



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

NIEDJA MARIA DA SILVA LIMA

**PRÁTICAS ALIMENTARES DE MENORES DE DOIS ANOS EM VITÓRIA DE
SANTO ANTÃO, PERNAMBUCO**

Recife
2020

NIEDJA MARIA DA SILVA LIMA

**PRÁTICAS ALIMENTARES DE MENORES DE DOIS ANOS EM VITÓRIA DE
SANTO ANTÃO, PERNAMBUCO**

Tese apresentada no Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para a obtenção do título de doutora em Nutrição.

Área de concentração: Nutrição em Saúde Pública

Orientadora: Prof^a Dr^a Juliana Souza Oliveira

Coorientadora: Prof^a Dr^a Michelle Figueiredo Carvalho

Recife

2020

L732p Lima, Nijedja Maria da Silva
Práticas alimentares de menores de dois anos em Vitória de Santo Antão, Pernambuco / Nijedja Maria da Silva Lima. – 2020.
125 f.; il., tab.

Orientadora: Juliana Souza Oliveira.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Recife, 2020.
Inclui referências e apêndices.

1. Aleitamento Materno. 2. Alimentação complementar. 3. Consumo alimentar. 4. Desmame. 5. Fatores de risco. I. Oliveira, Juliana Souza (orientadora). II. Título.

613 CDD (23.ed.) UFPE (CCS 2020 - 157)

NIEDJA MARIA DA SILVA LIMA

**PRÁTICAS ALIMENTARES DE MENORES DE DOIS ANOS EM VITÓRIA DE
SANTO ANTÃO, PERNAMBUCO**

Tese apresentada no Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para a obtenção do título de doutora em Nutrição.

Aprovada em: 22/06/2020

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Vanessa Sá Leal
(Examinador interno)

Profª Cláudia Choma Bettega Almeida
(Examinador externo)

Profª Francisca Márcia Pereira Linhares
(Examinador externo)

Profª Michelle Figueiredo Carvalho
(Examinador externo)

Profª Drª Leopoldina Augusta Souza Sequeira de Andrade
(Examinador externo)

Dedico este trabalho ao meu filho Vinícius, minha maior fonte de inspiração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por todas as oportunidades que recebi. A sua infinita bondade me permitiu alcançar essa e muitas outras conquistas. Obrigada por abençoar-me diariamente!

Aos meus pais, Veridiana e Eudes, por toda a dedicação e amor que me possibilitaram almejar e conquistar meus objetivos. Vocês são meu alicerce, meus maiores guerreiros!

Ao meu Marido Roberto, pelo incentivo, apoio, amor e compreensão. Obrigada por está sempre ao meu lado, ajudando-me a realizar meus sonhos!

Ao meu filho Vinícius por incentivar-me diariamente a ser alguém melhor. Você é o melhor presente que Deus colocou em minha vida!

À professora Mônica Osório, pela idealização e empenho na concretização do projeto CAV. Agradeço pelos seus ensinamentos, os quais foram muitos. Por incentivar-me a buscar sempre o melhor desempenho e por me fazer enxergar por meio de sua vasta experiência. Admiro sua trajetória e obrigada por me guiar nesse caminho que tanto almejei.

À minha orientadora, Juliana Oliveira. Por aceitar essa tarefa no momento final! Obrigada pelas suas contribuições, pela leveza e pelo apoio importante para concretização deste trabalho.

À Michelle Carvalho, minha coorientadora, pelos ensinamentos e pelas contribuições durante este período.

À Marcela Melo com quem dividi a árdua tarefa de coordenar o trabalho de campo. Obrigada Marcela, sua dedicação foi imprescindível para a obtenção desses dados.

À Raissa, Elida e Luís que com muita dedicação executaram a coleta dos dados com todo zelo.

À UFPE e a Pós-Graduação em Nutrição, pela formação com excelência.

À FACEPE e ao CNPq pelo financiamento do projeto que possibilitou a construção deste trabalho.

Às mães e as crianças participantes do Projeto CAV, sem elas esse trabalho não seria possível!

Às secretárias da Pós-Graduação Cecília Arruda e Andréa Nascimento, pela prestada durante todo o período do Doutorado.

Aos participantes da banca examinadora, pela disponibilidade e valiosas contribuições.

E a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, meu sincero muito obrigada!

“O Senhor é o meu pastor e nada me faltará.” (BÍBLIA, Salmos 23, 1).

RESUMO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS) preconizam que o aleitamento materno (AM) deve ser realizado de maneira exclusiva nos primeiros seis meses de vida e complementar até os dois anos ou mais. Assim, apenas a partir do sexto mês de vida, a criança deve iniciar a alimentação complementar (AC), a qual deve ser composta por alimentos nutricionalmente adequados, seguros, culturalmente aceitos e economicamente acessíveis. Nessa perspectiva, este trabalho tem o objetivo de analisar as práticas de AM e AC de menores de dois anos, no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco. Trata-se de um estudo transversal de base populacional, com amostra representativa e aleatória de 653 crianças menores de dois anos. A coleta de dados foi realizada no período de janeiro a junho de 2017. Para a avaliação das práticas alimentares das crianças, utilizou-se o recordatório de 24 horas. O AM foi avaliado por meio dos indicadores da OMS e a AC de modo qualitativo, por meio da frequência dos alimentos consumidos, e quantitativo, com base na densidade nutricional e na adequação de nutrientes utilizando-se as recomendações da OMS e Fundo das Nações Unidas para a Infância (OMS/UNICEF) e das Ingestões Dietéticas de Referência (DRIs), respectivamente. A prevalência do AME foi de apenas 44,4% e a duração mediana do AM foi de 497 dias. Em relação à AC, encontrou-se baixa diversidade mínima, alto consumo de açúcares e baixa ingestão de frutas e hortaliças; além de densidade adequada para energia e proteína e abaixo dos valores de referências para a maioria dos micronutrientes avaliados, principalmente nas crianças desmamadas. A dieta consumida apresentou valores médios de energia acima da referência e elevados percentuais de inadequação de ingestão de micronutrientes como ferro, zinco, vitamina D e ácido fólico. Os resultados encontrados possibilitam nortear medidas de intervenção, as quais são fundamentais visto a importância das práticas alimentares nessa fase da vida. É necessário o fortalecimento da rede de apoio e das medidas de promoção à amamentação a fim de elevar a prevalência do AME e do AM continuado. As mães devem receber informações práticas sobre a introdução correta da AC, com ênfase na importância desse processo para o crescimento e desenvolvimento da criança. Ademais, deve-se garantir que as famílias tenham acesso a uma dieta

equilibrada em nutrientes. O fortalecimento de políticas públicas de distribuição de renda e da agricultura familiar são importantes para promover essa acessibilidade.

Palavras-chave: Aleitamento Materno. Alimentação complementar. Consumo alimentar. Desmame. Fatores de risco.

ABSTRACT

The World Health Organization (WHO) and the Ministry of Health (MS) recommend that breastfeeding (BF) should be performed exclusively in the first six months of life and complement up to two years or more. Thus, only after the sixth month of life, the child should start complementary feeding (CA), which must be composed of nutritionally adequate, safe, culturally accepted and economically accessible foods. In this perspective, this study aims to analyze the practices of breastfeeding and complementary feeding for children under two years old, in the city of Vitória de Santo Antão, Pernambuco. This is a cross-sectional population-based study, with a representative and random sample of 653 children under two years old, from Vitória de Santo Antão. Data collection was carried out from January to June 2017. For the assessment of children's eating practices, the 24-hour recall was used. Breastfeeding was assessed using WHO indicators and CA in a qualitative way, through the frequency of food consumed, and quantitative, based on nutritional density and nutrient adequacy using the recommendations of the WHO and United Nations Fund for Childhood (WHO / UNICEF) and Reference Dietary Intakes (DRIs), respectively. The prevalence of EBF was only 44.4% and the median duration of BF was 497 days. In relation to CA, low minimum diversity, high sugar consumption and low intake of fruits and vegetables were found; in addition to adequate density for energy and protein and below the reference values for most micronutrients evaluated, especially in weaned children. The diet consumed showed average values of energy above the reference and high percentages of inadequate intake of micronutrients such as iron, zinc, vitamin D and folic acid. The results found make it possible to guide intervention measures, which are fundamental given the importance of eating practices at this stage of life. It is necessary to strengthen the support network and measures to promote breastfeeding in order to increase the prevalence of EBF and continued BF. Mothers should receive practical information on the correct introduction of CA, with an emphasis on the importance of this process for the child's growth and development. In addition, it must be ensured that families have access to a nutrient-balanced diet. The strengthening of public policies for income distribution and family farming are important to promote this accessibility.

Keywords: Breastfeeding. Complementary feeding. Food consumption. Weaning. Risk factors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 -	Indicadores para a avaliação das práticas de AM e AC, OMS 2008....	34
Quadro 2 -	Distribuição proporcional de amostra de setores censitários em Vitória de Santo Antão.....	47
Quadro 3 -	Pontos de corte para a classificação do estado nutricional de crianças menores de dois anos, OMS 2006.....	55
Quadro 4 -	Interpretação dos indicadores de AM.....	56
Quadro 5 -	Densidade de nutrientes recomendada para a AC de crianças menores de dois anos amamentadas.....	57
Quadro 6 -	Ingestão Recomendada de Nutrientes (RNI) para menores de dois anos.....	58
Quadro 7 -	Recomendação energética para crianças de 6 a 23 meses.....	58
Quadro 8 -	Dietary Reference Intakes (DRI's): energia, macronutrientes, vitaminas e minerais.....	60
Quadro 9 -	Fórmulas para predição da necessidade energética: Estimated Energy Requirement (EER).....	61
Gráfico 1 -	Duração mediana do AM em crianças menores de dois anos, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	71
Gráfico 2 -	Duração mediana do AME em crianças menores seis meses, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	71
Gráfico 3 -	Probabilidade das crianças menores de dois anos estarem em AM e AME de acordo com a idade, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	72
Gráfico 4 -	Alimentos mais consumidos pelas crianças menores de dois anos por faixa etária, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características demográficas e do domicílio das crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	62
Tabela 2 -	Características socioeconômicas das crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	64
Tabela 3 -	Características biológicas e de saúde das crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	66
Tabela 4 -	Estado nutricional das crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	67
Tabela 5 -	Características biológicas e de saúde materna, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	68
Tabela 6 -	Indicadores do AM e diversidade mínima da dieta das crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	70
Tabela 7 -	Grupo de alimentos consumidos pelas crianças menores de dois anos, segundo faixa etária e situação do AM. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	76
Tabela 8 -	Contribuição de grupos de alimentos para a ingestão de energia e nutrientes (>15%) das crianças menores de dois anos, segundo faixa etária e situação do AM. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	77
Tabela 9 -	Medianas das densidades de nutrientes da alimentação complementar das crianças menores de dois anos, segundo faixa etária e situação do AM. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	80
Tabela 10 -	Ingestão diária de energia e nutrientes em crianças do nascimento aos 6 meses de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	85
Tabela 11 -	Ingestão diária de energia e nutrientes em crianças entre 7 e 11 meses de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	86

Tabela 12 -	Ingestão diária de energia e nutrientes em crianças entre 12 e 23 meses de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.....	87
-------------	--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Alimentação complementar
ACS	Agente comunitário de saúde
AI	Ingestão adequada
AM	Aleitamento materno
AMDR	Intervalo de distribuição aceitável de macronutriente
AME	Aleitamento materno exclusivo
AMP	Aleitamento materno predominante
BEMFAM	Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil
CAAE	Comitê Nacional de Ética e Pesquisa em Seres Humanos
CAV	Centro Acadêmico de Vitória
DCNT's	Doenças crônicas não-transmissíveis
DHA	Ácido docosaexaenoico
DMD	Diversidade mínima da dieta
DRI's	<i>Dietary Reference Intakes</i>
DRNIs	<i>Canadian Daily Recommended Nutrient Intakes</i>
EAAB	Estratégia Alimenta e Amamenta Brasil
EAN	Educação alimentar e nutricional
EAR	Necessidade média estimada
EER	<i>Estimated Energy Requirement</i>
Endef	Estudo Nacional da Despesa Familiar
ENPACS	Estratégia Nacional para Alimentação Complementar Saudável
ESF	Estratégia Saúde da Família
FITS	<i>Feeding Infants and Toddlers Study</i>
FND	<i>Food and Nutrition Board</i>
GET	Gasto energético total
HMOs	Oligossacarídeos do leite humano
IDECG	<i>International Dietary Energy Consultative Group</i>
IDH	Índice de desenvolvimento humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IHAC	Iniciativa Hospital Amigo da Criança

