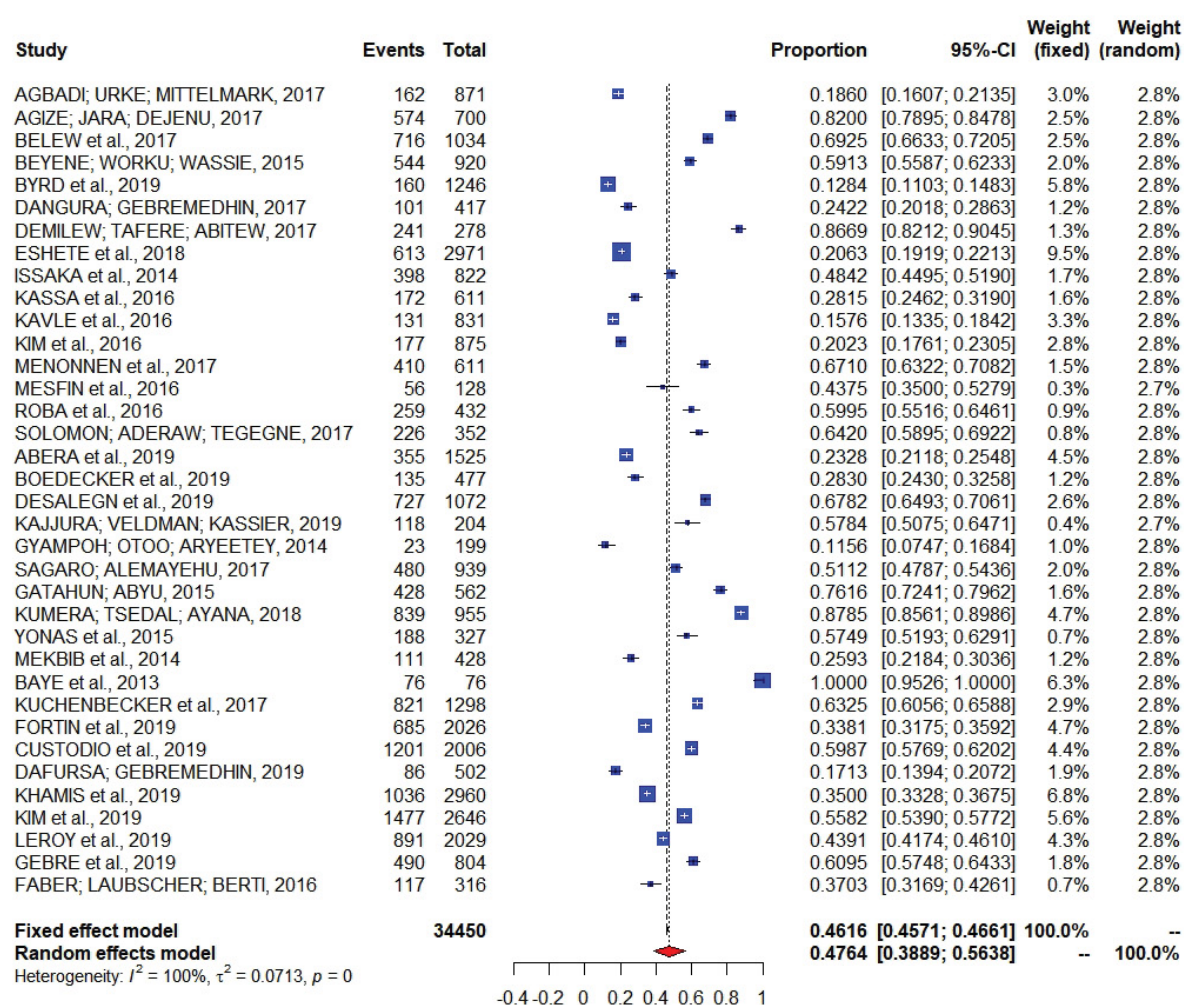
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 43 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRICANO DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



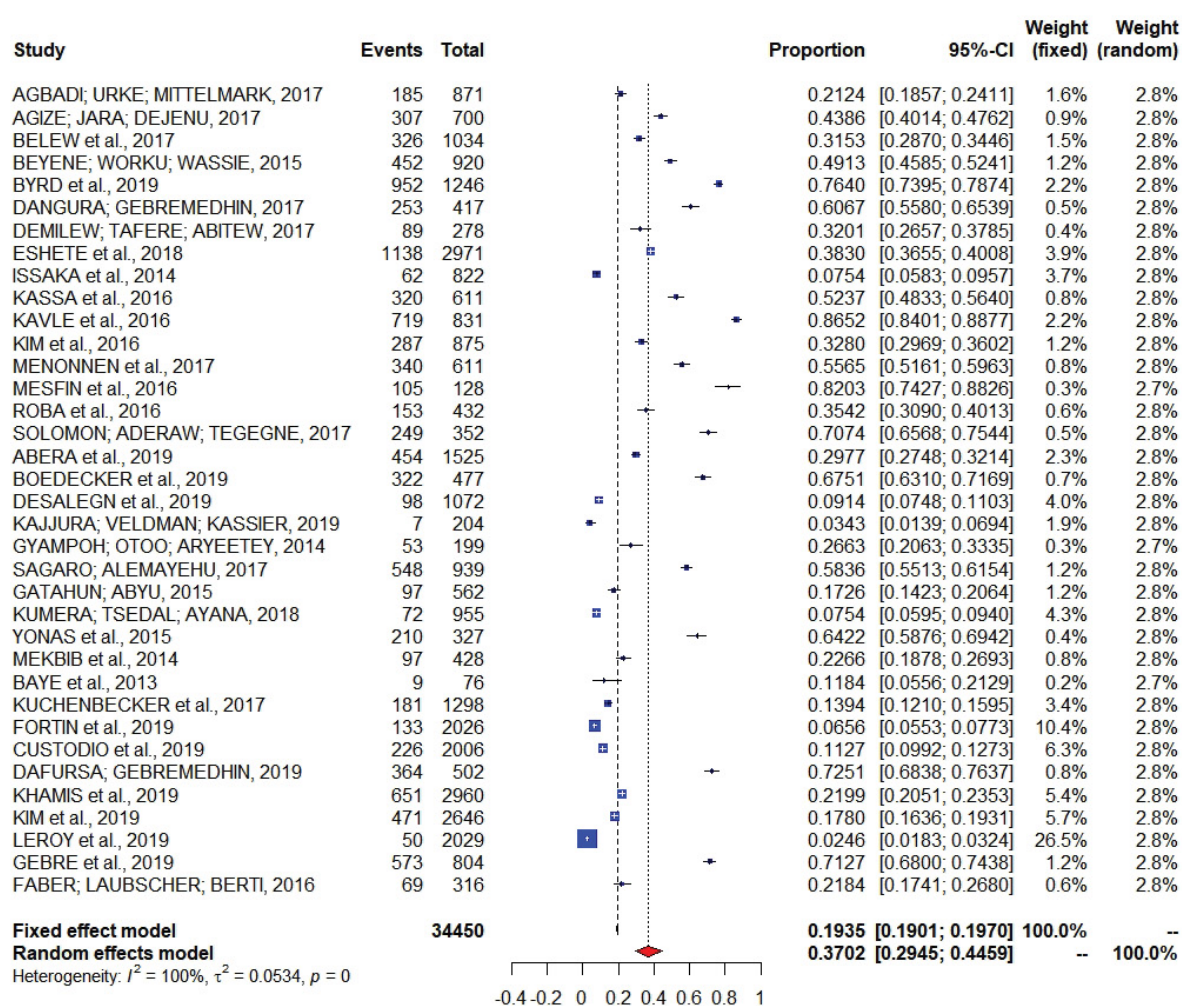
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 44 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRICANO DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



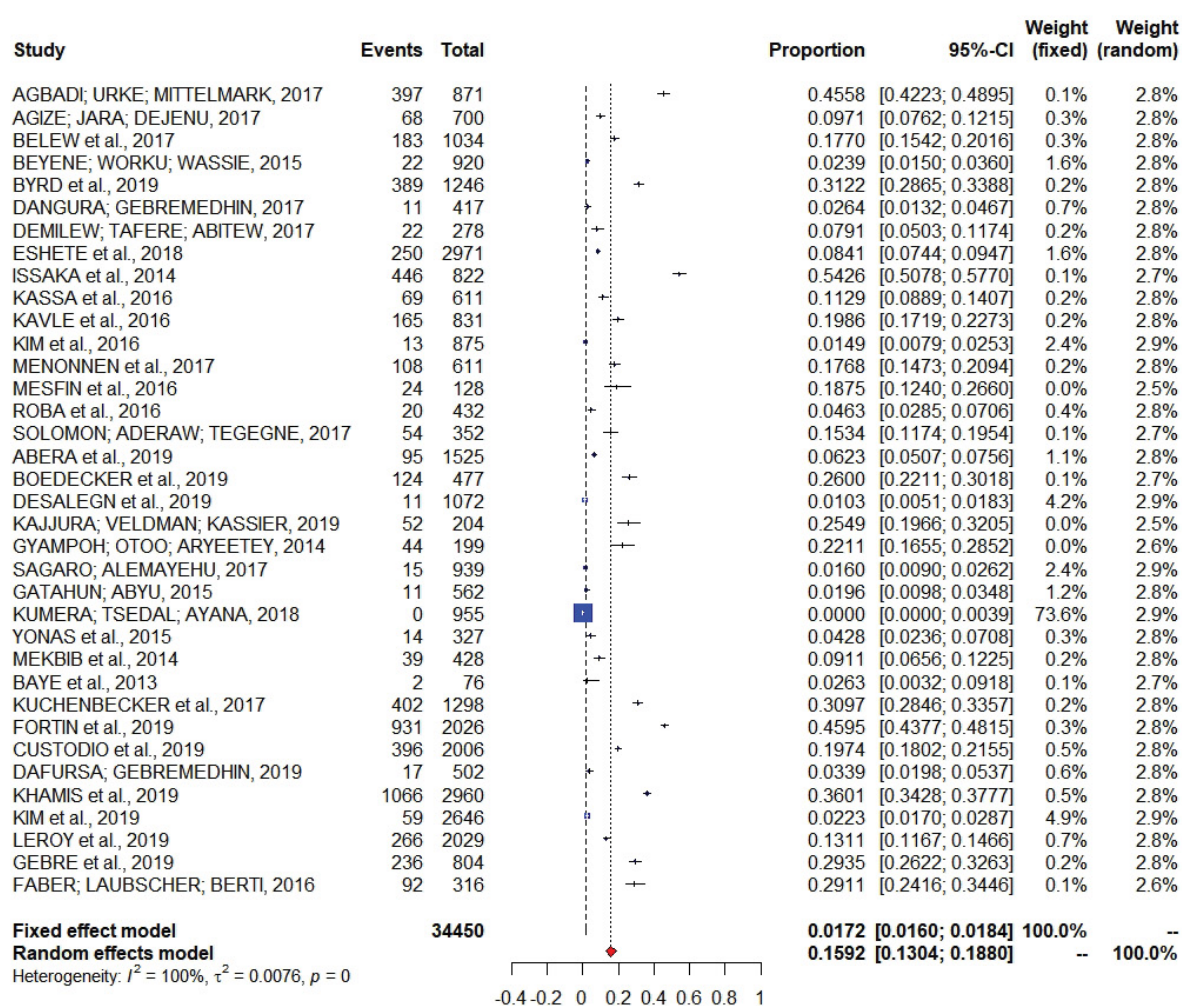
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 45 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRICANO DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