IMC	Índice de massa corporal
LM	Leite materno
MS	Ministério da Saúde
MSM	<i>Multiple Source Method</i>
NBCAL	Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes, Crianças de Primeira Infância e de Produtos de Puericultura Correlatos
NHANES	<i>The National Health and Nutrition Examination Survey</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
PBF	Programa bolsa família
PE	Pernambuco
PESN	Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição
PNMIPF	Pesquisa Nacional sobre Mortalidade Infantil e Planejamento Familiar
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PNSN	Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PPAM	Pesquisa de Prevalência de Aleitamento materno
QFA	Questionário de frequência alimentar
QI	Quociente de inteligência
R24h	Recordatório 24 horas
RA	Registro Alimentar
RDA	Ingestão dietética recomendada
RNI	Ingestão Recomendada de Nutrientes
SISVAN	Sistema de vigilância alimentar e nutricional
SPSS	<i>Software Statistical Package for Social Sciences</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TALE	Termo de Assentimento livre e esclarecido
TBCA	Tabela Brasileira de composição Alimentar
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UL	Nível máximo de ingestão tolerável
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	20
2.1	ALEITAMENTO MATERNO.....	20
2.1.1	Conceitos e recomendações.....	20
2.1.2	Epidemiologia	21
2.1.3	Benefícios do AM.....	23
2.1.4	Fatores associados às práticas do AM.....	25
2.2	ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR.....	27
2.3	PROMOÇÃO E PROTEÇÃO AO AM E À AC.....	29
2.4	AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS ALIMENTARES.....	32
2.4.1	Estimando a ingestão alimentar.....	32
2.4.2	Indicadores da OMS.....	33
2.4.3	Ingestão de nutrientes.....	36
2.4.3.1	Densidade alimentar.....	36
2.4.3.2	Dietary Reference Intakes (DRI's).....	38
3	HIPÓTESES.....	44
4	OBJETIVOS.....	45
4.1	OBJETIVO GERAL.....	45
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	45
5	MÉTODOS.....	46
5.1	LOCAL DE ESTUDO.....	46
5.2	DELINEAMENTO DO ESTUDO, POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM.....	46
5.3	INSTRUMENTO UTILIZADO.....	48
5.3.1	Variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde.....	48
5.3.2	Práticas alimentares.....	49
5.3.2.1	Aleitamento materno.....	49
5.3.2.2	Consumo alimentar	49
5.3.3	Variáveis antropométricas	50

5.4	TRABALHO DE CAMPO.....	50
5.4.1	Equipe de trabalho.....	50
5.4.2	Capacitação da equipe.....	50
5.4.3	Estudo piloto.....	51
5.4.4	Coleta de dados.....	51
5.4.5	Controle de qualidade dos dados.....	52
5.5	PROCESSAMENTO DOS DADOS.....	53
5.6	ANÁLISE DOS DADOS.....	54
5.7	ASPECTOS ÉTICOS.....	61
6	RESULTADOS.....	62
6.1	CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA, SOCIOECONÔMICA E DE SAÚDE.....	62
6.2	PRÁTICAS ALIMENTARES.....	69
6.2.1	Indicadores das práticas alimentares.....	69
6.2.2	Frequência de alimentos e grupos de alimentos consumidos.....	72
6.2.3	Ingestão de nutrientes.....	79
6.2.3.1	Densidade nutricional.....	79
6.2.3.2	Dietary Reference Intakes (DRI's)	84
7	DISCUSSÃO.....	88
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	98
	REFERÊNCIAS.....	100
	APÊNDICE A - DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL DE AMOSTRA DE CRIANÇAS MENORES DE 2 ANOS.....	113
	APÊNDICE B - DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL DE AMOSTRA DE CRIANÇAS MENORES DE 2 ANOS SEGUNDO AMOSTRA DE SETORES CENSITÁRIOS SORTEADOS.....	114
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO.....	117
	APÊNDICE D - RECORDATÓRIO DE 24 HORAS.....	123
	APÊNDICE E – FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO.....	124
	APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	125

APÊNDICE G - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E	
ESCLARECIDO.....	

127

1 INTRODUÇÃO

A Alimentação e Nutrição configuram-se como um dos principais fatores condicionantes e determinantes de saúde e apresentam importância especial no início da vida, período considerado crítico para o desenvolvimento, onde a presença de privações ou excessos nutricionais pode influenciar de maneira permanente nos processos de crescimento e desenvolvimento da criança (MIZUNO, 2019).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS) preconizam que o aleitamento materno (AM) deve ser realizado de maneira exclusiva nos primeiros seis meses de vida e complementar até os dois anos ou mais (BRASIL, 2019). Segundo a OMS, as práticas alimentares de crianças nessa faixa etária estão diretamente associadas ao seu estado nutricional (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008). Pesquisas vêm mostrando que o AM está associado a menor morbimortalidade infantil e melhor desenvolvimento cognitivo, além de menor chance de desenvolvimento de obesidade e outras doenças crônicas (SMITH; HARVEY, 2011; VICTORA et al, 2015; AJETUNMOBI et al, 2015).

A introdução precoce de outros alimentos ocasiona um maior risco de desenvolvimento de infecções respiratórias, diarreias e desnutrição. Assim, apenas a partir do sexto mês de vida, a criança deve iniciar a alimentação complementar (AC), a qual deve ser composta por alimentos nutricionalmente adequados, seguros, culturalmente aceitos e economicamente acessíveis. Uma AC inadequada implica no desenvolvimento de problemas como anemia, obesidade e desnutrição (BRASIL 2015; 2019).

A II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal (BRASIL, 2009a), realizada com crianças menores de um ano, mostrou que a mediana da duração do aleitamento materno exclusivo (AME) no Brasil aumentou um mês, de 23,4 para 54,11 dias, no período entre 1998-2008. Nota-se que, apesar do aumento, a duração do AME permanece muito inferior ao que é preconizado pela OMS. Em relação à AC, verificaram-se erros como a introdução precoce da comida de sal (ou comida de panela, terminologia adotada no Nordeste), pois 21% das crianças entre 3 e 6 meses de vida consumiam esta preparação. Em contrapartida, entre as crianças na faixa etária de 6 a 9 meses, período no qual se recomenda a introdução de alimentos pastosos e semi-sólidos, 26,8% não recebia

comida salgada. A região Nordeste mostrou a pior situação, pois mais da metade das crianças não consumiam esse tipo de preparação (BRASIL, 2009a).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015a), também confirmam a inadequação das práticas alimentares no início da vida. Nesta pesquisa, estimou-se que a prevalência de AM, na faixa etária de 9 a 12 meses, foi de 50,6%. Além disso, encontrou-se elevado consumo de alimentos não saudáveis, pois 60,8% das crianças menores de dois anos consumiam biscoitos, bolachas ou bolos; e 32,3% consumiam refrigerantes ou suco artificial.

Estudos com crianças menores de dois anos mostram alta prevalência de inadequação de calorias e nutrientes como ferro, zinco e vitamina A, os quais têm papéis importantes no processo de crescimento e desenvolvimento (FIDELIS; OSÓRIO, 2007; CARVALHO et al, 2015). As práticas alimentares desse grupo, no que diz respeito ao AM e à AC, apresentam erros em relação as recomendações preconizadas, o que pode explicar a inadequação do consumo alimentar observado nessa população (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015a).

Diante do exposto, nota-se uma inadequação nas práticas do AM e da AC nas crianças menores de dois anos no Brasil, o que demanda estudos que avaliem e monitorem esta situação nas diferentes regiões do país. Esses dados são fundamentais para o fortalecimento e/ou desenvolvimento de medidas que promovam o AM e a AC adequada. Nessa perspectiva, o presente estudo tem a seguinte pergunta condutora: “Qual a situação das práticas alimentares em menores de dois anos em Vitória de Santo Antão, Pernambuco?”.

Assim, este trabalho tem por objetivo analisar as práticas de AM e AC de menores de dois anos, no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ALEITAMENTO MATERNO

2.1.1 Conceitos e recomendações

O AM é um tema de extrema importância para a saúde pública, visto que, a amamentação é o método mais eficiente de nutrição da criança e está associada a diversos benefícios, dentre eles a redução da morbimortalidade infantil (BRASIL, 2009a; SMITH; HARVEY, 2011; VICTORA et al, 2016). A OMS, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) e o MS indicam que o leite materno (LM) é suficiente para nutrir a criança nos primeiros seis meses de vida (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008; BRASIL, 2015a). A partir daí, devem ser introduzidos os alimentos complementares, com o objetivo de complementar o AM, atendendo a todas as demandas nutricionais desta fase. O LM deve ser fornecido até dois anos de idade ou mais e a AC deve ser progressiva em texturas e na oferta nutricional (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008; BRASIL, 2019).

Os primeiros 1000 dias, período da gestação até os dois primeiros anos, configuram-se como uma janela de oportunidade na qual a criança apresenta-se mais suscetível a influências externas e a presença de agravos pode levar a comprometimentos no seu desenvolvimento (BHUTTA et al, 2008). Assim, as práticas alimentares devem estar adequadas a essa fase da criança, a fim de fornecer nutrientes e estímulos apropriados para o melhor desenvolvimento infantil (CUNHA; LEITE; ALMEIDA, 2015; MIZUNO, 2019).

Durante a primeira hora de vida a criança deve iniciar o AM. Nesta fase ela recebe o colostro, LM de cor clara ou amarelada, produzido no final da gravidez (BRASIL, 2015a). A OMS recomenda o colostro como alimento perfeito para o recém-nascido, o qual é rico em componentes imunológicos como imunoglobulina A, lactoferrina, leucócitos, protegendo a criança contra alergias e infecções, além de ajudar na maturação intestinal (NOVAK, 2001; BALLARD; MOROW, 2013). Após 7 a 10 dias, o LM produzido muda suas características e passa a ser chamado de leite maduro, o qual apresenta maior teor de calorias, gorduras e carboidratos, além de continuar apresentando os fatores imunológicos (BRASIL, 2015a).

A duração da mamada também interfere na composição do LM. Dessa forma, no início da mamada a criança recebe o “leite anterior”, e o “leite posterior” é ingerido no final da mamada. Devido a este último ser mais rico em gordura, torna-se importante o esvaziamento completo da mama para que a criança alcance adequado ganho de peso (BRASIL, 2015a).

A OMS classifica o AM de acordo com suas características em (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008):

- AM - quando a criança recebe LM, independente de receber ou não outros alimentos;
- Aleitamento materno exclusivo (AME) - nesta modalidade a criança recebe apenas o LM sem receber nenhum outro alimento líquido ou sólido, inclusive água, com exceção de gotas ou xaropes contendo vitaminas, sais de reidratação oral, suplementos minerais ou medicamentos.
- Aleitamento materno predominante (AMP) - caracteriza-se como o tipo de amamentação onde o LM é a principal fonte da alimentação da criança, a qual pode receber água, bebidas à base de água, sucos de frutas e fluidos rituais.
- Aleitamento materno complementado - quando a criança recebe, além do LM, qualquer alimento sólido ou semissólido com a finalidade de complementá-lo, e não de substituí-lo.
- Aleitamento materno misto ou parcial – quando a criança recebe leite materno e outros tipos de leite.

2.1.2 Epidemiologia

No Brasil, as taxas de amamentação sofreram um declínio nas décadas de 60 e início de 70, o que pode ser atribuído à forte influência midiática na substituição do LM por fórmulas infantis (VENÂNCIO; MONTEIRO, 1998; OLIVEIRA et al, 2017). Em 1974/75, foi realizado o Estudo Nacional da Despesa Familiar (Endef), o qual mostrou uma duração mediana do AM de 2,5 meses nas crianças brasileiras (VENÂNCIO; MONTEIRO, 1998).

Na década de 80, estudos mostraram uma tendência no aumento da frequência da amamentação. A Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN), realizada pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) em 1989, mostrou uma duração mediana da amamentação de 5,5 meses, logo se verifica um aumento de 2 meses

desde 1975. A mediana nacional de AMP na PNSN foi de 72 dias, a região Nordeste apresentou a menor mediana do país, 41 dias (VENÂNCIO; MONTEIRO, 1998; LEAO et al, 1989).

Na primeira e na segunda Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), realizadas pela BEMFAM (Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil) em 1996 e 2006, a duração mediana de AM foi de 7 e 14 meses, respectivamente, confirmando a tendência crescente (SOCIEDADE CIVIL BEM-ESTAR FAMILIAR NO BRASIL, 1997; BRASIL, 2009b). Em 1999 e 2008 foram realizadas as Pesquisas de Prevalência do Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal (PPAM/Capitais e DF), onde a duração mediana do AM aumentou de 10 para 11,2 meses, no intervalo dos períodos investigados (VENÂNCIO et al, 2010).

Em relação ao AME, os primeiros dados nacionais são provenientes da Pesquisa Nacional sobre Mortalidade Infantil e Planejamento Familiar (PNMIPF) (SOCIEDADE CIVIL BEM-ESTAR FAMILIAR NO BRASIL, 1986) realizada em 1986, onde a prevalência em crianças de 0 a 4 meses foi de 3,6%. Em 1999, 35,6% das crianças menores de 4 meses das capitais brasileiras encontravam-se em AME (BRASIL, 2001).

A PNDS de 2006 (BRASIL, 2009b) apresentou uma prevalência de AME de 38,6% entre as crianças até os seis meses incompletos, confirmando os altos índices de desmame precoce. A II PPAM/Capitais e DF, em 2008, mostrou uma prevalência de AME em menores de 6 meses de 41%, com a região Nordeste destacando-se como o pior resultado, 37% (BRASIL, 2009a).

Em Pernambuco, de acordo com as I, II e III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição (PESN) realizadas em 1991, 1997 e 2006, respectivamente, a duração mediana do AM, vem apresentando aumento significativo, variando de 89 dias em 1991 para 183 dias em 2006. Apenas II e III PESN apresentam dados relativos à prevalência de AME em crianças de 0 a 6 meses, a qual foi de 1,9% e 8,5% em 1997 e 2006, respectivamente (CAMINHA et al, 2010).

Portanto, nota-se uma evolução nos dados referentes à amamentação no Brasil, e também em Pernambuco, visto o aumento na prevalência de AM durante a sequência temporal analisada. Em contrapartida, percebe-se que as taxas de AM e, principalmente, de AME atuais permanecem muito aquém do preconizado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008). Não há estudos publicados, com representatividade, que mostrem a mediana de duração e prevalência de AM e AME

no município de Vitória de Santo Antão, dados fundamentais para o enfrentamento do desmame precoce.

2.1.3 Benefícios do AM

O LM é o melhor alimento que um recém-nascido pode receber devido a suas características nutricionais e imunológicas (BRASIL, 2015a). O AM protege a criança contra diversas morbidades, dados que estão devidamente comprovados na literatura científica (RAUTAVA; WALKER, 2010; BRASIL, 2015a; VICTORA, 2016). Os benefícios vão desde a proteção contra diarreia e infecções no início da vida, o que reduz as taxas de mortalidade infantil, à efeitos a longo prazo como proteção contra doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT's) na vida adulta, quando se compara sujeitos amamentados àqueles que não receberam o LM (BRASIL, 2015a; HORTA; LOURET DE MOLA; VICTORA, 2015).

O processo de sucção durante o AM ao seio relaciona-se ao crescimento dos ossos do crânio e da face, além de possibilitar um padrão correto de respiração nasal e estímulo adequado da musculatura envolvida (NEIVA et al, 2003). Consequentemente, o aleitamento tem um papel importante no processo de desenvolvimento motor-oral, influenciando as funções de respiração, mastigação, deglutição e articulação dos sons da fala da criança. O desmame precoce está associado ao desenvolvimento motor-oral prejudicado, pois a ausência da sucção da mama associa-se à má oclusão, respiração oral e alteração motora-oral (NEIVA et al, 2003; DEE; LI; LEE, 2007).

O desenvolvimento neurológico e cognitivo da criança também é influenciado pela amamentação, os mecanismos envolvidos nesses processos não estão bem elucidados, é possível que esse benefício seja decorrente do efeito nutrientes como os ácidos graxos poli-insaturados, especialmente o ácido docosahexaenóico (DHA), e carotenoides, principalmente a luteína, presentes no LM (ZIELINSKA et al, 2019). O DHA é um dos principais componentes da membrana plasmática das células do sistema nervoso (LAURITZEN et al, 2016), enquanto a luteína está relacionada com melhor comunicação celular, além de proteger os neurônios de processos oxidativos (JOHNSON, 2014).

Crianças amamentadas apresentam vantagens na motricidade fina, motricidade grossa e habilidades de resolução de problemas quando comparadas

aquelas que não receberam o LM (MCCRORY; MURRAY, 2013). O AM tem sido associado com maiores níveis de inteligência na infância, adolescência e vida adulta, relacionando-se com nível de escolaridade e renda do indivíduo (VICTORA et al, 2015; BELFORT et al, 2016;).

Estudos vêm mostrando que a nutrição no início da vida tem papel fundamental na modulação da microbiota intestinal (LEE et al, 2018; LE DAORE et al, 2018; BOREWICZ et al, 2019). Os oligossacarídeos do leite humano (HMOs), carboidratos complexos presentes no LM, contribuem para a proteção contra infecções pois influenciam o estabelecimento da microbiota precoce, atuam na proliferação e maturação das células intestinais e na manutenção da barreira epitelial, protegendo o intestino contra toxinas e patógenos (SMILOWITZ et al, 2014; BOREWICZ et al, 2019).

O processo de colonização da microbiota intestinal está relacionado com o risco de doenças infecciosas, imunes e metabólicas, inclusive na vida adulta (RAUTAVA et al, 2012). A proteção contra doenças infecciosas em crianças amamentadas pode ser explicada pela imunoproteção passiva por moléculas como Imunoglobulinas A e os HOMs (RAUTAVA; WALKER, 2010; RAUTAVA et al, 2012). Os benefícios a longo prazo podem estar relacionados a uma programação ativa da fisiologia infantil, que pode ser mediada pela modulação da resposta e composição da microbiota intestinal (RAUTAVA; WALKER, 2010; RAUTAVA et al, 2012).

A microbiota intestinal de crianças amamentadas apresenta maior colonização por bifidobacteria, quando comparada a crianças alimentadas por fórmula infantil, as quais apresentam maior diversidade de microbioma (GOLDSMITH et al, 2015; BOREWICZ et al, 2019). O tipo de parto, assim como as práticas alimentares, apresentam grande influencia na microbiota intestinal do recém-nascido e crianças nascidas de cesariana apresentam uma maturação tardia da microbiota intestinal (LIU et al, 2019). Liu et al. (2019), num estudo conduzido com 120 crianças às seis semanas após o nascimento, verificaram que o AME foi capaz de reduzir os danos à microbiota intestinal em crianças nascidas por cesariana, esse efeito ocorreu apenas para as crianças amamentadas exclusivamente.

Victora et al. (2016) publicaram um estudo sobre amamentação, no qual foi revisado um conjunto de metanálises que sumarizaram os benefícios do AM à criança e à mãe. Nas crianças, os efeitos do AM foram categorizados em curto e longo prazos. Em curto prazo, verificou-se que há diminuição da morbidade e mortalidade infantil.

Os estudos que avaliaram a mortalidade como desfecho, verificaram associação positiva entre amamentação e diminuição da mortalidade. O risco de síndrome da morte súbita diminuiu 36%, quando se comparou crianças alguma vez amamentadas com aquelas que nunca receberam o LM. A amamentação reduziu em 58% o risco do desenvolvimento de enterocolite necrosante, a qual acomete principalmente recém-nascidos prematuros.

Os pesquisadores verificaram, ainda, que aproximadamente 50% das mortes atribuídas à diarreia e 72% das internações por essa doença infecciosa, podem ser evitadas com o consumo do LM. Além disso, em torno de um terço das mortes e 57% das internações, ambas por infecções respiratórias seriam evitadas pela amamentação. A amamentação também protege contra a otite média e más oclusões dentárias, para esta última verificou-se uma diminuição de 68% (VICTORA et al, 2016).

Os benefícios em longo prazo para os indivíduos que receberam o LM foram: diminuição das chances de desenvolver diabetes mellitus tipo 2, uma redução de 35%; menor chance de desenvolvimento de excesso de peso e obesidade, de 26% e aumento dos níveis de inteligência, em torno de 3.4 pontos no quociente de inteligência (QI) de crianças e adolescentes que foram amamentados (VICTORA et al, 2016).

O AM também traz diversos benefícios para a lactante, pois mulheres que realizam o AM estão mais protegidas contra doenças como câncer de colo de útero, diabetes mellitus, obesidade e outras DCNT's (SATTARI; SERWINT; LEVINE, 2019). Está proteção conferida pelo AM parece estar diretamente relacionada com sua duração. Victora et al (2016) verificaram associação entre o AMP e AME aos seguintes desfechos na mulher: períodos mais longos de amenorreia; proteção contra câncer de mama, onde cada ano de amamentação associou-se a diminuição de 43% no risco dessa patologia; redução do risco de câncer de ovário em 30%, para mães que mantiveram períodos mais longos de amamentação e proteção contra diabetes mellitus tipo 2.

2.1.4 Fatores associados às práticas do AM

Amamentar é uma atividade complexa que sofre influência de diversos fatores. Variáveis socioeconômicas, demográficas, perinatais e comportamentais têm sido

apontadas como fatores associados ao AM, seja exclusivo ou não (SILVA; VENANCIO; MARCHIONI, 2010; BOCCOLINI; CARVALHO; OLIVEIRA, 2015). Essa associação muitas vezes difere de acordo com a população estudada, assim, a investigação dos fatores determinantes do AM em cada população é primordial para a proteção à amamentação.

Santana et al. (2018), ao revisarem a literatura em nível mundial, identificaram que: os filhos terem os pais como cuidadores, ausência de exposição materna ao fumo, crianças e/ou pais serem imigrantes ou estrangeiros, morar em zona urbana, maior idade materna, mãe ser casada, maior escolaridade materna, maior número de filhos e menor renda familiar foram os principais fatores associados a continuidade do AM no segundo ano de vida ou mais.

Dados da POF 2002-2003 indicaram que a presença de duas ou mais crianças menores de cinco anos na residência e cor materna preta ou parda foram fatores favoráveis à amamentação nas diferentes regiões do Brasil (WENZEL; SOUZA, 2014). Em contrapartida, a idade materna mais elevada, residir em domicílio com quatro ou mais moradores, frequentar creches e maior escolaridade e renda materna foram os fatores associados negativamente ao AM nas crianças brasileiras (WENZEL; SOUZA, 2014).

Estudo de revisão sistemática da literatura publicado em 2015, verificou os fatores associados ao AME em crianças menores de 6 meses no Brasil. Nos estudos avaliados pelos pesquisadores, os fatores mais frequentemente associados a maior duração do AME foram: local de residência – dados discordantes pois áreas urbanas e rurais foram apontadas em diferentes estudos; idade materna intermediária, escolaridade materna crescente; ausência de trabalho materno; idade da criança – decrescente; não uso de chupeta e financiamento da atenção primária à saúde – privado (BOCCOLINI, CARVALHO; OLIVEIRA, 2015).

Dentre os artigos incluídos na revisão sistemática, o estudo de Caminha et al (2010) foi o único realizado em Pernambuco. Neste estudo, que utilizou a base de dados da III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição de 2006, o AME foi mais prevalente em crianças cujas mães apresentaram nove anos de estudo ou mais; idade materna entre 20 e 35 anos; domicílio na região metropolitana de Recife e em crianças do sexo feminino.

Estudo conduzido em dois municípios, de baixo índice de desenvolvimento humano (IDH), do Nordeste brasileiro - Gameleira, situado na Zona da Mata Sul do

estado de Pernambuco e em São João do Tigre, localizado na Zona Semiárida do estado da Paraíba, em 2005 – mostrou uma relação positiva entre melhores condições socioeconômicas e assistência pré-natal com a duração do AMP e o AME (OLIVEIRA et al, 2013).

2.2 ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

Após os primeiros seis meses de vida, a criança deve iniciar a alimentação complementar (AC), visto que, a partir dessa fase apenas o LM não é capaz de fornecer a energia e os nutrientes necessários ao seu desenvolvimento (BRASIL, 2015a). Isso ocorre porque a necessidade energética e nutricional da criança aumenta continuamente do nascimento ao segundo ano de vida, intervalo em que se espera um aumento médio de 3,5 para 12 quilos (SOLOMONS; VOSSENAAR, 2013).

A AC ocorre quando a criança recebe LM, líquidos, alimentos sólidos ou semissólidos, incluindo leites não humano e fórmulas. Assim, qualquer alimento fornecido à criança durante o período de AC, exceto o LM, é chamado de alimento complementar (WORLD HEALTH ORGANIZATION / UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 1998). O guia alimentar para menores de 2 anos ressalta que a introdução alimentar deve ser feita de maneira lenta e gradual, assim, ao completar 6 meses, além do LM, a criança deve receber 3 refeições: almoço e dois lanches compostos por frutas. Os alimentos devem ser oferecidos em textura espessa, pois ajudam no desenvolvimento dos ossos da face da criança estimulando a mastigação e respiração adequada (BRASIL, 2019).