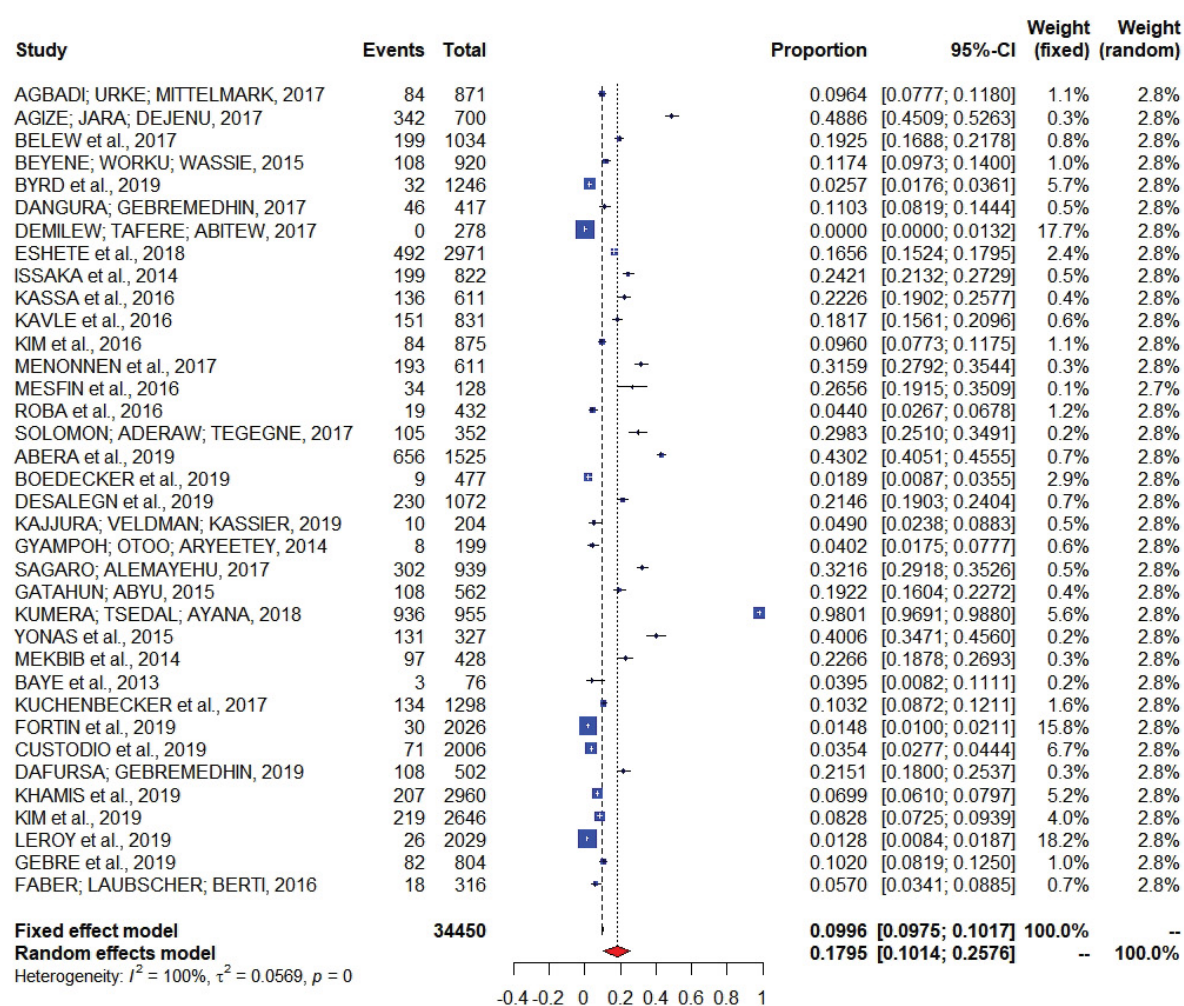
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 46 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRICANO DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



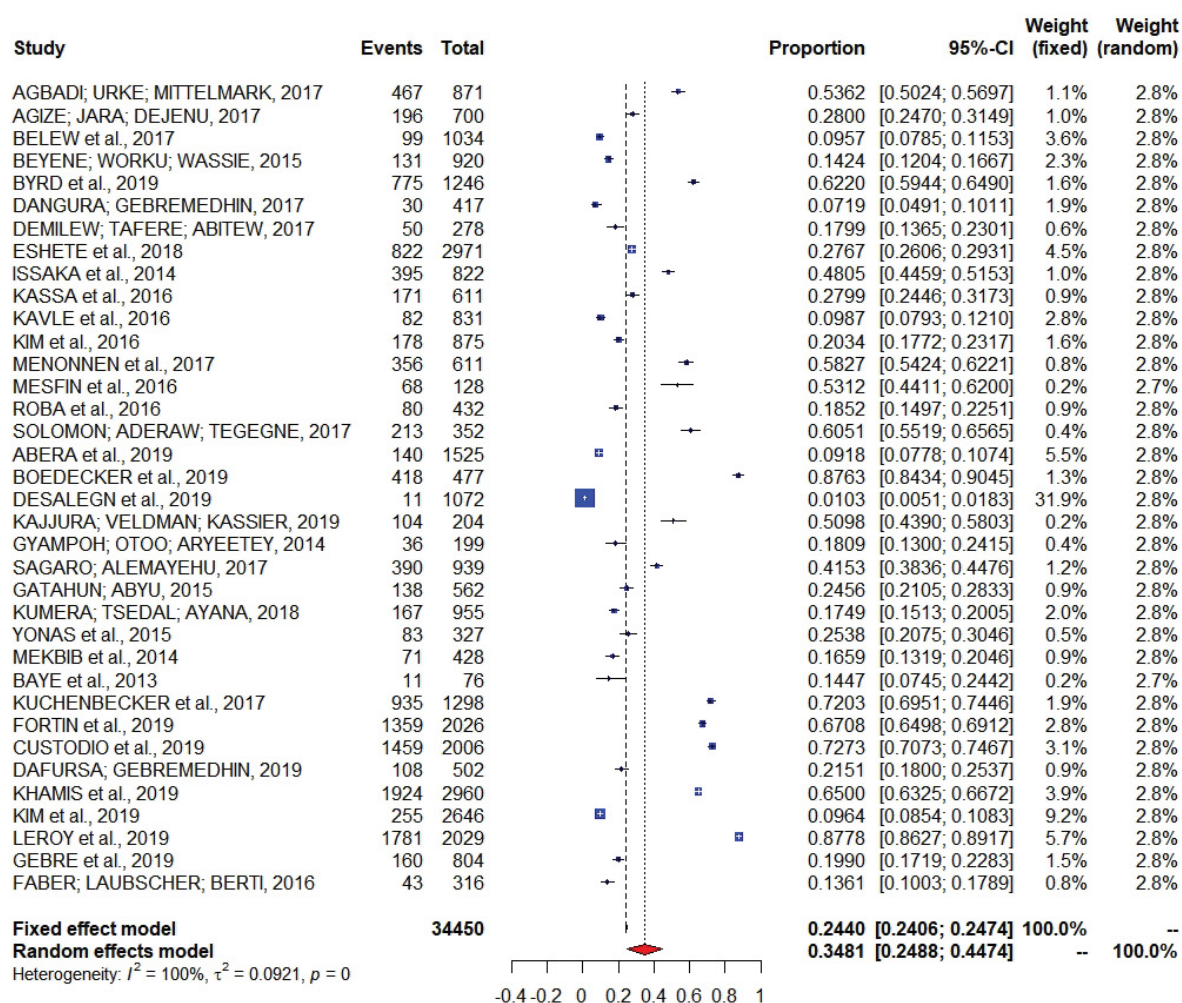
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 47 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRICANO DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



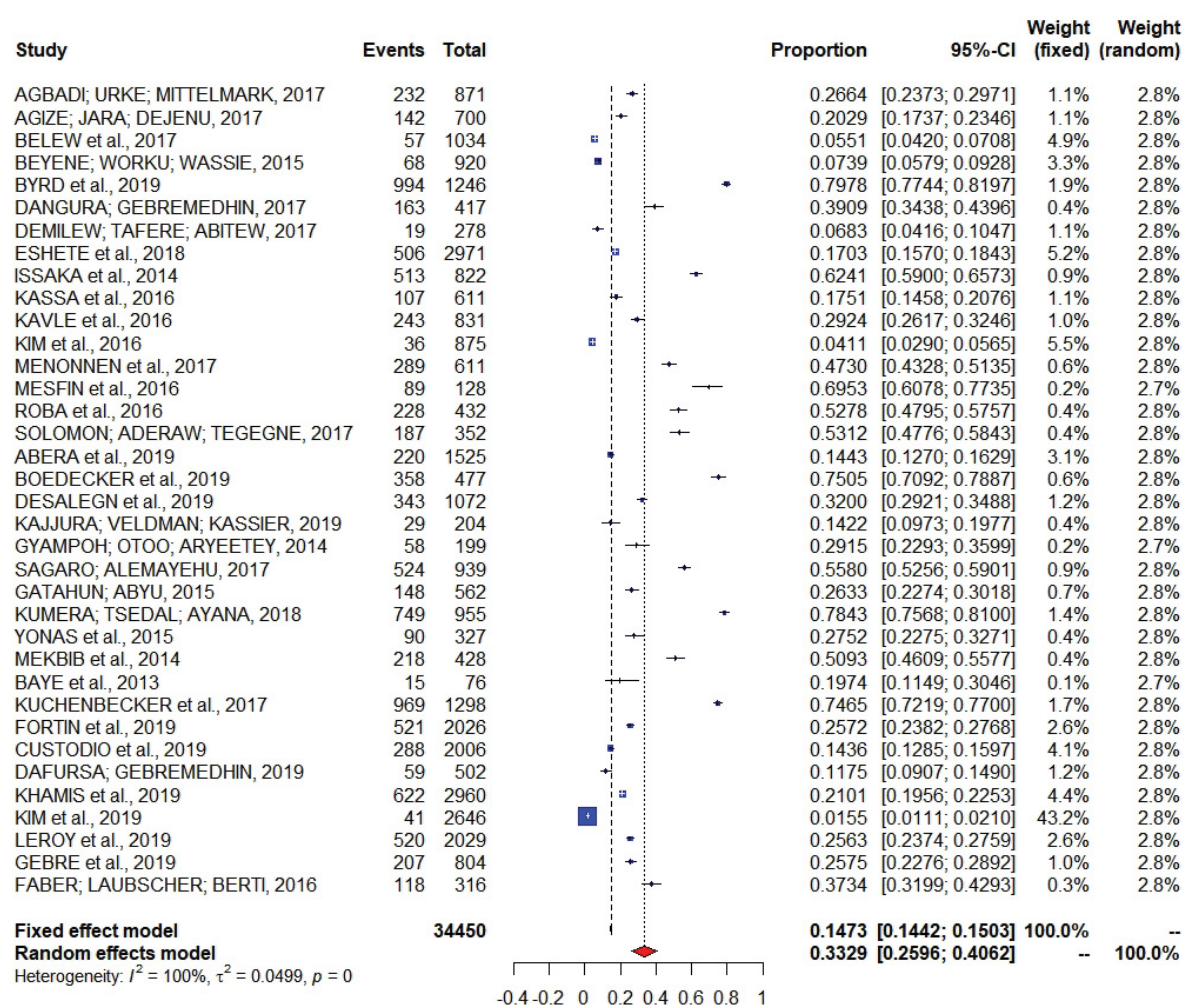
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 48 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRICANO DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



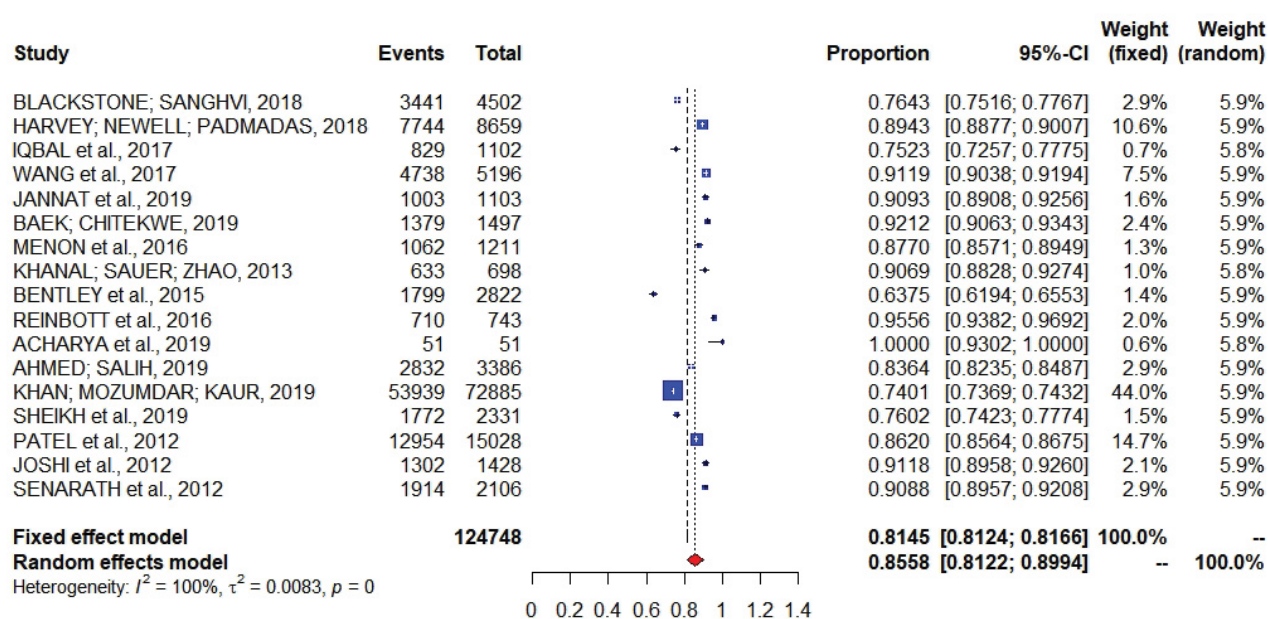
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 49 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE AFRICANO DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VERDURAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



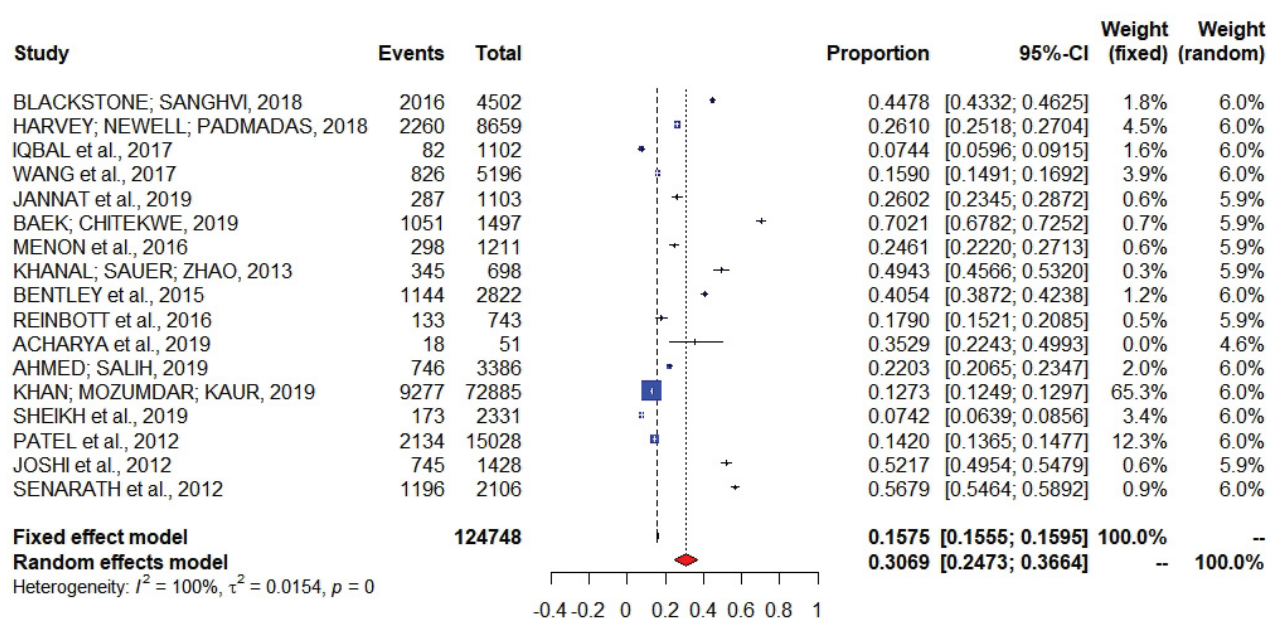
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 50 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁTICO DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



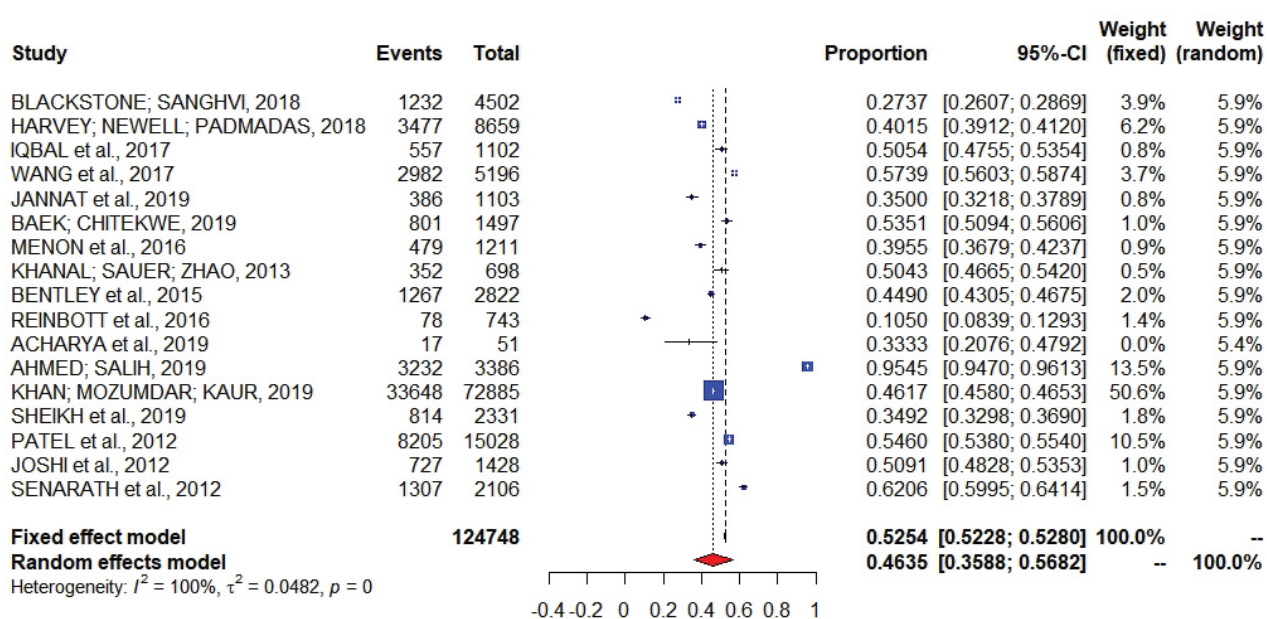
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 51 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁTICO DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



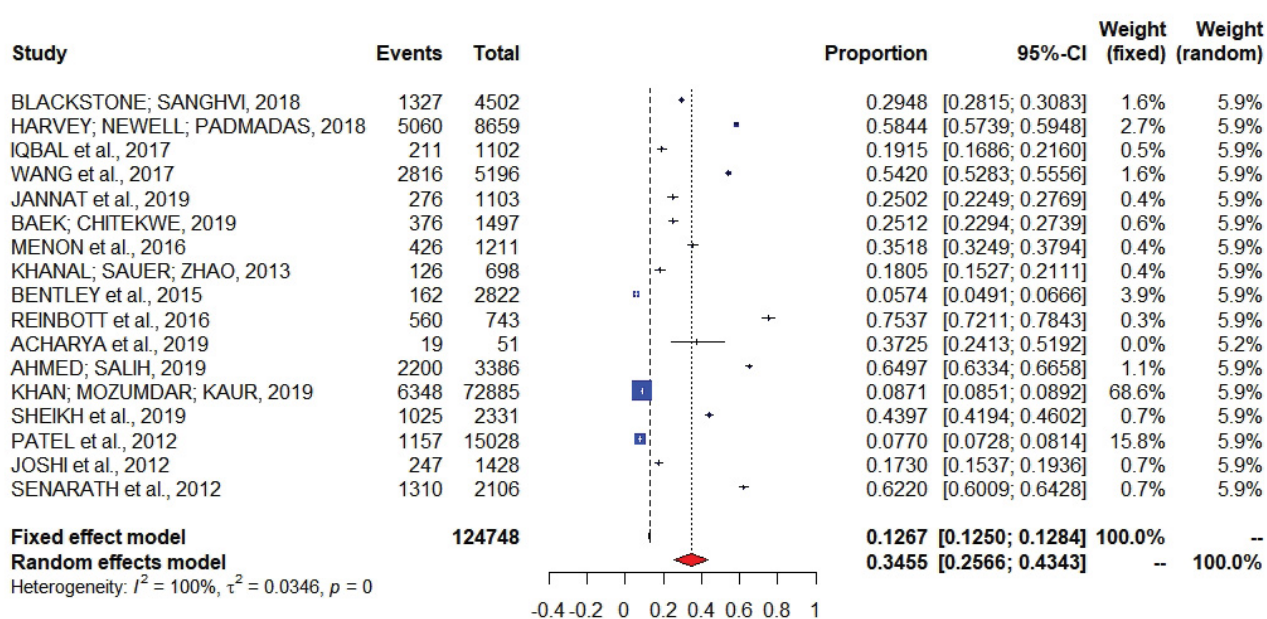
FONTE: autora (2020)

**APÊNDICE 52 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE
ASIÁTICO DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS
DE 6-23 MESES**



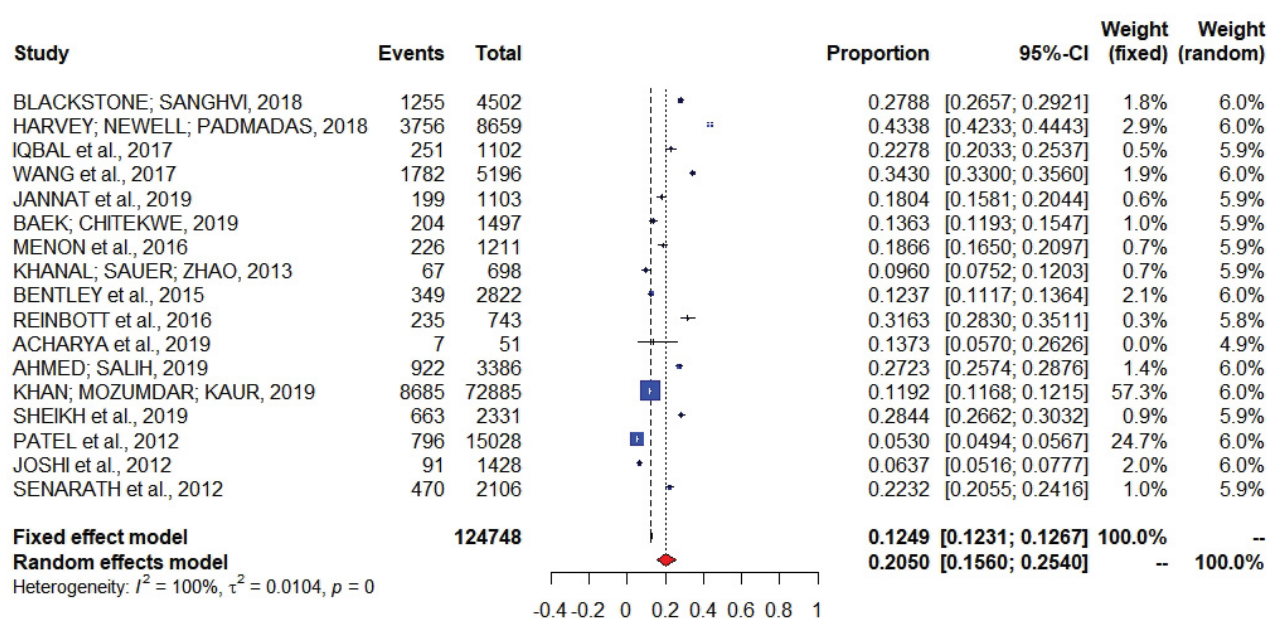
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 53 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁTICO DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