Ao completar 7 meses, deve-se adicionar mais uma refeição diária, assim a criança passará a ingerir almoço, jantar e dois lanches com frutas, em quantidade maior do que aos 6 meses e menos amassado ou bem picados, de acordo com o desenvolvimento neuropsicomotor. A partir dos 9 meses, pode-se oferecer, em adição ao LM, alimentos picados na mesma textura da alimentação da família, desde que não sejam utilizados temperos industrializados, excesso de sódio, pimenta e alimentos gordurosos (BRASIL, 2019).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) o sal e o açúcar não devem ser ofertados a crianças menores de 12 e 24 meses, respectivamente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2018). Em relação ao consumo de sal, há uma controvérsia entre a recomendação da SBP e do novo guia alimentar para

menores de dois anos. O documento do Ministério da Saúde recomenda o consumo moderado do sal por toda a família, inclusive pelas crianças menores de um ano que estão recebendo a AC (BRASIL, 2019).

A AC deve ser composta por alimentos saudáveis in natura ou minimamente processados e deve contemplar alimentos de diferentes grupos alimentares, fornecendo os diferentes nutrientes necessários. Assim, as refeições principais devem ser constituídas por uma papa salgada ou papa principal de misturas múltiplas (terminologia mais atual proposta pela Sociedade Brasileira de Pediatria) contendo um alimento dos seguintes grupos: de legumes e/ou verduras, cereal ou tubérculo, feijões e carne ou vísceras ou ovo. É fundamental que haja evolução das texturas dos alimentos oferecidos à criança, evitando-se alimentos liquidificados e peneirados, visto que alimentos líquidos como sucos, caldos e sopas apresentam baixa densidade energética, fornecendo menos energia e nutrientes do que a criança necessita (BRASIL, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2018).

Desde a introdução dos alimentos complementares, a água deve ser ofertada a criança no intervalo das refeições, não podendo ser substituída por outro líquido como suco chá ou bebidas adoçadas (BRASIL, 2019). É de suma importância que a água seja filtrada, fervida ou tratada com hipoclorito, evitando contaminação. Além disso, a AC deve ser composta por alimentos seguros do ponto de vista higiênico-sanitário (BRASIL, 2013; 2019).

Estudo de revisão verificou que as práticas alimentares nos dois primeiros anos influencia o comportamento alimentar do indivíduo, reforçando que a AC tem papel fundamental na formação do comportamento alimentar da criança, o qual pode ser mantido durante toda a infância (NICKLAUS, 2017). A amamentação, alimentos oferecidos repetidas vezes, a maior variedade de alimentos inseridos na AC e alimentos oferecidos de maneira que valorize suas características sensoriais foram práticas alimentares que estiveram relacionadas ao comportamento alimentar da criança (NICKLAUS, 2017).

Estudos vêm mostrando que a introdução da AC ocorre de maneira precoce (FARIAS JÚNIOR; OSÓRIO, 2005; SCHINCAGLIA et al, 2015; GONSALEZ et al, 2017). A IIPPAM/Capitais e DF mostrou que na faixa etária de 0 a 30 dias, 13,6% das crianças receberam água, 15,3% receberam chá, 4,2% suco e 17,8% das crianças ingeriram outro leite. Essas frequências são ainda mais alarmantes para a região Nordeste, onde a prevalência para a ingestão desses alimentos foi mais elevada do

que a média nacional. O consumo de frutas e verduras por crianças de 3 a 6 meses, as quais deveriam receber apenas o LM, foi de 24,4% e 18%, respectivamente (BRASIL, 2009a).

O guia alimentar para menores de dois anos traz orientações a respeito de alimentos que devem ser evitados nos primeiros anos de vida, como: açúcar, café, enlatados, frituras, refrigerantes, balas, salgadinhos e outras guloseimas nos primeiros anos de vida (BRASIL, 2019). A criança deve receber uma alimentação baseada em alimentos naturais, sem adição de açúcar e o sal deve ser utilizado com moderação. Deve-se evitar que a criança experimente “de tudo”, como: iogurtes industrializados, macarrão instantâneo, bebidas alcoólicas, salgadinhos, refrigerantes, frituras, cafés, embutidos, enlatados, chás e doces (BRASIL, 2019).

A II PPAM/Capitais e DF mostrou que 4,9% das crianças entre 6 a 9 meses consumiam refrigerante, essa prevalência aumenta na faixa etária de 9 a 12 meses para 11%. Em relação a bolachas e salgadinhos, observou-se que 8,9% das crianças de 3 a 6 meses recebiam esse alimento, chegando a 71,7% na faixa dos 9 a 12 meses (BRASIL, 2009a).

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) mostrou que em 2013 o consumo de alimentos não saudáveis, por crianças menores de dois anos no Brasil, encontrava-se em níveis preocupantes com 60,8% crianças consumindo biscoitos, bolachas ou bolo e 32,3% ingerindo refrigerante ou suco artificial (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015a).

2.3 PROMOÇÃO E PROTEÇÃO AO AM E À AC

Em 1990, num encontro com líderes políticos de mais de 30 países na Itália, foi aprovada a Declaração de Innocenti, que visava a proteção, promoção e apoio ao AM (LAMOUNIER, 1996). Em resposta, em 1991 o UNICEF lançou a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC). No Brasil, desde 1992, o MS certifica as instituições de saúde públicas ou privadas como Hospital Amigo da Criança na condição de atenderem a vários critérios, contidos nos Dez Passos para o Sucesso do AM, propostos pelo UNICEF, conforme descrito abaixo (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2008):

Toda e qualquer unidade que preste serviços de maternidade e cuidado neonatal deve:

1. Ter uma política de AM escrita que seja rotineiramente transmitida a toda equipe de cuidados de saúde;
2. Capacitar toda a equipe de cuidados de saúde nas práticas necessárias para implementar esta política;
3. Informar todas as gestantes sobre os benefícios e o manejo do AM;
4. Ajudar as mães a iniciar o AM na primeira meia hora após o nascimento;
5. Mostrar às mães como amamentar e como manter a lactação mesmo se vierem a ser separadas dos filhos;
6. Não oferecer a recém-nascidos bebida ou alimento que não seja o LM, a não ser que haja indicação médica;
7. Praticar o alojamento conjunto – permitir que mães e recém-nascidos permaneçam juntos – 24 horas por dia;
8. Incentivar o AM sob livre demanda;
9. Não oferecer bicos artificiais ou chupetas à crianças amamentadas;
10. Promover a formação de grupos de apoio à amamentação e encaminhar as mães a esses grupos na alta da maternidade.

Em 2000, ocorreu a Assembleia do Milênio, promovida pela Organização das Nações Unidas (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2000). Neste evento, foram definidos um conjunto de objetivos para o desenvolvimento e a erradicação da pobreza no mundo, dentre eles a redução da mortalidade infantil. O Brasil foi um dos signatários da Declaração do Milênio, dessa forma se comprometeu a demandar esforços para a realização dos objetivos até 2015.

Neste âmbito, em 8 de março de 2004, foi lançado o Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal (BRASIL, 2004a). Definido como um movimento político, o pacto consiste na execução de um conjunto de ações pela qualificação da atenção obstétrica e neonatal, objetivando a redução dos elevados índices de mortalidade materna e neonatal. Neste mesmo ano, o MS publicou a Agenda de Compromissos com a Saúde Integral da Criança e a Redução da Mortalidade Infantil (BRASIL, 2004b), apresentando como uma das linhas de cuidado o incentivo ao AM. A agenda reforçou a importância de medidas de estímulo e proteção à amamentação. Em 2006, foi divulgado o Pacto pela Saúde (BRASIL,

2006) que dentre outras medidas, reforçou a atenção à redução da mortalidade materna e infantil.

Com o objetivo de aumentar os índices de AM no país, foi implementada a Rede Amamenta Brasil em 2007 (BRASIL, 2011), uma estratégia de promoção, proteção e apoio ao AM. A rede tinha como foco de atuação a atenção básica à saúde, por meio da capacitação dos profissionais atuantes nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) (BRASIL, 2011). Em 2009, iniciou-se a implementação da Estratégia Nacional para Alimentação Complementar Saudável (ENPACS) (BRASIL, 2015b), com o propósito de fortalecer as ações de apoio e promoção à AC no Sistema Único de Saúde (SUS). A ENPACS, assim como a Rede Amamenta Brasil, visava a qualificação dos profissionais da Atenção Básica, os quais participariam de oficinas de trabalho com base nos dez passos para uma alimentação saudável para menores de dois anos do guia alimentar para crianças menores de 2 anos.

Em 2012 houve a unificação da Rede Amamenta Brasil e da ENPACS formando-se a "Estratégia Nacional para Promoção do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar Saudável no SUS - Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil (EAAB)", normatizada pela portaria n. 1920, de 5 de setembro de 2013 (BRASIL, 2015b). A estratégia baseia-se na formação de tutores, os quais são qualificados em ações de AM e AC, tendo como atribuição a implementação dessas ações na UBS que atuam.

Pesquisas vem mostrando o impacto dessas estratégias no AM e na AC de crianças. Baldissera, Issler e Giugliani (2016) avaliaram a efetividade da ENPACS na melhoria da AC de crianças de até 12 meses, residentes em Porto Alegre. A estratégia associou-se com a redução de 32% no consumo de refrigerante e/ou suco industrializado e de 35% de comidas industrializadas (macarrão instantâneo ou papinhas/comidas industrializadas prontas para o consumo) na amostra estudada.

Venâncio et al (2016) analisaram a implantação da Rede Amamenta Brasil em UBS de três municípios do Sudeste brasileiro. Verificou-se que 32,1% das UBS cumpriam os quatro critérios preconizados pelo MS para a certificação (participação de, no mínimo, 80% dos profissionais na oficina da rede; implementação de fluxograma de atendimento mãe/bebê; monitoramento de indicadores de AM e implementação de pelo menos uma ação pactuada). A prevalência de AME (44%) foi maior nessas UBS quando comparadas às que não cumpriam todos os critérios estabelecidos.

Estudo descritivo mostrou o diagnóstico da implementação da EAAB nas diferentes regiões do país (BORTOLINI, 2017). A estratégia está presente em 1.193 UBS, ou seja, em apenas 9,4% dessas unidades do país. As regiões Centro-Oeste e Norte apresentaram maior possibilidade de cobertura, 19,72% e 15,31% respectivamente. Por outro lado, a região Nordeste mostrou a menor cobertura, de apenas 5,45% (BORTOLINI, 2017). Diante deste cenário, reforça-se a importância de uma maior articulação política para o fortalecimento dessas estratégias, a fim de melhorar a situação do AM e da AC de crianças brasileiras, visto o impacto da nutrição nos indicadores de saúde.

2.4 AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS ALIMENTARES

2.4.1 Estimando a ingestão alimentar

Os inquéritos alimentares são utilizados para mensurar a ingestão alimentar. Dentre eles, os mais utilizados são o questionário de frequência alimentar (QFA), o registro alimentar (RA) e o recordatório de 24 horas (R24h) (MARCHIONI; SLATER; FIESBERG, 2004).

O QFA é bastante utilizado em estudos epidemiológicos na avaliação da associação da dieta e de DCNT's. Esse instrumento fornece informações qualitativa, semi-quantitativa ou quantitativa da ingestão dietética dos indivíduos estudados. Os alimentos são apresentados numa lista predefinida, na qual o indivíduo indica a frequência de consumo de cada um, permitindo a avaliação do seu padrão alimentar (BLOCK, 1985; WILLET, 1994; FIESBERG, 2005).

O RA consiste na anotação, pelo indivíduo ou responsável, de todos os alimentos e bebidas ingeridos ao longo do dia, considerando também aqueles consumidos fora de casa. Deve ser utilizado um formulário estruturado, o qual deve ser entregue pelo pesquisador. Para a avaliação da dieta habitual, não deve ser empregado por apenas um dia, porém períodos maiores que 7 dias podem diminuir a acurácia dos dados (THOMPSON; BYER, 1994).

O instrumento mais utilizado na avaliação do consumo alimentar de indivíduos e grupos é o R24h. Assim como o RA, tem respostas abertas e baseia-se em informações recentes, fornecendo informações mais precisas sobre a ingestão de nutrientes. Nesse método, os alimentos e bebidas ingeridos nas últimas 24 horas ou

no dia anterior são quantificados (GIBSON, 1990; THOMPSON; BYER, 1994; FISBERG, 2005). A qualidade da informação coletada depende da memória do indivíduo e da habilidade do entrevistador, o qual deve ser previamente treinado (GIBSON, 1990; THOMPSON; BYER, 1994).

2.4.2 Indicadores da OMS

No final do século passado, os instrumentos de pesquisas sobre o AM e a AC não eram padronizados, o que dificultava a comparação entre estudos. Para solucionar este problema, em 1991 a OMS publicou indicadores desenvolvidos para avaliar as práticas alimentares infantis (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1991). Em 2008, foram publicados os indicadores revisados (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008).