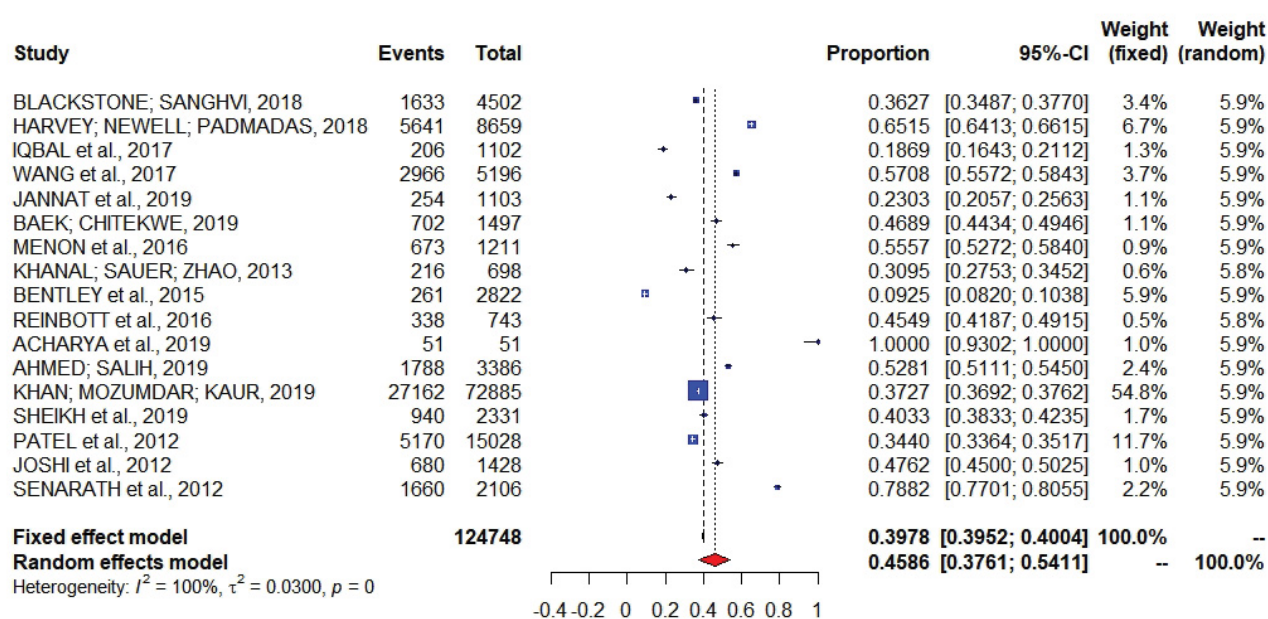
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 54 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁTICO DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



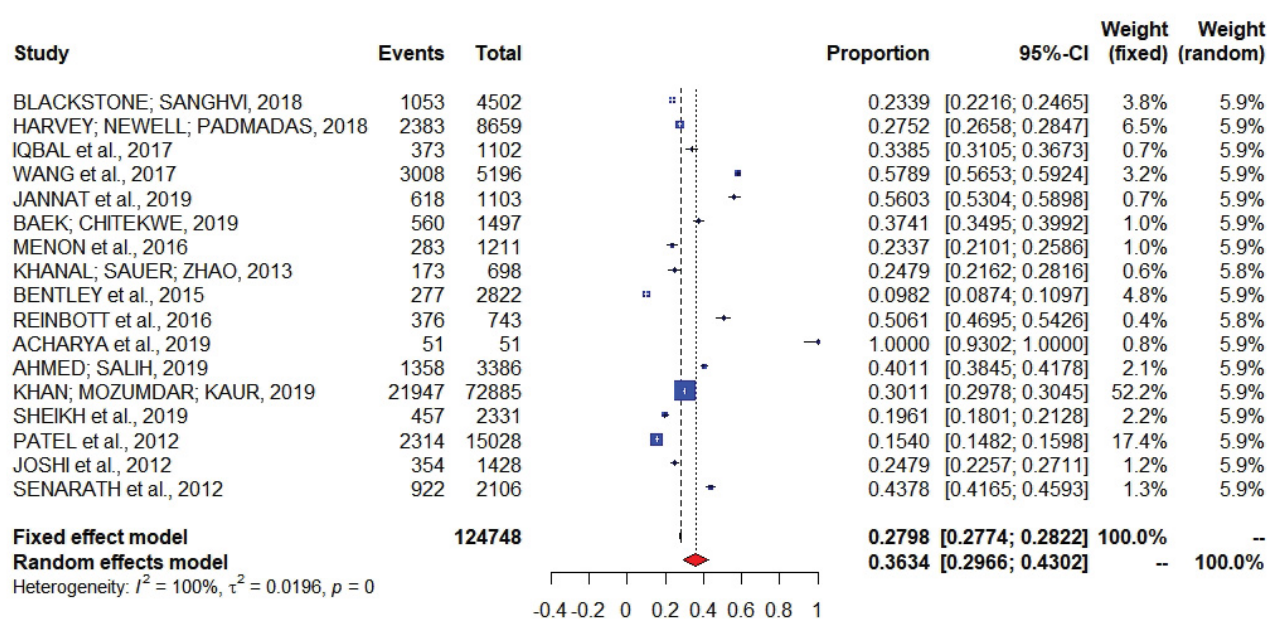
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 55 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁTICO DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



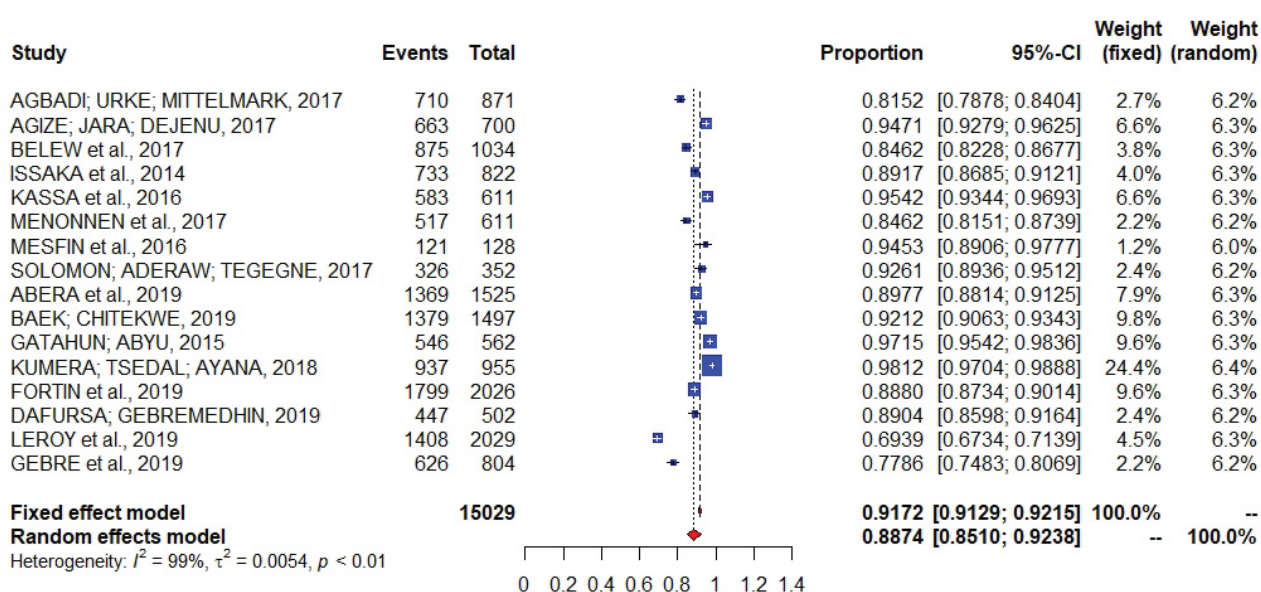
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 56 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO CONTINENTE ASIÁTICO DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VERDURAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



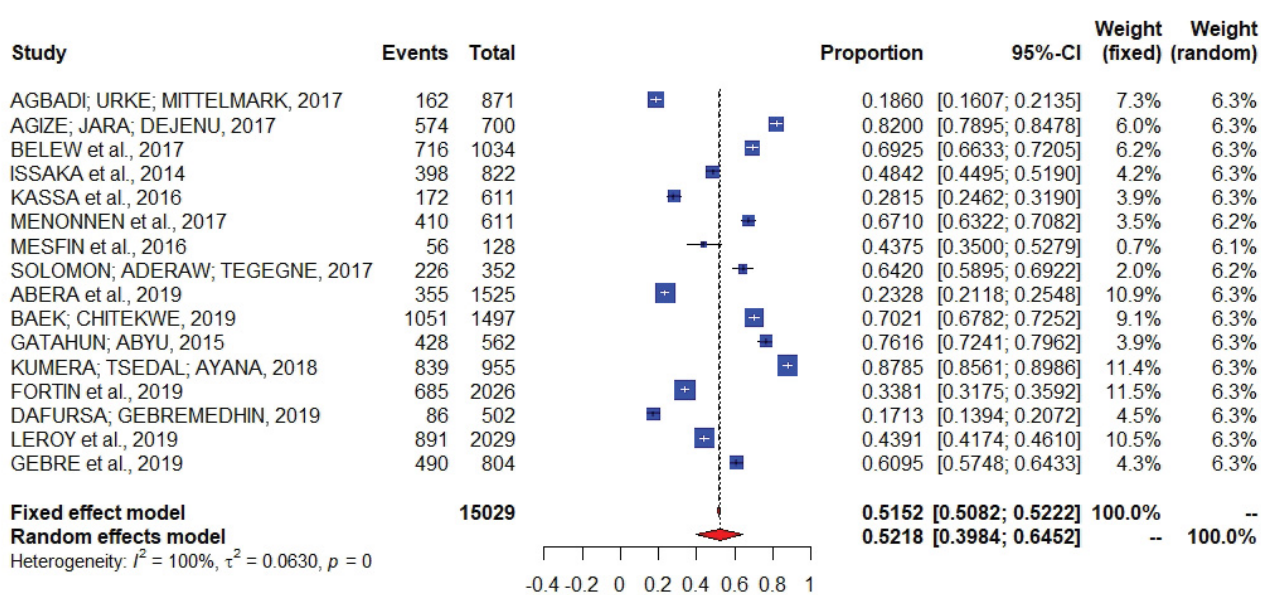
FONTE: autora (2020)

**APÊNDICE 57 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM
BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO GRÃOS, RAÍZES E
TUBÉRCULOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES**



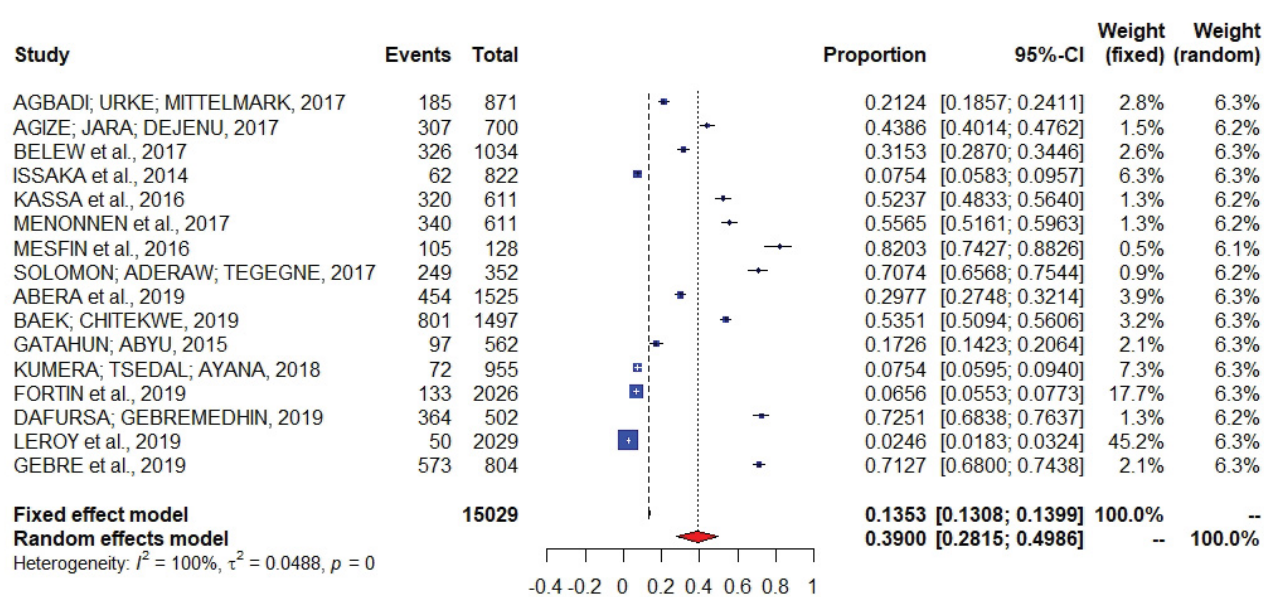
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 58 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO LEGUMINOSAS E OLEAGINOSAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



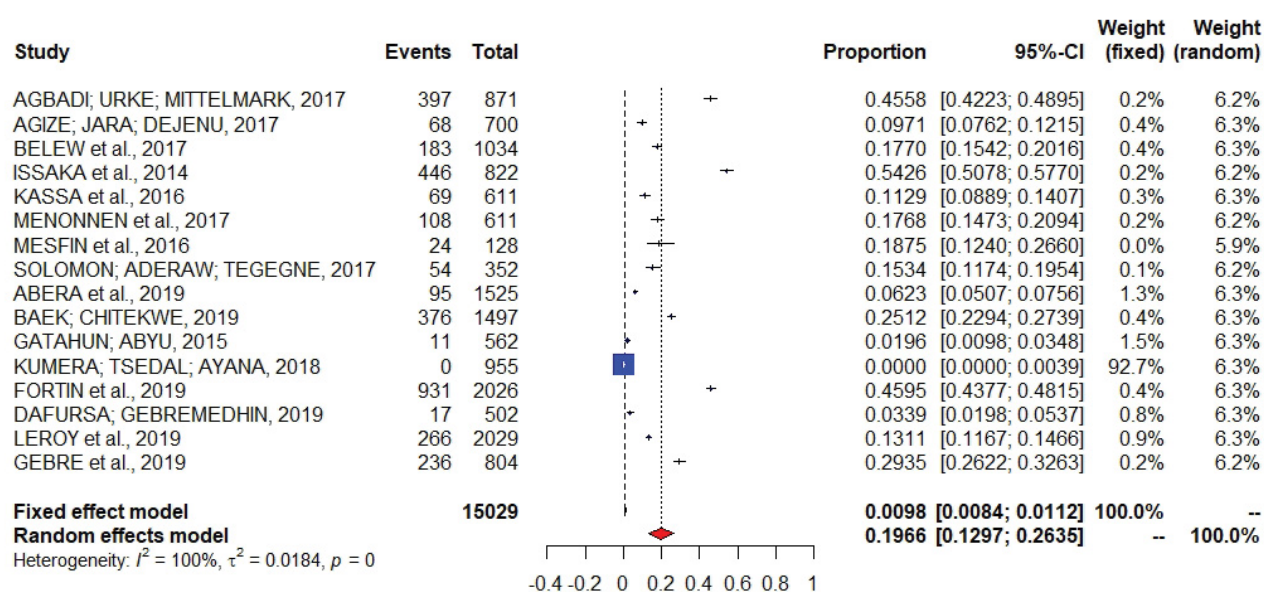
FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 59 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO PRODUTOS LÁCTEOS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



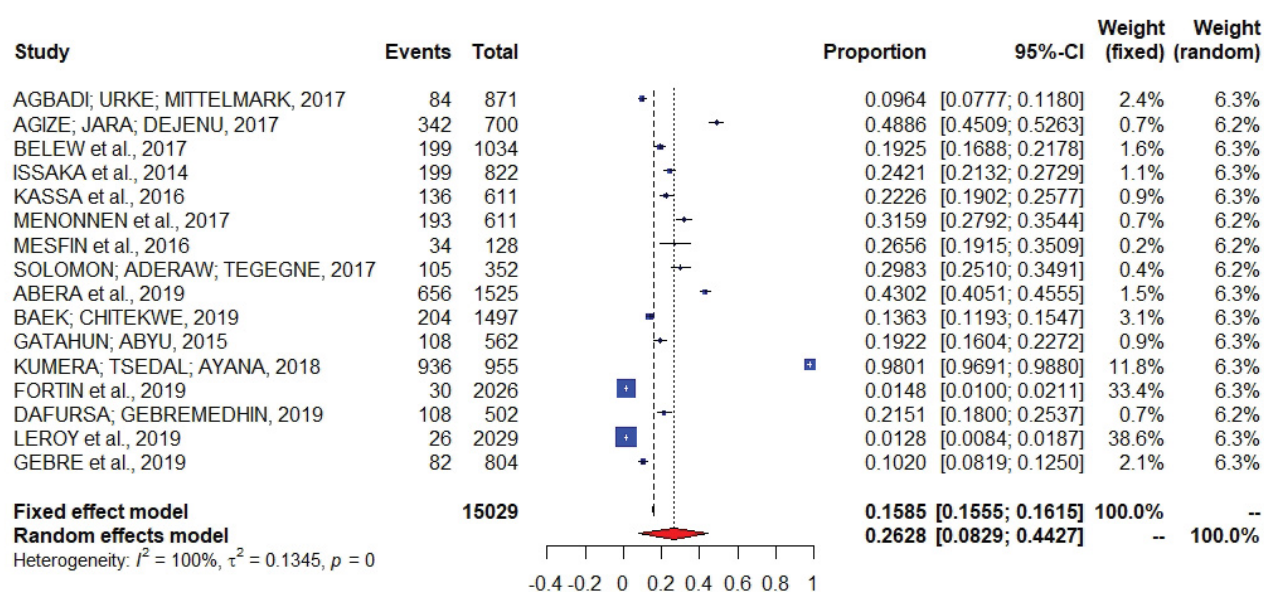
FONTE: autora (2020)

**APÊNDICE 60 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM
BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO DE CARNES POR CRIANÇAS
DE 6-23 MESES**



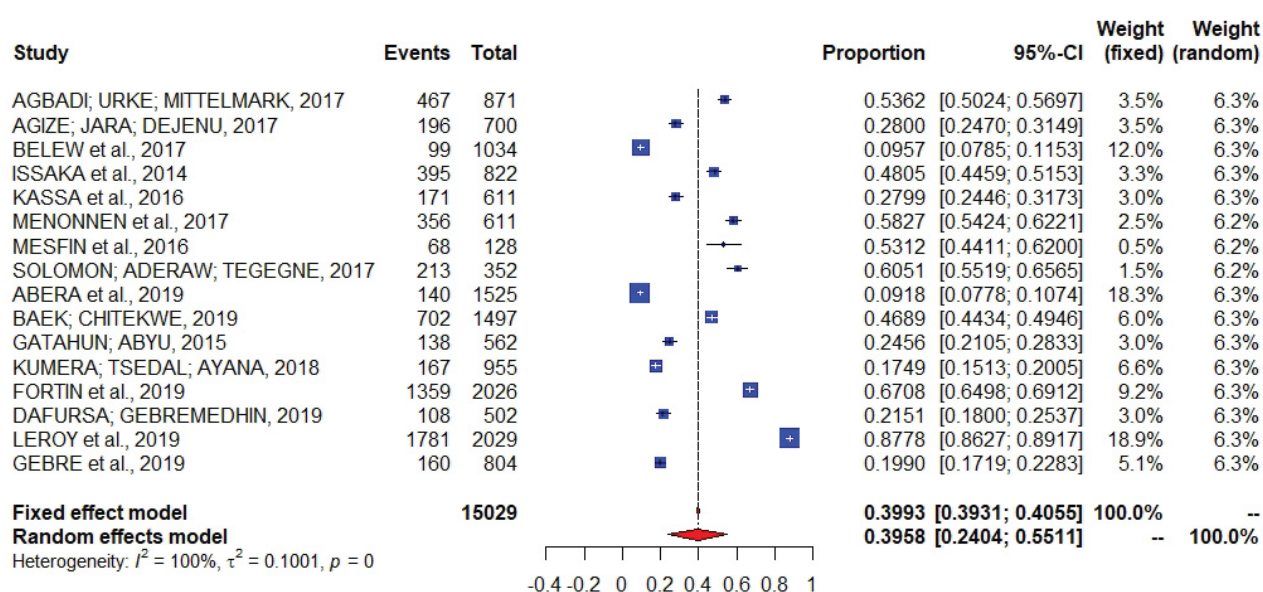
FONTE: autora (2020)

**APÊNDICE 61 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM
BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO DE OVOS POR CRIANÇAS
DE 6-23 MESES**



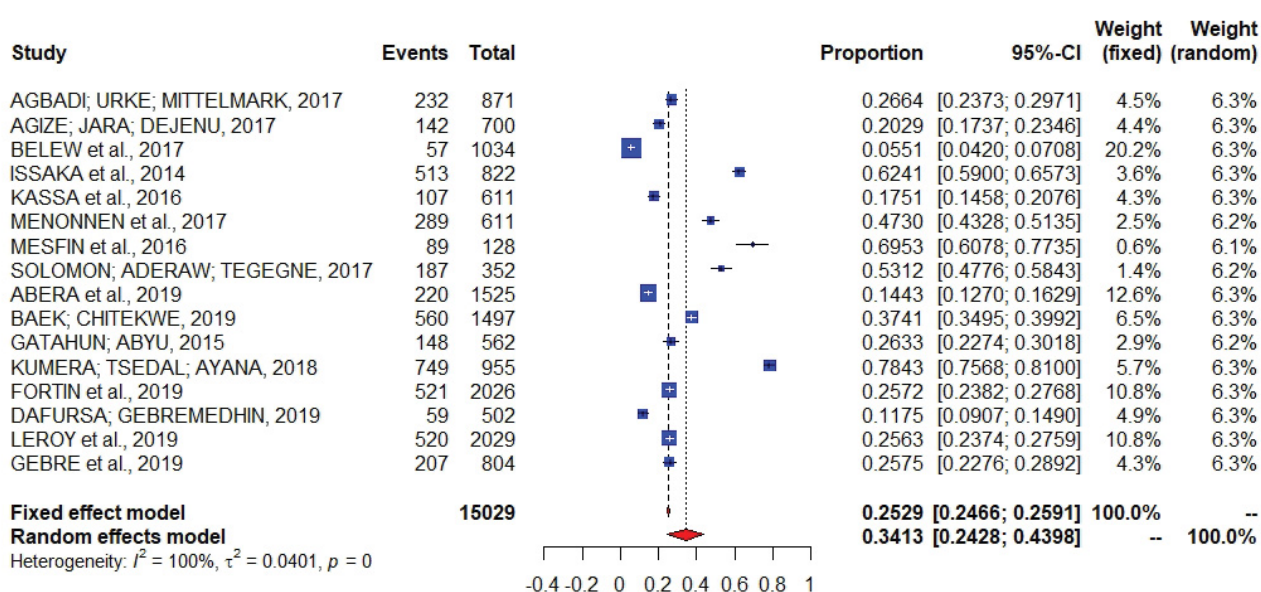
FONTE: autora (2020)

**APÊNDICE 62 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM
BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO FRUTAS E VERDURAS
RICAS EM VITAMINA A POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES**



FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 63 – META-ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DOS ARTIGOS COM BAIXO RISCO DE VIÉS DO CONSUMO DO GRUPO OUTRAS FRUTAS E VERDURAS POR CRIANÇAS DE 6-23 MESES



FONTE: autora (2020)

APÊNDICE 64 – PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA REGISTRADO NA

PROSPERO

International prospective register of systematic reviews

BASE PROSPERO



National Institute for
Health Research

UNIVERSITY of York
Centre for Reviews and Dissemination

Systematic review

1. * Review title.