A publicação de 1991 trazia 6 indicadores principais e 4 opcionais. A taxa de AME, AMP, AC oportuna, continuidade do AM com 1 ano, continuidade do AM com 2 anos, e a alimentação por mamadeira constituíam os indicadores principais. Os indicadores opcionais eram: taxa de crianças alguma vez amamentadas, início precoce do AM, AME quando realizado pela mãe e duração mediana do AM (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1991). Nesse documento, o AME era preconizado até os 4 meses de vida, o que foi modificado em 2001, quando a OMS passou a recomendar o AME até os 6 meses.

Dentre os indicadores mencionados, apenas um referia-se a AC, a taxa de AC oportuna, a qual informava apenas se alimentos complementares foram consumidos, porém não avaliava a quantidade ou qualidade da AC. Devido a inexistência de indicadores adequados para avaliação, em 2002, a OMS iniciou um trabalho de revisão para avaliar e desenvolver indicadores de práticas da AC, resultando num conjunto de indicadores, os quais foram discutidos pelos participantes na Reunião de Consenso Global da OMS em 2007 e o relatório foi publicado em 2008. Para a utilização dos indicadores a OMS recomenda o uso do recordatório de 24 horas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008)

Com a revisão, a nova publicação trouxe 8 indicadores principais e 7 indicadores opcionais, que devem ser empregados na avaliação das práticas alimentares, apresentados no quadro abaixo:

Quadro 1 – Indicadores para avaliação das práticas de AM e AC, OMS 2008.

	Indicadores do AM	Indicadores da AC
Principais	Início precoce do AM; AME em menores de 6 meses; Continuidade do AM com 1 ano.	Diversidade mínima da dieta; Frequência mínima das refeições; Dieta mínima aceitável; Consumo de alimentos ricos em ferro ou fortificados.
Opcionais	Criança alguma vez amamentada; Continuidade do AM com 2 anos; AM em idade apropriada; AMP em menores de 6 meses; Duração do AM; Alimentação por mamadeira.	Frequência de refeições lácteas para crianças não amamentadas.

Fonte: World Health Organization, 2008.

A utilização dos indicadores da OMS permitiu uma avaliação, em diferentes países, da evolução dos esforços na promoção das práticas alimentares adequadas. Estudo conduzido na China, com amostra representativa de 14.458 crianças menores de dois anos, identificou prevalência de AME em menores de 6 meses de 20,7%. Foram avaliados os seguintes indicadores da AC: diversidade mínima da dieta (DMD) (52,5%), frequência mínima das refeições (69,8%) e dieta mínima aceitável (27,4%). A área de moradia apresentou associação significativa com todos indicadores da AC avaliados, os quais apresentaram adequação mais elevada entre as crianças residentes em área urbana. A idade materna maior que 30 anos e a maior renda per capita anual foram associadas com taxas mais elevadas de DMD e dieta mínima aceitável; além disso, filhos de mães com maior escolaridade apresentaram maiores adequações para os indicadores de DMD e frequência mínima da dieta, essas associações apresentaram significância estatística (DUAN et al, 2018).

Khor et al (2016) avaliaram as práticas alimentares de 300 crianças que frequentavam creches em duas regiões urbanas da Malásia. Em relação aos indicadores da AC, observou-se que 78% das crianças atingiam a diversidade mínima da dieta, 80,6% apresentaram frequência mínima de refeições adequada e apenas

45,8% consumiam a dieta mínima aceitável. Os pesquisadores verificaram através de análise multinominal que o indicador que mais contribuiu para adequação nutricional da amostra estudada foi a diversidade alimentar.

Saaka et al (2015) avaliaram os indicadores de AC em crianças de 6 a 23 meses da zona rural de Ghana. Na amostra estudada, a qual apresentou alta taxa de amamentação de 95,5%, 58,2% das crianças atingiram a frequência mínima das refeições, 34,8% consumiam a diversidade mínima da dieta, 27,8% ingeriam a dieta mínima aceitável das crianças e 10,7% usavam a mamadeira. Os pesquisadores verificaram que as crianças que iniciavam a AC aos 6 meses apresentaram 25% menor chance para desnutrição crônica quando comparadas aquelas que iniciaram o consumo de outro alimento além do LM, de maneira precoce ou tardia.

Estudo conduzido com 293 crianças menores de 2 anos, residentes em duas províncias do Equador, encontrou adequação dos indicadores de AM de 41,3%, 79,5% e 94% para início precoce do AM, AME em menores de 6 meses e continuidade do AM com 1 ano, respectivamente. No que diz respeito aos indicadores da AC, observou-se adequação de 74,5% para introdução de alimentos sólidos e pastosos, 77,7% para a diversidade mínima da dieta, 86,4% para a dieta mínima aceitável e 57,8% para o consumo de alimentos ricos em ferro. A iniciação precoce do aleitamento materno e o consumo de alimentos ricos em ferro foram fatores protetores para a desnutrição nessa população (ROCHE et al, 2017). Outra pesquisa realizada no Equador, com crianças de 12 a 23 meses, residentes em Cuenca, mostrou que 61,2% das crianças estavam em AM continuado, 67,3% utilizavam a mamadeira, 99,5% apresentaram adequação para frequência mínima da dieta e 30,5% atingiram a DMD (HUIRACocha-TUTIVEN et al, 2018).

Estudos brasileiros que avaliem o AM e a AC são escassos, e a maioria daqueles disponíveis na literatura utiliza indicadores diferentes dos propostos pela OMS, principalmente para a avaliação da AC (OLIVEIRA et al, 2015; MARINHO et al, 2016). Saldan et al. (2015) avaliaram as práticas de AM segundo os indicadores da OMS de 1.814 crianças menores de dois anos de Guarapuava, Paraná. Os pesquisadores, encontraram um início precoce do AM em 79,3% da amostra. Em relação ao AME, foi verificada frequência de 36% entre as crianças menores de 6 meses. A duração mediana do AM foi de 351,6 dias e 78,3% das crianças avaliadas utilizavam a mamadeira. Esse mesmo estudo avaliou indicadores referentes à AC e mostrou uma adequação da diversidade mínima da dieta, frequência mínima das

refeições e dieta mínima aceitável de 96,79%, 98,96% e 90,12% respectivamente. O consumo de alimentos ricos em ferro foi de 85,22%. Além disso, entre as crianças de 6 a 8 meses 77,17% consumiam alimentos sólidos ou pastosos (SALDAN, 2016).

Maciel et al. (2018) avaliaram as práticas de AM e AC num estudo de coorte conduzido com crianças do nascimento aos 8 meses de idade, residentes em uma comunidade de baixa renda de Fortaleza, Ceará. Os pesquisadores verificaram baixas taxa de AME, de 65,2% no primeiro mês de vida e apenas 3,3% ao final do sexto mês. Além disso, apenas 46,3% das crianças iniciaram o AM na primeira hora de vida. Em relação à AC, encontrou-se frequências de diversidade da dieta e dieta mínima aceitável, de 68,5% e 68,8% respectivamente, no final do seguimento. Houve início precoce do consumo de alimentos sólidos e pastosos, principalmente cereais, e o consumo de alimentos ricos em ferro foi tardio, nem todas as crianças consumiam esses alimentos ao final do oitavo mês.

Poucos estudos utilizaram os indicadores referentes à AC no Brasil (SALDAN et al, 2015) e apenas um estudo realizou esta análise em um município do Nordeste brasileiro (MACIEL et al, 2018), região em que verificou-se inadequação das práticas alimentares em níveis superior às taxas nacionais (BRASIL, 2009a). Assim esse trabalho pretende analisar os indicadores de AM e a DMD em um município da zona da mata do estado de Pernambuco.

2.4.3 Ingestão de nutrientes

2.4.3.1 Densidade energética e nutricional

Em 1998 a OMS e o UNICEF publicaram o documento “Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008), fornecendo informações necessárias ao desenvolvimento de recomendações sobre AC, com base em fundamentos científicos, e à elaboração de programas de intervenção a fim de otimizar o consumo alimentar de crianças. As recomendações nutricionais preconizadas neste documento foram baseadas nas recomendações do International Dietary Energy Consultative Group (IDECG) (SCRIMSHAW et al, 1996)

Em 2002, Dewey e Brow (DEWEY; BROW, 2003) revisaram e atualizaram as informações do documento publicado 1998, de acordo com resultados de um estudo

longitudinal com crianças americanas de 6 a 23 meses. As recomendações de energia para crianças menores de dois anos foram aproximadamente 5 a 18% menores nas novas recomendações da OMS de 2002, quando comparadas às de 1998. Essa diferença pode ser atribuída ao fato de que as recomendações do IDECG incluíam a necessidade de crianças subnutridas, o que aumentou a recomendação de calorias (WORLD HEALTH ORGANIZATION / UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 1998; DEWEY; BROW, 2003).

Dewey e Brown calcularam, com base na ingestão de LM, os valores de densidade energética e de nutrientes da AC indispensáveis para atingir as necessidades de crianças menores de 2 anos. As densidades energética e nutricional referem-se à quantidade de calorias e nutrientes, respectivamente, presentes na quantidade de alimento ingerido (DEWEY; BROW, 2003). A reduzida capacidade gástrica da criança pode impedir que suas demandas nutricionais sejam atendidas na presença de uma AC com baixa densidade energética e de nutrientes, em contrapartida o consumo de alimentos de alta densidade energética pode comprometer a ingestão de LM (DEWEY; BROW, 2003; DIAS; FREIRE; FRANCESCHINI, 2010).

Estudos vêm mostrando que a densidade nutricional da AC em países em desenvolvimento geralmente é adequada quanto às calorias e proteínas, em contrapartida apresenta muitos nutrientes precários, os principais são cálcio, ferro e zinco (DEWEY; BROWN, 2003; GIBSON et al, 2010; DEWEY, 2013; OSENDARP et al, 2016). Num estudo conduzido na Guatemala, Vossenaar e Solomons (2013) analisaram a adequação da densidade de nutrientes da AC de crianças de 6 a 24 meses que estavam em AM continuado e recebiam a AC de acordo com a dieta da família. Os autores verificaram que no segundo semestre de vida seria necessária uma fortificação caseira principalmente para cálcio, ferro e zinco devido a densidade crítica desses nutrientes na alimentação da população estudada.

Estudo conduzido em comunidades pastoris da Etiópia avaliou a densidade nutricional da dieta de crianças de 6 a 23 meses, de acordo com a idade e a realização ou não do AM. Os pesquisadores verificaram densidade ingerida para proteína acima dos valores desejados para todas as crianças. As densidades de cálcio e vitamina A foram abaixo da recomendação para as crianças desmamadas, enquanto as densidades de ferro e zinco foram menores do que as desejadas para todas as crianças (MENGISTU et al, 2017).

Huiracocha-Tutiven et al. (2018) ao avaliarem a AC de crianças de 12 a 23 meses de Cuenca, Equador, encontraram densidade energética e de proteína acima das recomendações. Em contrapartida, as densidades ingeridas de fibras, cálcio e zinco estavam abaixo dos valores preconizados. Já Garcia et al. (2011), em estudo conduzido no Brasil, avaliaram a dieta de crianças de 6 a 24 meses, de um município do Acre e verificaram valores de densidade nutricional abaixo do desejado para tiamina, niacina, cálcio, ferro e zinco.

No Brasil, existe uma carência de outros estudos deste tipo, que avaliem a densidade da AC, a qual apresenta grande relevância visto que o LM não supri todas as necessidades da criança a partir do segundo semestre de vida. Nessa fase, a criança aumenta consideravelmente o seu tamanho corporal, assim, a densidade de nutrientes dos alimentos oferecidos é primordial para que as necessidades nutricionais sejam atingidas.

2.4.3.2 Dietary Reference Intakes (DRI's)

A análise quantitativa do consumo alimentar é realizada com base em documentos que indicam os valores recomendados de energia e nutrientes para cada faixa etária. Inicialmente, os valores de referência utilizados eram baseados nas *Recommended Dietary Allowance* (RDA's), as quais foram estabelecidas pela *Food and Nutrition Board/ National Research Council* para a população americana e foram publicadas pela primeira vez em 1941 (NATIONAL RESEARCH CONCIL, 1941). As RDA's foram revisadas periodicamente, até sua décima publicação em 1989 (NATIONAL RESEARCH CONCIL, 1989).

No Canadá os primeiros padrões de referência de ingestão de nutrientes foram publicados em 1938, pelo *Canadian Council on Nutrition*, e foram chamados de *Canadian Daily Recommended Nutrient Intakes* (DRNIs). Em 1942, ao invés de atualizar as DRNIs, o *Canadian Council on Nutrition* passou a recomendar as RDAs para população canadense, porém em 1945 ficou evidente as diferenças entre as recomendações americanas e canadenses, em relação a aplicação em indivíduos e grupos. Com isso, as DRNIs foram atualizadas e passaram a ser chamadas *Recommended Nutrient Intakes* (RNIs) (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000).

Em 1997 foram criadas as *Dietary Reference Intakes* (DRI's) pela *Food and Nutrition Board / Institute of Medicine*, que compilou as recomendações trazidas

nas RNI's e RDA's, substituindo essas publicações anteriores (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000; PADOVANI et al, 2006). As diferenças entre as RDAs, RNIs e DRI's consistem em que, quando há evidências, estas últimas consideram: a diminuição do risco de doenças crônicas não degenerativas; níveis superiores de ingestão que não ocasionam efeitos adversos à saúde; e componentes de alimentos que possam trazer efeitos benéficos à saúde, como alguns fitoquímicos (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000).

As DRI's trazem os seguintes conceitos de referência para a ingestão de nutrientes (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000; PADOVANI et al, 2006; MURPHY et al, 2016):

Necessidade média estimada (EAR): valor de ingestão diária de um nutriente, estimado para suprir a necessidade de 50% dos indivíduos saudáveis de determinada faixa etária, estado fisiológico e sexo.

Ingestão Dietética Recomendada (RDA): é o nível de ingestão dietética diária suficiente para atender as necessidades de quase todos os indivíduos saudáveis (97 a 98%) de determinada faixa etária, estado fisiológico e sexo.

Ingestão Adequada (AI): é o nível de ingestão de nutrientes utilizado em substituição a RDA, quando as evidências científicas são insuficientes para o cálculo da EAR. Baseia-se no consumo médio de nutrientes observado ou estimado experimentalmente de um grupo de indivíduos saudáveis.

Nível máximo de ingestão tolerável (UL): nível mais alto de ingestão diária de um nutriente que não oferece risco de efeito adverso à saúde para quase todos os indivíduos de uma população.

Os valores de RDA devem ser utilizados como meta de ingestão. Para a avaliação do consumo alimentar, utiliza-se os valores de EAR e AI (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000; SLATER; MARCHIONI; FISBERG, 2004; PADOVANI et al, 2006). Quando determinado nutriente não apresenta EAR definida, a média de consumo da população pode ser comparada com o valor de AI para avaliação do consumo alimentar, porém não é possível estimar a inadequação (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000; SLATER; MARCHIONI; FISBERG, 2004).

Caso a média de ingestão do nutriente encontre-se acima do valor da AI, é possível que o consumo esteja adequado, em contrapartida quando a média se mostra inferior a esse valor de referência não se deve classificar como inadequação, visto que o valor da AI é baseado em níveis de ingestões derivados

experimentalmente ou de aproximações do consumo médio de nutrientes observado em um grupo de indivíduos aparentemente saudáveis. Para crianças pequenas a AI geralmente é baseada na ingestão de crianças saudáveis que consomem o LM (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000).

Para avaliar a ingestão de nutrientes de grupos, é necessário a obtenção de dados precisos de ingestão e a seleção do valor de referência apropriado. Além disso, deve-se considerar a dieta habitual dos indivíduos, que é definida como a média da ingestão de alimentos em um longo período de tempo (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000).

A distribuição da ingestão deve considerar a variabilidade diária da dieta, para isso é necessário a estimação da variância intrapessoal e interpessoal. O primeiro termo refere-se as flutuações de consumo de alimentos no dia-a-dia por um mesmo indivíduo, representando a sua variação em torno da própria média. A variância interpessoal indica a variação de consumo entre os diferentes indivíduos do grupo. O erro de medição do instrumento utilizado é considerado outra fonte de variabilidade e também deve ser considerado (WILLET, 1998; INSTITUTE OF MEDICINE, 2000; SLATER; MARCHIONI; FIESBERG, 2004).

A inadequação da ingestão de nutrientes pode ser avaliada utilizando-se dois métodos:

- **Abordagem probabilística:** método estatístico que combina a distribuição da necessidade e da ingestão no grupo, produzindo uma estimativa da proporção de indivíduos em risco de inadequação (NATIONAL RESEARCH CONCIL, 1986). Quando o consumo de determinado nutriente é muito baixo, o risco de inadequação é alto e quando o consumo é alto, o risco é baixo. A abordagem probabilística permite a atribuição de um valor de risco para cada nível de ingestão, visto que a distribuição das necessidades do grupo é conhecida. A prevalência de inadequação é a média ponderada dos valores de risco em cada nível de ingestão (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000; MURPHY; POSS, 2002).

- **EAR como ponto de corte:** proposto por Beaton (1994), trata-se de uma simplificação da abordagem probabilística, pois ao invés de estimar a inadequação em cada nível de consumo individual, ele conta quantos indivíduos apresentam consumo abaixo da EAR (MURPHY; POSS, 2002). Assim, a prevalência de inadequação é a proporção de indivíduos com consumo abaixo da EAR. Para a aplicação desse método, é necessário que: a necessidade e ingestão de nutrientes

sejam variáveis independentes; a distribuição das necessidades seja simétrica e por último, que a variação da ingestão seja maior do que a variação das necessidades (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000; MURPHY; POSS, 2002; SLATER; MARCHIONI; FIESBERG, 2004).

Na avaliação da inadequação da ingestão de nutrientes, apenas um R24h não fornece informações sobre a dieta habitual, dessa forma, o instrumento deve ser aplicado em no mínimo dois dias, não consecutivos, para uma subamostra representativa do grupo estudado (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000). Um estudo conduzido por Padilha et al. (2017), mostrou que num grupo de crianças de 12 a 32 meses, a aplicação do R24h em 3 dias não consecutivos é suficiente para estimar a inadequação da maioria dos nutrientes. Os pesquisadores verificaram que fibra solúvel, fibra insolúvel, fibra total, vitamina C e ácidos graxos poli-insaturados foram os nutrientes que requereram mais dias de recordatórios para a avaliação da inadequação (12, 11, 10 e 7 dias, consecutivamente), visto que o consumo das fontes alimentares desses nutrientes apresenta flutuações diárias. Em contrapartida, energia, carboidrato, ácidos graxos saturados, cálcio, ferro, fósforo e zinco estão entre os nutrientes que necessitam de menos dias de R24h, pois, para estes, 2 dias foram suficientes para avaliação da inadequação da ingestão.

Ahluwalia et al. (2016) em um estudo conduzido nos Estados Unidos, avaliaram a ingestão de nutrientes de 897 crianças de 6 a 23 meses participantes do *The National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), com base nas DRIS. Entre as crianças de 6-11 meses houve ingestão adequada para a maioria dos nutrientes, porem houve 10% de inadequação para ferro. Entre o grupo de 12 - 24 meses, 25% tiveram ingestão de gordura abaixo dos intervalos de distribuição aceitáveis de macronutrientes (AMDRs) e houve 82% e 74% para inadequação de vitamina E e D, respectivamente; em contrapartida, 50% tiveram ingestão excessiva de sódio, 16% e 41% tiveram ingestão excessiva de Vitamina A e zinco (acima da UL).

Outro estudo conduzido com crianças americanas mais recentemente, mostrou ingestão de nutrientes semelhantes ao relatado no NHANES (ANATER et al, 2018). Dados do *Feeding Infants and Toddlers Study* (FITS) 2016, indicaram uma prevalência de inadequação de 18% para ferro entre crianças de 6 a 11 meses (ANATER et al, 2018). Para o grupo de 12-24 meses, foi verificado inadequação no consumo de vitamina E (52%) e vitamina D (72%). Por outro lado, houve consumo acima da UL para Vitamina A, Na e Zn (26%, 39% e 43%); ainda houve baixo consumo

de fibras nesse grupo. A ingestão de energia ultrapassou as recomendações para todos os grupos (ANATER et al, 2018).

OSENDARP et al. (2016), num estudo de revisão, verificaram que a AC de crianças de 6 a 23 meses de países de baixa e média renda encontraram-se inadequadas para cálcio, ferro e zinco.

Estudo de revisão sistemática avaliou a ingestão de micronutrientes entre crianças de 4 países: Brasil, Alemanha, Rússia e Estados Unidos (HILGUER et al, 2015). Em relação a ingestão de nutrientes de crianças entre 1 e 2 anos, os autores encontraram prevalência de inadequação de vitamina A de 33,16% na Rússia e de 21,9% e 25,08% entre meninos e meninas da Alemanha; a inadequação de vitamina E foi elevada na Rússia (54,14% em meninos e 51,4% em meninas) e nos Estados Unidos (50%); 74% das crianças estadunidenses apresentaram alta prevalência de ingestão inadequada de vitamina D, a avaliação da ingestão desse nutriente não foi possível para os demais países; a prevalência de inadequação para cálcio foi maior que 20% na Alemanha, Rússia e para as crianças brasileiras com 2 anos ou mais (HILGER et al, 2015).

O estudo brasileiro incluído na revisão supracitada foi uma pesquisa desenvolvida com crianças de 1 a 6 anos, que frequentavam creches em período integral de nove cidades brasileiras, incluindo Recife e Natal representando o nordeste do país (DE CASTRO et al, 2014). A publicação original não traz os valores de inadequação, estes foram calculados Hilger et al. (2015), que verificaram baixas prevalências de inadequação para folato, cálcio, zinco e ferro (3,11%, 4,35%, 11,16%, 2,7% e 2,13%, respectivamente) dentre as crianças com 1 ano. Essas prevalências não podem ser generalizadas visto que a alimentação em creches difere da alimentação ofertada a criança no domicílio, o que possivelmente subestimou a inadequação da ingestão de micronutrientes nas crianças brasileiras (DE CASTRO et al, 2014; HILGER et al, 2015).

Carvalho et al. (2015) conduziram um estudo de revisão sistemática sobre o consumo alimentar e a adequação nutricional em crianças brasileiras, no qual foram incluídos 16 artigos. Os pesquisadores verificaram um consumo energético acima das recomendações em parte dos estudos e encontrou-se elevada prevalência de inadequação de micronutrientes, principalmente para ferro, vitamina A e zinco.

Fidelis e Osório (2007) avaliaram o consumo alimentar de crianças menores de 5 anos em Pernambuco, e verificaram déficit de energia em todas as faixas etárias e

áreas geográficas, consumo de proteínas elevado e alta prevalência de inadequação dos micronutrientes, principalmente de ferro e zinco, nas crianças acima de 12 meses de idade.

Estudos que avaliem, quantitativamente, o consumo alimentar de crianças menores de dois anos são escassos. Estes são fundamentais para a verificação de carências ou excessos nutricionais, que podem repercutir em agravos ao longo da vida. Dessa forma, o presente estudo pretende fornecer um panorama a respeito das práticas de AM e AC e da ingestão de nutrientes por crianças menores de dois anos de Vitória de Santo antão.

3 HIPÓTESES

Os menores de dois anos, residentes em Vitória de Santo Antão, apresentam:

- Baixa prevalência e duração mediana de AME e AM;
- Baixa diversidade mínima da dieta;
- Inadequação no consumo alimentar, com alto consumo de açúcar e baixo consumo de frutas e legumes;
- Densidade adequada para energia e macronutrientes e abaixo dos valores de referência para micronutrientes;
- Ingestão energética e de macronutrientes acima das recomendações e alta prevalência de risco de inadequação de micronutrientes.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL:

- Analisar as práticas de AM e AC dos menores de dois anos, no município de Vitória de Santo Antão – PE.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Descrever as características demográficas, socioeconômicas e de saúde das crianças;
- Avaliar as práticas alimentares em relação ao AM e a AC;
- Analisar o consumo alimentar de macro e micronutrientes de acordo com a densidade e adequação nutricional.

5 MÉTODOS

5.1 LOCAL DO ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido no município de Vitória de Santo Antão, localizado na Zona da Mata Sul de Pernambuco, a 55 km de Recife, com uma população estimada em 135.805 habitantes. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Vitória de Santo Antão é 0,640, considerado “médio desenvolvimento”, está abaixo do IDHM da capital do Estado que é de 0,772 e ocupa a 29ª posição, em ordem decrescente, entre os municípios de Pernambuco (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015b).

A economia é voltada para a agropecuária, serviços e principalmente indústrias, onde a cidade tem se destacado como um dos maiores polos industriais do nordeste brasileiro (SEIXAS, 2011). Estão presentes em Vitória de Santo Antão, três instituições de ensino superior, dentre elas um dos *campi* da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), o Centro Acadêmico de Vitória (CAV), o qual foi implantado em 2006 através da proposta de interiorização das universidades públicas.

A expressiva prevalência de excesso de peso entre crianças vitorienses foi decisiva na escolha do local de estudo. Dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN (2020) mostram que dentre as crianças de 7 a 10 anos, 16,5% apresentam sobrepeso e 20,4% obesidade. Sabe-se que a prática do AM e a oferta de uma AC adequada nos primeiros dois anos de vida são fundamentais para a manutenção de um estado nutricional saudável e prevenção de doenças crônicas ao longo da vida, daí a importância da análise dessas práticas.

5.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO, POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM

Esta pesquisa faz parte do estudo: “Avaliação do consumo alimentar, estado nutricional, antropométrico e de ferro de crianças menores de dois anos no município de Vitória de Santo Antão – Pernambuco”. Trata-se de um estudo transversal, com amostra aleatória determinada para assegurar representatividade de todo o município.