Give the working title of the review, for example the one used for obtaining funding. Ideally the title should state succinctly the interventions or exposures being reviewed and the associated health or social problems. Where appropriate, the title should use the PI(E)COS structure to contain information on the Participants, Intervention (or Exposure) and Comparison groups, the Outcomes to be measured and Study designs to be included.

The? ?global? ?prevalence? ?of? ?food? ?groups ?consumption? ?by? ?infants? ?and? ?the? ?association? ?with? ?undernutrition:? ?a? ?systematic? ?review protocol

2. Original language title.

For reviews in languages other than English, this field should be used to enter the title in the language of the review. This will be displayed together with the English language title.

Prevalência mundial do consumo de grupos alimentares em lactentes e associação com a má nutrição: um protocolo de revisão sistemática.

3. * Anticipated or actual start date.

Give the date when the systematic review commenced, or is expected to commence.

01/12/2018

4. * Anticipated completion date.

Give the date by which the review is expected to be completed.

15/12/2020

5. * Stage of review at time of this submission.

Indicate the stage of progress of the review by ticking the relevant Started and Completed boxes. Additional information may be added in the free text box provided.

Please note: Reviews that have progressed beyond the point of completing data extraction at the time of initial registration are not eligible for inclusion in PROSPERO. Should evidence of incorrect status and/or completion date being supplied at the time of submission come to light, the content of the PROSPERO record will be removed leaving only the title and named contact details and a statement that inaccuracies in the stage of the review date had been identified.

This field should be updated when any amendments are made to a published record and on completion and publication of the review. If this field was pre-populated from the initial screening questions then you are not able to edit it until the record is published.

The review has not yet started: No

Review stage	Started	Completed
Preliminary searches	No	Yes
Piloting of the study selection process	No	No
Formal screening of search results against eligibility criteria	No	No
Data extraction	No	No
Risk of bias (quality) assessment	No	No
Data analysis	No	No
Provide any other relevant information about the stage of the review here (e.g. Funded proposal, protocol not yet finalised).		

6. * Named contact.

The named contact acts as the guarantor for the accuracy of the information presented in the register record.

Alline Cristina Schüncke Lobo

Email salutation (e.g. "Dr Smith" or "Joanne") for correspondence:

Mrs Schüncke Lobo

7. * Named contact email.

Give the electronic mail address of the named contact.

alli.cristina@gmail.com

8. Named contact address

Give the full postal address for the named contact.

Sebastianstrasse 14, Ingolstadt, Germany, Zipcode: 89045

9. Named contact phone number.

Give the telephone number for the named contact, including international dialling code.

+49 152 2765 1799

10. * Organisational affiliation of the review.

Full title of the organisational affiliations for this review and website address if available. This field may be completed as 'None' if the review is not affiliated to any organisation.

Federal University of Parana

Organisation web address:

<http://www.prppg.ufpr.br/site/ppgnutricao/pb/category/noticias>

11. * Review team members and their organisational affiliations.

Give the personal details and the organisational affiliations of each member of the review team. Affiliation refers to groups or organisations to which review team members belong. **NOTE: email and country are now mandatory fields for each person.**

Mrs Alline Cristina Schüncke Lobo. Federal University of Parana
Professor Claudia Choma Bettega Almeida. Federal University of Parana

12. * Funding sources/sponsors.

Give details of the individuals, organizations, groups or other legal entities who take responsibility for initiating, managing, sponsoring and/or financing the review. Include any unique identification numbers assigned to the review by the individuals or bodies listed.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

Grant number(s)

13. * Conflicts of interest.

List any conditions that could lead to actual or perceived undue influence on judgements concerning the main topic investigated in the review.

None

14. Collaborators.

Give the name and affiliation of any individuals or organisations who are working on the review but who are not listed as review team members. **NOTE: email and country are now mandatory fields for each person.**

15. * Review question.

State the question(s) to be addressed by the review, clearly and precisely. Review questions may be specific or broad. It may be appropriate to break very broad questions down into a series of related more specific questions. Questions may be framed or refined using PI(E)COS where relevant.

What is the worldwide prevalence of 7 food group consumption among infants? What is the association between food group consumption and undernutrition?

16. * Searches.

State the sources that will be searched. Give the search dates, and any restrictions (e.g. language or publication period). Do NOT enter the full search strategy (it may be provided as a link or attachment.)

The current review will include surveys that investigated the 7 food group consumption proposed by WHO.

The 7 food groups are 1 - grains, roots, and tubers; 2 - legumes and nuts; 3 - dairy products (milk, yogurt, cheese); 4 - flesh foods (meat, fish, poultry, and liver/organ meats); 5 - eggs; 6 - vitamin-A rich fruits and vegetables; and 7 - other fruits and vegetables. Studies that do not use the 7 food groups proposed by WHO, or included, excluded, and divided some of the food groups, will be excluded.

The consumption of food groups should have measured through a face-to-face interview with the mother and/or caregiver of the child using a 24-hour food consumption record.

Studies will be included in this review if they describe regular and household day consumption. However, data on schools, hospitals, health care's, and charity institution's food consumption will not be included. If

the study does not inform the place of consumption, it will be included. It will not have restrictions about culture, ethnicities, geography, and gender.

The effect in children's health-related to the consumption of the food groups will not be an inclusion criterion. However, it will be verified the association between the consumption of the food groups and undernutrition (assessed from underweight, stunting, and wasting), overweight, anemia, and vitamin A deficiency defined by WHO.

Studies published in English, Spanish, Portuguese, and German since 2008 will also be included because that was the year IYCF indicators were published.

17. URL to search strategy.

Give a link to a published pdf/word document detailing either the search strategy or an example of a search strategy for a specific database if available (including the keywords that will be used in the search strategies), or upload your search strategy. Do NOT provide links to your search results.

Alternatively, upload your search strategy to CRD in pdf format. Please note that by doing so you are consenting to the file being made publicly accessible.

Yes I give permission for this file to be made publicly available

18. * Condition or domain being studied.

Give a short description of the disease, condition or healthcare domain being studied. This could include health and wellbeing outcomes.

This review will include surveys that investigated the 7 food groups consumption proposed by WHO. The consumption of these groups are evaluated to determine the Minimum Dietary Diversity indicator. The 7 food groups are: (1) grains, roots and tubers; (2) legumes and nuts; (3) dairy products (milk, yogurt, cheese); (4) flesh foods (meat, fish, poultry and liver/organ meats); (5) eggs; (6) vitamin-A rich fruits and vegetables; and (7) other fruits and vegetables. Studies published in English, Spanish, Portuguese, and German since 2008 will also be included, because that was the year IYCF indicators were published.

19. * Participants/population.

Give summary criteria for the participants or populations being studied by the review. The preferred format includes details of both inclusion and exclusion criteria.

Studies involving infants age 6-23 months, both sexes, and who not presented diseases will be included. It will not be included studies with mother-child binominal that presented diseases or dietary restriction.

20. * Intervention(s), exposure(s).

Give full and clear descriptions or definitions of the nature of the interventions or the exposures to be reviewed.

From the intervention or case-control studies, only those with a control or before intervention group (reference prevalence) will be considered. In case that some studies do not have the reference prevalence, it will be considered only the final prevalence of the control group.

21. * Comparator(s)/control.

Where relevant, give details of the alternatives against which the main subject/topic of the review will be compared (e.g. another intervention or a non-exposed control group). The preferred format includes details of both inclusion and exclusion criteria.

not applicable

22. * Types of study to be included.

Give details of the types of study (study designs) eligible for inclusion in the review. If there are no restrictions on the types of study design eligible for inclusion, or certain study types are excluded, this should be stated. The preferred format includes details of both inclusion and exclusion criteria.

The current review will consider any study with an observational design including cross-sectional studies, prospective and retrospective cohort studies, and case-control. Studies that use an experimental design, both quasi-experimental design and randomize controlled, and evaluate the prevalence of the food groups, ~~studies that analyzed the same population, i.e secondary data analysis studies, the criteria for inclusion will be the larger sample. If the sample were the same, the further inclusion criteria will be the year of publication and will be included the first study that was published. Reviews studies, letters, opinion articles, reports of experiences, case reports, book chapters, and conference presentations will be excluded.~~

23. Context.

Give summary details of the setting and other relevant characteristics which help define the inclusion or exclusion criteria.

Studies will be included in this review if they describe regular and household day consumption. However, data on schools, hospitals, health care's and, a charity institution's food consumption will not be included. If the study does not inform the place of consumption, it will be included. It will not have restrictions about culture, ethnicities, geography, and gender.

24. * Main outcome(s).

Give the pre-specified main (most important) outcomes of the review, including details of how the outcome is defined and measured and when these measurement are made, if these are part of the review inclusion criteria.

The main outcome is the prevalence of consumption of the 7 food groups, defined by WHO to establish the ~~MD secondary outcome infant will be verified 20 mass~~ association between the consumption of the food groups and undernutrition (assessed from underweight, stunting and wasting), overweight, anemia, and vitamin A deficiency defined by WHO.

The definition of the health indicators are:

- Underweight = weight for age (2 standard deviations (SD) of the WHO Child Growth Standards mean).
- Stunting = height for age (2 SD of the WHO Child Growth Standards mean).
- Wasting = weight for height (2 SD of the WHO Child Growth Standards mean).

- Overweight = weight for height ($\neq$ 2 SD of the WHO Child Growth Standards mean).
- Anaemia = haemoglobin concentration 110 g/l at sea level.
- Vitamin A deficiency = A plasma or serum retinol (the chemical name of vitamin A) concentration 0.70 μ mol/l indicates subclinical vitamin A deficiency, and 0.35 μ mol/l indicates severe vitamin A deficiency.

* Measures of effect

Please specify the effect measure(s) for you main outcome(s) e.g. relative risks, odds ratios, risk difference, and/or 'number needed to treat.

Not applicable

25. * Additional outcome(s).

List the pre-specified additional outcomes of the review, with a similar level of detail to that required for main outcomes. Where there are no additional outcomes please state 'None' or 'Not applicable' as appropriate to the review

not applicable

* Measures of effect

Please specify the effect measure(s) for you additional outcome(s) e.g. relative risks, odds ratios, risk difference, and/or 'number needed to treat.

not applicable

26. * Data extraction (selection and coding).

Describe how studies will be selected for inclusion. State what data will be extracted or obtained. State how this will be done and recorded.

Both reviewers will extract the article's data through a standardized instrument related to the review

question. Any differences in data extraction will be settled by consensus or by a third reviewer (CCBA).

27. * Risk of bias (quality) assessment.

Describe the method of assessing risk of bias or quality assessment. State which characteristics of the studies will be assessed and any formal risk of bias tools that will be used.

The articles' methodological quality will be assessed by two independent reviewers and it will be based on the JBI prevalence critical appraisal checklist. Should the need arise, the main author will be contacted for

Any discrepancies in the methodological quality analysis between the reviewers will be solved by consensus

or by a third reviewer (CCBA).

28. * Strategy for data synthesis.

Provide details of the planned synthesis including a rationale for the methods selected. This **must not be generic text** but should be **specific to your review** and describe how the proposed analysis will be applied to your data.

The primary outcome will be the prevalence of 7 food groups consumed, with a 95% confidence interval (CI95%). A simple measure will be estimated for the population. Where possible, the meta-analysis will be performed thereupon the heterogeneity evaluation by χ^2 test with a significance level of $p < 0.10$, and its magnitude established by the I^2 statistic and its associated with the 'Method for heterogeneity test results' will be presented in tables and narrative form.