O cálculo amostral simples foi realizado no *software* Epi Info versão 7.1.5.0 (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016), baseando-se nos dados mais recentes disponíveis do número de crianças menores de dois anos do censo de 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). Para fins dos cálculos, considerou-se numa população de 5.665 indivíduos, a prevalência de 50%, por não se conhecer a frequência de AM na população estudada, nível de confiança de 95% e efeito de desenho de 1.5, totalizando uma amostra mínima de 539 crianças. Considerando-se possíveis não respostas do instrumento, adicionou-se 20% a este número mínimo calculado, resultando numa amostra final de 647 indivíduos.

A seleção amostral foi realizada por sorteio em dois estágios: setores censitários e domicílios. No primeiro estágio, sorteou-se de forma aleatória simples e sem reposição 83 dos 169 setores censitários de Vitória de Santo Antão, através do aplicativo *Biostat* versão 5.3 (INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, 2016). Considerou-se a proporcionalidade geográfica, assim, do total de setores, selecionou-se 70 na área urbana e 13 na rural, conforme apresentado no quadro 2.

Quadro 2 - Distribuição proporcional de amostra de setores censitários em Vitória de Santo Antão.

Total de setores	Setores urbanos	Setores rurais	Amostra de setores	Amostras de setores urbanos	Amostras de setores rurais
169	142	27	83	70	13

FONTE: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010

O número de indivíduos menores de 2 anos para cada setor foi calculado de forma proporcional, a ponderação do total de menores de dois anos para cada um dos setores se encontra nos apêndices A e B. No segundo estágio, selecionou-se o ponto de partida em cada setor, onde se sorteou aleatoriamente uma quadra e posteriormente uma esquina, a partir da qual visitou-se os domicílios mais próximos, identificando as crianças menores de dois anos. Na área rural, devido à dificuldade de acesso e distribuição dos domicílios, optou-se como ponto de partida as unidades de saúde da família (USF), onde os agentes comunitários de saúde (ACS) ajudaram na identificação dos domicílios com menores de dois anos.

5.3 INSTRUMENTO UTILIZADO

O instrumento utilizado para o registro dos dados foi um questionário, onde constavam informações maternas, das condições socioeconômicas, de saúde e nutrição das crianças, e registro do consumo alimentar através do recordatório de 24 horas (Apêndice C).

5.3.1 Variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde

Quanto as variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde foram coletadas as seguintes informações:

- Escolaridade materna: em anos completos de estudo;
- Local de moradia: área rural ou urbana;
- Trabalho materno: se a mulher desempenhava alguma atividade remunerada;
- Renda familiar: renda mensal total das pessoas moradoras do domicílio;
- Inscrição no programa bolsa família (PBF): se a família estava inscrita neste programa social;
- Número de pessoas no domicílio: total de moradores na residência;
- Número de cômodos no domicílio: foi considerado todo compartimento coberto por um teto e limitado por paredes que fossem partes integrantes do domicílio;
- Posse de bens: considerou-se televisão, geladeira, freezer, lava-roupa, secadora de roupa, micro-ondas, ar-condicionado, carro, DVD e computador; para cada um dos bens listados. Foi perguntado se havia esses bens no domicílio e em caso afirmativo foi questionada a quantidade de cada um deles;
- Idade materna: em anos;
- Idade gestacional no nascimento: obtida através do cartão da gestante, com o cálculo da diferença entre a data do parto e a data da última menstruação;
- Realização do pré-natal: se a mulher realizou o pré-natal, local de realização e número de consultas;
- Paridade: número de partos;
- Tipo de parto: natural ou cesárea;

5.3.2 Práticas alimentares

Neste estudo foram consideradas as seguintes definições (WORLD HEALTH ORGANIZATION / UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 1998):

- AM: a criança recebe LM, o qual pode ser fornecido direto da mama ou ordenhado;
- AME: a criança recebe apenas o LM (direto da mama ou ordenhado) sem receber nenhum outro alimento líquido ou sólido, inclusive água. A criança em AME pode receber soro de reidratação oral, gotas ou xaropes (vitaminas, minerais e medicamentos);
- AC: ocorre quando a criança recebe LM, líquidos, alimentos sólidos ou semi-sólidos, incluindo leites não humano e fórmulas. Assim, qualquer alimento fornecido à criança durante o período de AC, exceto o LM, é chamado de alimento complementar.

5.3.2.1 Aleitamento materno

As variáveis utilizadas para caracterizar as práticas de AM foram:

- AM: se a criança recebeu leite materno no dia anterior à entrevista;
- AME: se a criança recebeu apenas o LM no dia anterior;
- Número de mamadas: quantidade de mamadas que a criança realizou no dia anterior;
- Duração da mamada: tempo em minutos em que a criança fica no peito sugando;
- Mamadeira/chuquinha: se criança fazia uso de mamadeira ou chuquinha.

5.3.2.2 Consumo alimentar

O inquérito de consumo alimentar realizado para análise da AC foi o recordatório de 24 horas (BINGHAM; NELSON, 1997) (Apêndice D), com objetivo de coletar informações qualitativas e quantitativas sobre a alimentação da criança no dia anterior, considerando-se o AM total e parcial e incluindo a AC.

5.3.3 Variáveis antropométricas

Para avaliação do estado nutricional das crianças coletou-se medidas de peso e comprimento, baseando-se nos procedimentos da OMS (DE ONIS, 2006). O peso foi obtido utilizando-se balança digital mãe-bebê, modelo W920 da marca WISO®, com capacidade máxima de 150kg e precisão de 100g. O comprimento das crianças foi aferido utilizando-se o infantômetro da marca WCS®.

5.4 TRABALHO DE CAMPO

5.4.1 Equipe de trabalho

O trabalho de campo contou com duas nutricionistas supervisoras de campo e entrevistadores pré-selecionados. As supervisoras de campo eram responsáveis pelas atividades: identificar o local do setor onde se iniciava a seleção dos domicílios com menores de 24 meses; distribuir os entrevistadores nos domicílios selecionados; preencher formulários de controle (Apêndice E); verificar o preenchimento do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice F) e/ou do termo de assentimento livre e esclarecido (TALE). (Apêndice G); validar o preenchimento de questionários em campo; conferir a codificação dos questionários e realizar reuniões com os entrevistadores para esclarecimento de dúvidas.

A equipe de entrevistadores foi composta por nutricionistas e sanitaristas, os quais eram responsáveis pela aplicação dos questionários (demográfico, socioeconômico, de saúde e nutrição), do recordatório de 24 horas e pela aferição de medidas antropométricas.

5.4.2 Capacitação da equipe

Os entrevistadores foram treinados para o preenchimento do questionário, aferição das medidas antropométricas, realização dos inquéritos de consumo alimentar e coleta de dados socioeconômicos, demográficos de saúde e nutrição. O treinamento de 40 horas foi ofertado no período de 02 a 06 de janeiro de 2017. Este foi composto por 20 horas de atividades teóricas, nas quais abordou-se os seguintes temas: AM e AC; avaliação do consumo alimentar; avaliação do estado nutricional e

apresentação dos instrumentos de coleta e seu respectivo manual de instrução. As 20 horas restantes foram dedicadas às atividades práticas: treinamento da aplicação dos instrumentos e da aferição de medidas antropométricas.

5.4.3 Estudo piloto

Um estudo piloto foi realizado no período de 9 a 12 de janeiro de 2017 com 30 crianças em dois setores da cidade, localizados no bairro Caiçara (área rural). As crianças participantes do estudo piloto não foram incluídas na amostra estudada. Nesta ocasião, além de testar os instrumentos de coleta, colocou-se em prática a logística do trabalho de campo, e verificou-se a sua exequibilidade.

5.4.4 Coleta de dados

Os dados foram coletados no período de 16 de janeiro a 07 de junho de 2017. A coleta iniciava-se pela aplicação do recordatório de 24 horas. Durante a aplicação deste instrumento, questionou-se à mãe sobre todos os alimentos que a criança consumiu no dia anterior a partir da 0 hora até às 24 horas. Para facilitar, quando a entrevistada não compreendia, perguntava-se: “No dia de ontem, o que a criança consumiu desde o momento em que ela acordou até o horário em que foi dormir?”. Todos os horários com respectivas preparações e/ou alimentos, modo de preparo, consistência, medidas caseiras utilizadas e quantidade oferecida e consumida foram anotados. Em caso do consumo de alimentos industrializados, foram questionadas as marcas.

Posteriormente, as quantidades referidas em medidas caseiras foram convertidas em gramas e mililitros por nutricionistas treinados, utilizando-se o manual de avaliação de consumo alimentar da Universidade de São Paulo (FISBERG; MARCHIONI, 2012) como referencial para padronização de medidas. Um segundo e um terceiro recordatório de 24 horas foram aplicados em 20% da amostra, em dias não consecutivos à primeira entrevista.

Ainda no primeiro dia de entrevista, era aplicado o questionário com as perguntas referentes aos dados demográficos, socioeconômicos, de saúde e nutrição. Nesta fase o entrevistador lia as perguntas para a mãe e marcava as respostas no formulário. Estas respostas eram codificadas posteriormente a fim de agilizar a

entrevista. Para algumas perguntas referentes ao pré-natal (data da última menstruação e número de consultas no pré-natal), o entrevistador solicitava o cartão da gestação referente à criança avaliada e transcrevia as informações, evitando viés de memória.

A aferição do peso e comprimento era realizada no final do primeiro dia de entrevista. Inicialmente, a mãe foi pesada isoladamente e, em seguida, a balança foi tarada para que a criança fosse pesada no colo da sua mãe. Nesta segunda aferição, a balança informava o peso da criança isoladamente. As crianças foram pesadas sem nenhum vestuário.

O comprimento das crianças foi aferido em posição de decúbito dorsal. A criança era colocada no centro do infantômetro, sem adornos na cabeça e sem sapatos. A mãe ou responsável mantinha a cabeça da criança apoiada firmemente na parte fixa do equipamento, com o pescoço reto e o queixo afastado do peito, os ombros em contato com o infantômetro e os braços estendidos ao longo do corpo.

As nádegas e os calcanhares da criança deviam estar apoiados na superfície do infantômetro e o responsável pela aferição pressionava cuidadosamente os joelhos da criança para que as pernas ficassem estendidas. Posteriormente, deslocava-se a parte móvel do equipamento até a planta dos pés e realizava-se a leitura do comprimento. As medidas de comprimento foram aferidas em duplicatas e a média obtida foi usada para a análise. No caso em que a diferença entre as duas medidas foi maior do que 1cm, era realizada uma terceira medição ou mais, até que a diferença entre duas medições não ultrapassasse esse valor.

5.4.5 Controle de qualidade dos dados

Como instrumento de controle, foram realizadas reuniões com a equipe de pesquisadores diariamente, após as entrevistas. Nessa oportunidade, os questionários eram revisados pelos entrevistadores e, por último pelos supervisores. Além disso, eram avaliadas possíveis dificuldades no trabalho de campo. A validação do trabalho foi realizada pelos supervisores em 10% das visitas domiciliares.

5.5 PROCESSAMENTO DOS DADOS

O banco de dados foi digitado em duplicata por dois digitadores, de forma independente. A validação foi realizada utilizando-se o software Microsoft® Excel® 2010 por meio da função EXATO. No caso de discordância entre os bancos digitados, os questionários foram consultados para correção da informação. A frequência dos dados foi realizada e os valores mínimos e máximos foram analisados, a fim de verificar-se possíveis erros de digitação.

As variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde foram classificadas conforme a seguir: escolaridade materna - não estudou, 1 a 8 anos, 9 a 12 anos e > 12 anos; local de moradia - área urbana e área rural; trabalho materno - não trabalha, comércio, professora, doméstica, agricultora, serviço de beleza e outro; renda familiar - sem renda, até 1 salário mínimo, 1 a 2 salários mínimos, > 2 salários mínimos; inscrição no PBF - sim e não; números de pessoas no domicílio - 1 a 3, 4 e 5, > 5; número de cômodos no domicílio - 1 a 5 e > 5; posse de bens (televisão, geladeira, microondas, aparelho de DVD, computador, carro e moto): sim ou não; idade materna - ≥ 18 , 19 a 30 e > 30 anos; idade gestacional no parto - pré-termo, a termo e pós termo; ingestão de suplementos na gestação - sim e não; realização do pré-natal - sim e não; paridade - primípara e múltipara e tipo de parto - natural e cesárea.