The secondary outcome will be the health associated with the consumption of the food groups, and it will be presented in tables and narrative form.

29. * Analysis of subgroups or subsets.

State any planned investigation of 'subgroups'. Be clear and specific about which type of study or participant will be included in each group or covariate investigated. State the planned analytic approach. Where applicable, a measure will be estimated for age sub-groups (6-11 months, 12-17 months, 18-23 months), the quality of the studies, and regions (continents)

30. * Type and method of review.

Select the type of review and the review method from the lists below. Select the health area(s) of interest for your review.

Type of review

Cost effectiveness

No

Diagnostic

No

Epidemiologic

No

Individual patient data (IPD) meta-analysis

No

Intervention

No

Meta-analysis

Yes

Methodology

No

Narrative synthesis

No

Network meta-analysis

No

Pre-clinical

No

Prevention

No

Prognostic

No

Prospective meta-analysis (PMA)

No

Review of reviews

No

Service delivery
No

Synthesis of qualitative studies
No

Systematic review
Yes

Other
No

Health area of the review

Alcohol/substance misuse/abuse
No

Blood and immune system
No

Cancer
No

Cardiovascular
No

Care of the elderly
No

Child health
Yes

Complementary therapies
No

COVID-19
No

Crime and justice
No

Dental
No

Digestive system
No

Ear, nose and throat
No

Education
No

Endocrine and metabolic disorders
No

Eye disorders
No

General interest
No

Genetics
No

Health inequalities/health equity
No

Infections and infestations
No

International development
No

Mental health and behavioural conditions
No

Musculoskeletal
No

Neurological
No

Nursing
No

Obstetrics and gynaecology
No

Oral health
No

Palliative care
No

Perioperative care
No

Physiotherapy
No

Pregnancy and childbirth
No

Public health (including social determinants of health)
Yes

Rehabilitation
No

Respiratory disorders
No

Service delivery
No

Skin disorders
No

Social care
No

Surgery
No

Tropical Medicine
No

Urological
No

Wounds, injuries and accidents
No

Violence and abuse
No

31. Language.

Select each language individually to add it to the list below, use the bin icon to remove any added in error.

English

Portuguese-Brazil

There is not an English language summary

32. * Country.

Select the country in which the review is being carried out from the drop down list. For multi-national collaborations select all the countries involved.

Brazil

33. Other registration details.

Give the name of any organisation where the systematic review title or protocol is registered (such as with The Campbell Collaboration, or The Joanna Briggs Institute) together with any unique identification number assigned. (N.B. Registration details for Cochrane protocols will be automatically entered). If extracted data will be stored and made available through a repository such as the Systematic Review Data Repository (SRDR), details and a link should be included here. If none, leave blank.

34. Reference and/or URL for published protocol.

Give the citation and link for the published protocol, if there is one

Give the link to the published protocol.

Alternatively, upload your published protocol to CRD in pdf format. Please note that by doing so you are consenting to the file being made publicly accessible.

No I do not make this file publicly available until the review is complete

Please note that the information required in the PROSPERO registration form must be completed in full even if access to a protocol is given.

35. Dissemination plans.

Give brief details of plans for communicating essential messages from the review to the appropriate audiences.

Do you intend to publish the review on completion?

Yes

36. Keywords.

Give words or phrases that best describe the review. Separate keywords with a semicolon or new line. Keywords will help users find the review in the Register (the words do not appear in the public record but are included in searches). Be as specific and precise as possible. Avoid acronyms and abbreviations unless these are in wide use.

Complementary feeding

dietary diversity

consumption

food groups

37. Details of any existing review of the same topic by the same authors.

Give details of earlier versions of the systematic review if an update of an existing review is being registered, including full bibliographic reference if possible.

38. * Current review status.

Review status should be updated when the review is completed and when it is published. For

newregistrations the review must be Ongoing.
Please provide anticipated publication date

Review_Ongoing

39. Any additional information.

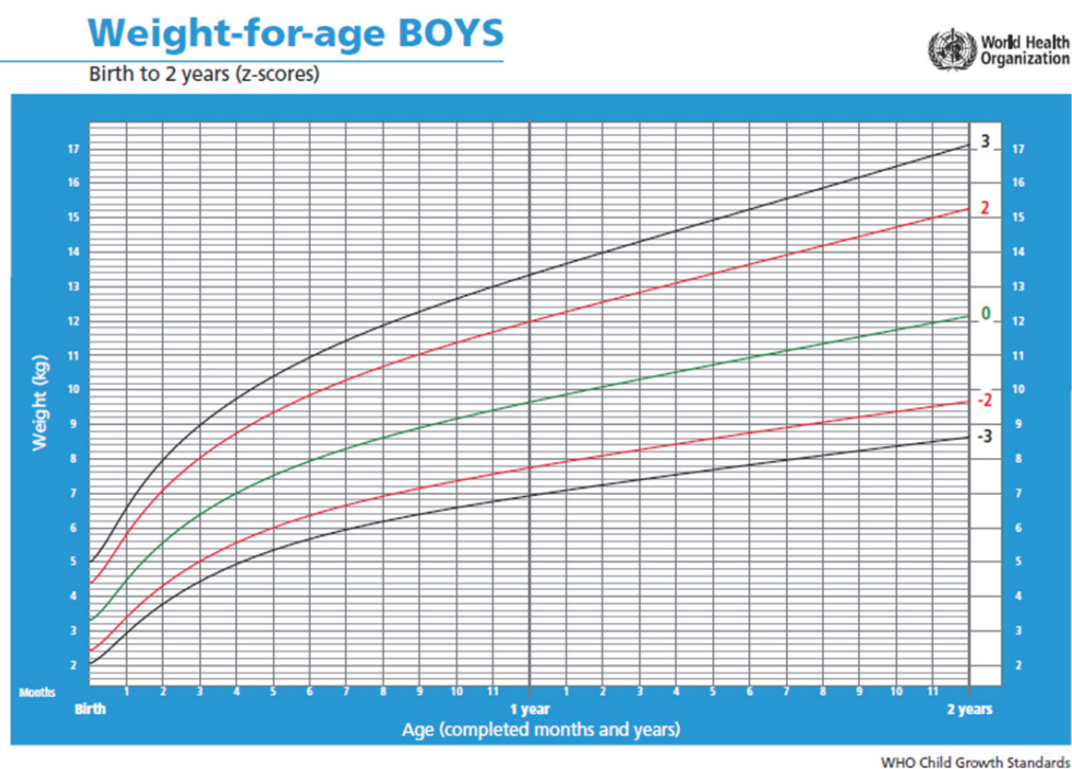
Provide any other information the review team feel is relevant to the registration of the review.

40. Details of final report/publication(s).

This field should be left empty until details of the completed review are available.

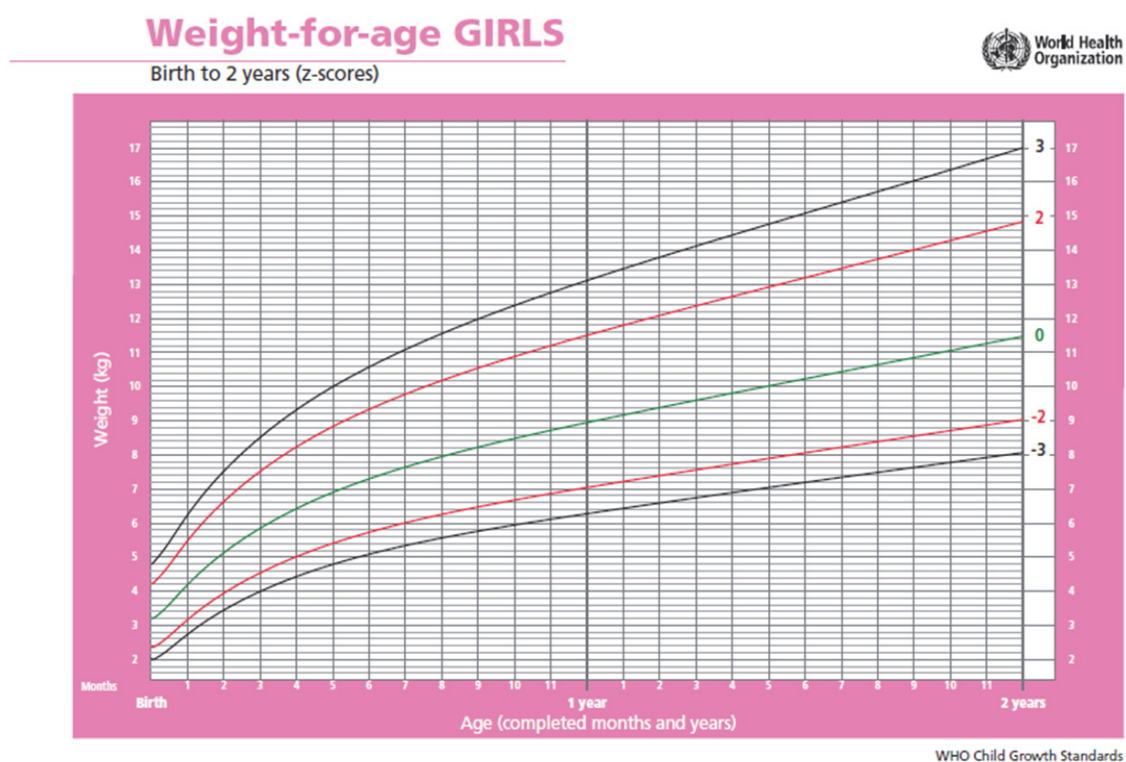
Give the link to the published review.

ANEXO 1 – CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENINOS: PERCENTIS DE PESO PARA IDADE.



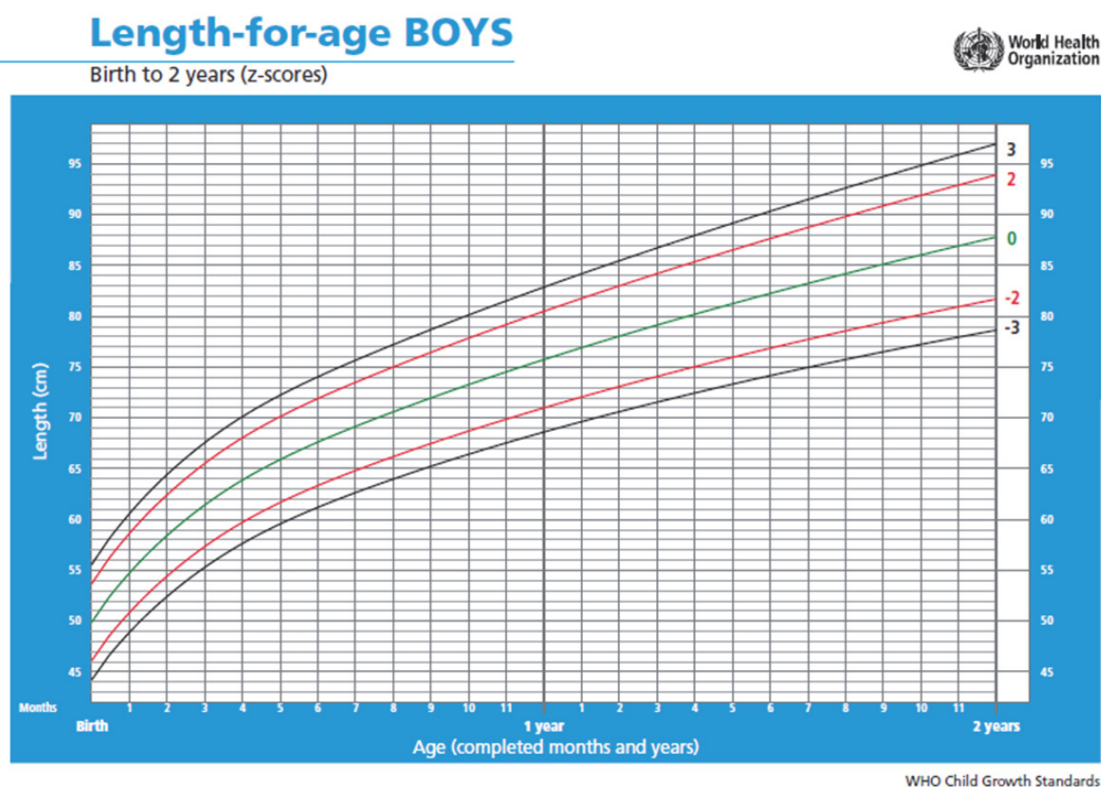
FONTE: (WHO, 2006)

ANEXO 2 – CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENINAS: PERCENTIS DE PESO PARA IDADE.



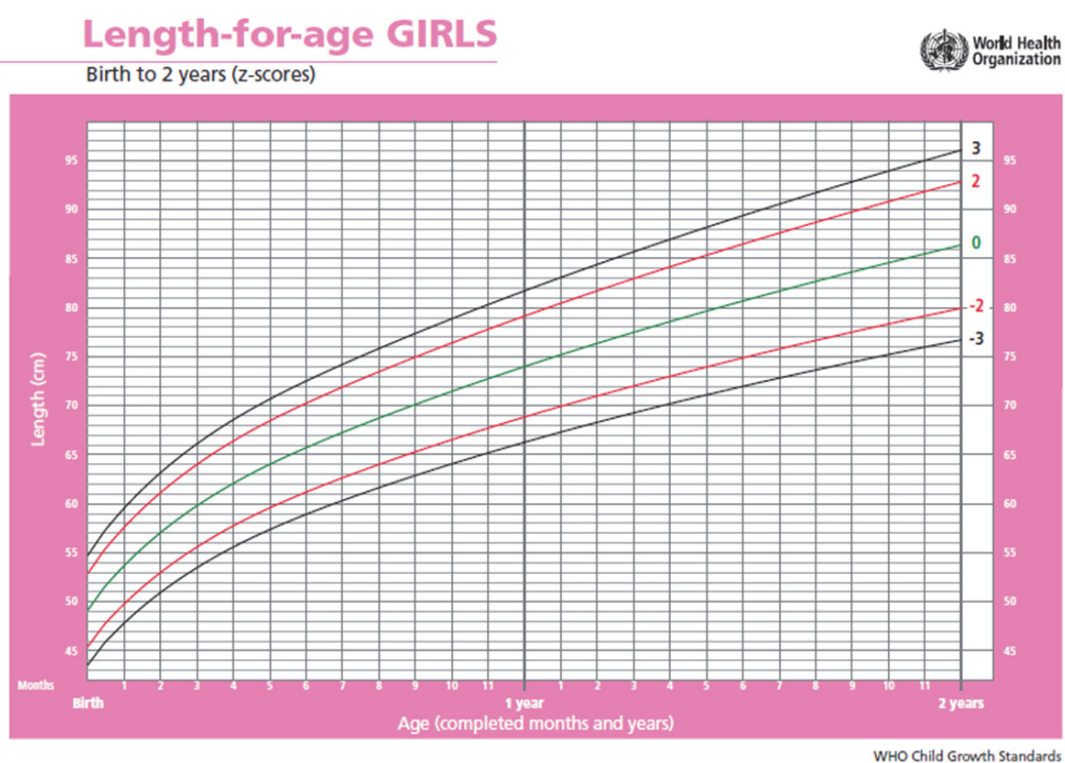
FONTE: (WHO, 2006)

ANEXO 3 – CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENINOS: PERCENTIS DE ALTURA PARA IDADE.



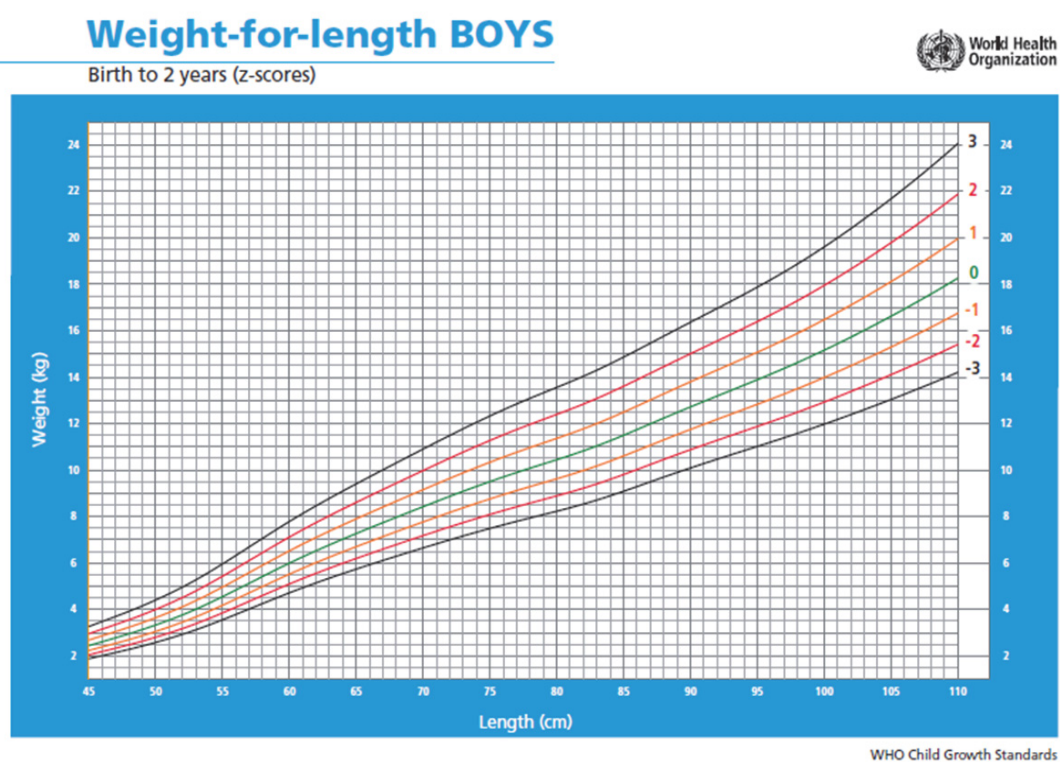
FONTE: (WHO, 2006)

ANEXO 4 – CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENINAS: PERCENTIS DE ALTURA PARA IDADE.



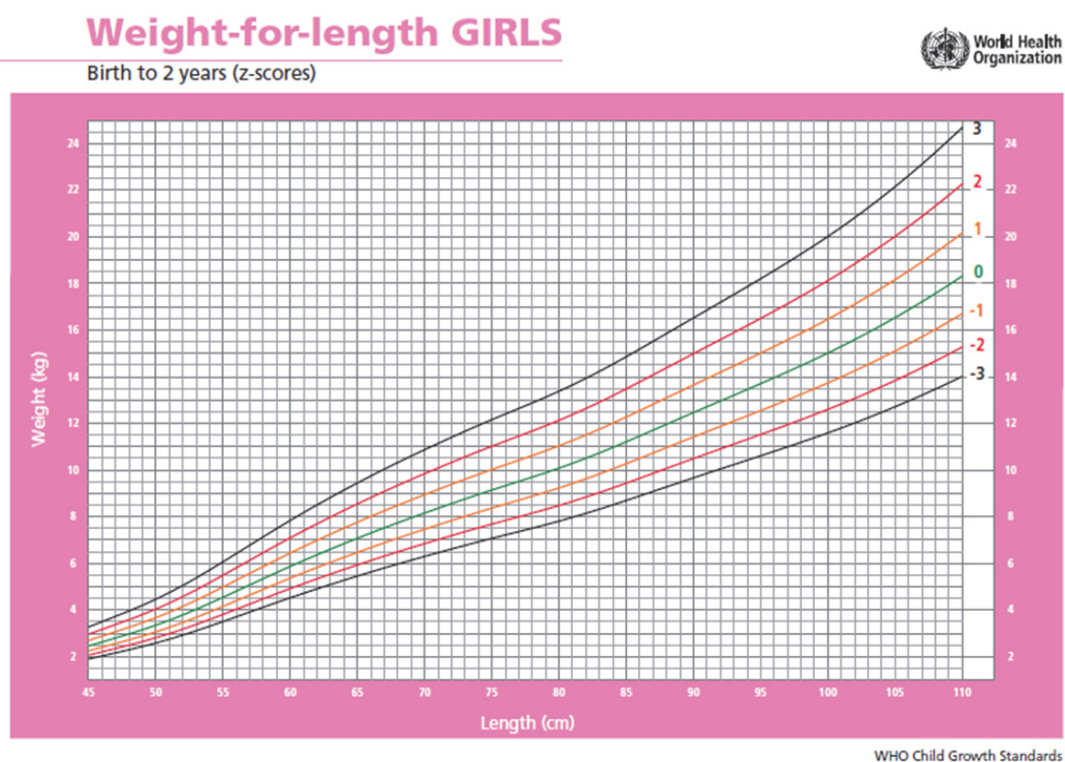
FONTE: (WHO, 2006)

ANEXO 5 – CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENINOS: PERCENTIS DE PESO PARA ALTURA.



FONTE: (WHO, 2006)

ANEXO 6 – CURVA DE CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE DO NASCIMENTO AOS 24 MESES PARA MENINAS: PERCENTIS DE PESO PARA ALTURA.



FONTE: (WHO, 2006)

ANEXO 7 – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA PARA REVISÃO SISTEMÁTICA DE PREVALÊNCIA

Revisor:(1).....(2)

Data:/...../.....

Autor:Ano:Identificação:

Sim Não Não
 está
 claro Não se
 aplica

1. A amostra é representativa para a população?
2. Participantes foram recrutados de uma forma apropriada?
3. O tamanho da amostra está adequado?
4. Amostra e a metodologia estão descritos em detalhes?
5. A análise dados foi realizada com uma quantidade de amostra suficiente?
6. Eram padronizados os critérios para medir os objetivos?
7. A condição foi medida de forma confiável?
8. A análise estatística foi apropriada?
9. Todos os vieses, subgrupos e diferenças foram identificados?
10. As subpopulações foram identificadas de forma objetiva?

Avaliação geral: Incluir ☐ Excluir ☐ Futuras informações ☐

Comentários (Razão para exclusão)

FONTE: (JBI, 2014a)

ANEXO 8 – INSTRUMENTO PARA EXTRAÇÃO DE DADOS

CÓDIGO N°	DATA EXTRAÇÃO __/__/__	ID REVISOR
Detalhes do Estudo		
Autores		
Título		
Periódico		
Ano		
Issue		
Volume		
Páginas		
Objetivo do Estudo		
Métodos do Estudo		
Definições		
Desenho do Estudo		
País		
Contexto/Local		
Ano/data da coleta		
Método de Análises		
Conflito de interesse/Ética		
Característica da População		
sexo	M (N/%) F (N/%)	
Idade	() meses	
Etnia		
Resultados do Estudo		
Prevalência do grupo 1	_____% Proporção: ____n____ x 100 (%)	

	N	
Prevalência grupo 2	_____% Proporção : $\frac{n}{N} \times 100 (\%)$	
Prevalência grupo 3	_____% Proporção: $\frac{n}{N} \times 100 (\%)$	
Prevalência grupo 4	_____% Proporção: $\frac{n}{N} \times 100 (\%)$	
Prevalência grupo 5	_____% Proporção: $\frac{n}{N} \times 100 (\%)$	
Prevalência grupo 6	_____% Proporção: $\frac{n}{N} \times 100 (\%)$	
Prevalência grupo 7	_____% Proporção: $\frac{n}{N} \times 100 (\%)$	
Efeitos Saúde		
Condição	Método de Análise Estatística	Valor de P
Peso para idade		
Peso para altura		

Altura para idade		
Sobrepeso		
Anemia		
Deficiência subclínica de Vitamina A		
Deficiência severa de vitamina A		
Comentários do revisor		

FONTE: JBI (2014a).