O *software* Brasil nutri foi utilizado para a digitação dos recordatórios, gerando um banco com os dados de consumo que foi relacionado à Tabela de Composição Nutricional de Alimentos Consumidos no Brasil utilizada na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011), fornecendo a quantidade de energia e nutrientes ingeridos. Para os alimentos que não apresentavam dados de composição na tabela mencionada, coletaram-se os dados nutricionais na base de dados *online* da Tabela Brasileira de Composição Alimentar (TBCA) ou nos rótulos dos produtos alimentícios, quando se tratava de industrializados.

Os alimentos consumidos pelas crianças foram reunidos, de acordo com suas características nutricionais, em 12 grupos, contendo os seguintes alimentos:

- Cereais, raízes e tubérculos: arroz, aveia, batata doce, biscoito sem recheio, bolacha, bolo de fubá, bolo de macaxeira, bolo de trigo, canja, cuscuz, farinha de mandioca, inhame, macarrão, macaxeira, milho, pão, pirão, purê de batatas, sopa, goma de tapioca, torrada;

- Leguminosas: amendoim e feijão;
- Hortalças: Abóbora, alface, beterraba, cebola, cenoura, chuchu, couve, pepino, repolho e tomate;
- Frutas: Abacate, abacaxi, acerola, ameixa, banana, cajarana, caqui, goiaba, graviola, laranja, maçã, mamão, manga, maracujá, melancia, melão, morango, pera e suco natural de fruta (sem açúcar);
- Açúcares, doces e bebidas adoçadas: Achocolatado, açúcar, bolo de chocolate, brigadeiro, chocolate, churro, doce de leite, goiabada, jujuba, pavê, picolé, pirulito, pudim, suco em pó, refrigerante, sorvete e suco de caixinha;
- Carnes, peixes e aves: carne bovina, fígado bovino, fígado de galinha, frango, peixe de água doce e salgada e peru.
- Embutidos: Hambúrguer, linguiça, mortadela e salsicha;
- Ovos: ovo de galinha e codorna.
- Leite e derivados: Bebida láctea, iogurte, Leite de vaca em pó e fluido, leite fermentado, queijo de manteiga, queijo petit suisse, queijo coalho e requeijão;
- Leite materno;
- Fórmula infantil;
- Espessantes: Amido de milho, Arrozina®, Cremogema®, Cereal infantil (Mucilon®), Farinha Láctea® e Neston®.

5.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram tratados no *Software Statistical Package for Social Sciences* – SPSS versão 25.0. A análise descritiva das características demográficas, do domicílio, socioeconômicas, biológicas e de saúde materna e da criança e estado nutricional foram apresentadas na forma de prevalências.

O estado nutricional da criança foi avaliado mediante os indicadores peso/idade, comprimento/idade e peso/comprimento, índice de massa corporal (IMC)/idade, por meio das curvas propostas pela OMS (DE ONIS *et al*, 2006), utilizando-se o *software Anthro* versão 3.2.2 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011). A classificação foi feita considerando o sexo e a idade das crianças e utilizando o z-score conforme descrito abaixo:

Quadro 3 – Pontos de corte para a classificação do estado nutricional de crianças menores de dois anos, OMS 2006.

Z – score	ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS			
	Peso/idade	Peso/comprimento	IMC/idade	Comprimento/idade
< -3	Muito baixo peso para a idade	Magreza acentuada	Magreza acentuada	Muito baixo comprimento para a idade
-3 e < -2	Baixo peso para a idade	Magreza	Magreza	Baixo comprimento para a idade
-2 e < -1	Peso adequado para a idade	Eutrofia	Eutrofia	Comprimento adequado para a idade
-1 a +1		Risco de sobrepeso	Risco de sobrepeso	
> +1 a +2				
> +2 a +3		Sobrepeso	Sobrepeso	
> +3	Peso elevado para a idade	Obesidade	Obesidade	

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006.

Para os indicadores das práticas alimentares da OMS, foram consideradas as seguintes recomendações (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008):

- **Início precoce do AM:** proporção de crianças que foram amamentadas na primeira hora de vida.

Crianças menores de 24 meses que foram colocadas para mamar na primeira hora de vida

Total de crianças menores de 24 meses

- **AME em menores de 6 meses:** proporção de crianças de 0 – 6 meses que foram amamentadas de forma exclusiva.

Crianças de 0 – 5 meses que receberam apenas LM nas últimas 24 horas

Total de crianças de 0 – 5 meses

- **Continuidade do AM com 1 ano:** proporção de crianças de 12 - 15 meses que receberam LM (independentemente de outros líquidos/alimentos).

Crianças de 12 - 15 meses que receberam LM nas últimas 24 horas

Total de crianças de 12 – 15 meses

- **Duração do AM:** duração mediana do AM entre crianças de 0-23 meses;
A mediana de duração do AM foi obtida através da análise de sobrevivência utilizando-se o teste de Kaplan-Meier. A análise de logito foi empregada, para estimar as probabilidades de duração da amamentação em função da idade, conforme utilizado na II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e no Distrito Federal (BRASIL, 2009a).

- **Alimentação por mamadeira:** proporção de crianças de 0-23 meses que foram alimentadas por mamadeira;

Crianças de 0-23 meses que foram alimentadas por mamadeira nas últimas
24 horas

Total de crianças de 0 – 23 meses

- **DMD:** Proporção de crianças de 6-23 meses de idade que recebem alimentos de 4 ou mais grupos alimentares.

Crianças de 6-23 meses que receberam alimentos de 4 ou mais grupos nas últimas
24 horas

Total de crianças de 6-23 meses

Esse indicador foi construído com base nos alimentos referidos no recordatório de 24 horas, os quais foram reunidos em 7 grupos: grãos, raízes e tubérculos; leguminosas; leite derivados; carnes; ovos; frutas e vegetais ricos em vitamina e outras frutas e vegetais.

A Interpretação dos indicadores de AM foi realizada conforme a recomendação da OMS, descrita abaixo:

Quadro 4: Interpretação dos indicadores de AM.

Indicadores	Classificação da OMS
Início precoce do AM	
Muito ruim	0 – 29%
Ruim	30 – 49%
Bom	50 – 89%
Muito bom	90 – 100%
AME em menores de 6 meses	
Muito ruim	0 – 11%
Ruim	12 – 49%
Bom	50 – 89%
Muito bom	90 – 100%
Duração mediana do AM	
Muito ruim	0-17 meses
Ruim	18 – 20 meses
Bom	21 – 22 meses
Muito bom	23 – 24 meses
Alimentação por mamadeira	
Muito ruim	30-100%
Ruim	5-29%
Bom	3-4%
Muito bom	0-2%

Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008.

A análise do consumo alimentar foi realizada de modo qualitativo por meio da frequência de alimentos e grupos alimentares, e quantitativo, pela avaliação da densidade e adequação nutricional. Para as análises de frequência dos alimentos e densidade nutricional foi utilizado apenas o primeiro recordatório de 24 horas aplicado e foram excluídas as crianças que tiveram consumo energético considerado implausível, acima de 3 desvios padrões da distribuição da população para cada faixa etária, dessa forma, foi considerada uma amostra de 642 das 654 crianças avaliadas (RODRIGUES-RAMÍREZ et al, 2016).

A frequência dos principais alimentos consumidos foi calculada, fornecendo a listagem com os dez alimentos mais consumidos em relação às faixas etárias das crianças estudadas. Para melhor visualização das informações, foi construído um gráfico no *software* Microsoft Excel.

A densidade nutricional da AC foi analisada com base nas recomendações WHO/UNICEF, conforme descrito por Dewey e Brown (2003) para as crianças amamentadas (Quadro 5). O cálculo da densidade nutricional baseia-se na quantidade de nutrientes fornecidos pelo LM e pela AC. Para cada nutriente, a quantidade ofertada pelo LM é subtraída do valor da RNI (Quadro 6). Em seguida, a quantidade de nutrientes que deve ser fornecida pelos demais alimentos é calculada proporcionalmente para cada 100 calorias a serem ofertadas pela AC (Quadro 7). Para as crianças desmamadas a densidade nutricional desejada foi obtida dividindo-se o valor da RNI pela energia recomendada para a faixa etária, proporcionalmente para cada 100 calorias.

Quadro 5 - Densidade de nutrientes recomendada para a AC de crianças menores de dois anos amamentadas.

Densidade de nutrientes	Estágio de vida		
	0-6 meses	7-11 meses	12-23 meses
Proteína (g/100 kcal)	1	1	0,9
Vitamina A (µg/100 kcal)	31	30	23
Vitamina C (mg/100 kcal)	1,5	1,7	63
Tiamina (mg/100 kcal)	0,08	0,06	0,07
Riboflavina (mg/100 kcal)	0,08	0,06	0,06
Niacina (mg/100 kcal)	1,5	1	0,9
Piridoxina (mg/100 kcal)	0,12	0,08	
Ácido fólico(mg/100 kcal)	11	9	21
Ferro (mg/100 kcal)	4,5	3	1
Zinco (mg/100 kcal)	1,1	1,1	0,6
Cálcio (mg/100 kcal)	105	74	63

Fonte: DEWEY; BROWN, 2003.

Quadro 6 - Ingestão Recomendada de Nutrientes (RNI) para menores de dois anos.

Nutrientes	Estágio de vida		
	0-6 meses	7-11 meses	12-23 meses
Proteína (g/dia)	9,1	9,6	10,9
Vitamina A (µg/dia)	400	400	400
Vitamina C (mg/dia)	30	30	30
Tiamina (mg/dia)	0,3	0,3	0,5
Riboflavina (mg/dia)	0,4	0,4	0,5
Niacina (mg/dia)	4	4	6
Piridoxina (mg/dia)	0,3	0,3	0,5
Ácido fólico (mg/dia)	80	80	160
Ferro (mg)	9,3	9,3	5,8
Zinco (mg)	4,1	4,1	4,1
Cálcio (mg)	400	400	500

Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION / UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND 1998; 2002; 2005.

Quadro 7 - Recomendação energética para crianças de 6 a 23 meses.

Recomendação de energia (kcal)	Faixa etária (meses)		
	6-8	9-11	12-23
Necessidade energética total (kcal)	615	686	894
Necessidade energética da AC* (kcal)	202	307	548

Fonte: DEWEY; BROWN, 2003. * AC = Alimentação complementar.

Para a análise da adequação da ingestão de nutrientes, foram excluídas as crianças em AME e àquelas cujo ingestão alimentar apresentou *outliers* para a maioria dos nutrientes estudados. Assim, a amostra avaliada nesta etapa foi de 556 crianças. Os dados provenientes dos três recordatórios de 24 horas foram inseridos no *software Multiple Source Method* (MSM), o qual forneceu as médias ajustadas de ingestão de energia e nutrientes. O MSM é um programa, de acesso *online* e gratuito, que estima a ingestão dietética habitual com base em duas ou mais medidas de curto prazo (HARTTIG et al, 2011).

O acesso do software foi realizado no site <https://msm.dife.de> e a análise consistiu em três passos. No passo 1, foi anexado e enviado ao programa o banco de dados com todas as informações de consumo de calorias e nutrientes das crianças, considerando todos os recordatórios aplicados, e as covariáveis sexo e idade. No passo 2, chamado de configuração, foram identificadas a variável de identificação do banco e a variável resposta. O passo 3 consistiu na realização dos cálculos, os quais

resultaram nas médias usuais de consumo de calorias e nutrientes e seus respectivos desvios padrões na amostra estudada.

As análises da ingestão de energia e nutrientes foram realizadas com base nas recomendações das DRIs, propostas pelo *Food and Nutrition Board* (FND) (INSTITUTE OF MEDICINE, 2000; 2001; 2005; 2010) (Quadro 8). A Necessidade Energética Estimada (*Estimated Energy Requirement* - EER) foi utilizada para a avaliação do consumo de energia (Quadro 9). A EER considera a idade e o peso da criança e é composta pelo gasto energético total (GET) e a energia necessária para a deposição de tecidos que varia de acordo com a faixa etária.

A ingestão de nutrientes foi avaliada por meio dos valores da EAR, quando disponíveis. Para os nutrientes que não possuem EAR estabelecidos, foram utilizados os valores da AI, de acordo com o quadro 8. Na faixa etária de 0 a 6 meses, todos os nutrientes foram avaliados por meio da AI. Apenas proteína, ferro e zinco apresentam EAR para as crianças de 7 a 11 meses, assim, nesta faixa etária utilizou-se a AI para os demais nutrientes. Para as crianças no segundo ano de vida os macronutrientes foram avaliados por meio da AMDR, faixa de ingestão de um nutriente que é associada com risco reduzido de doenças crônicas decorrentes da ingestão de nutrientes essenciais.

Quadro 8 - Dietary Reference Intakes (DRI's): energia, macronutrientes, vitaminas e minerais.

Energia e nutrientes	DRI's	Estágio de vida		
		0-6 meses	7-11 meses	12-23 meses
Energia (kcal)	EER	612	721	1051
Proteína (g)	AMDR	**	**	5 – 20
	EAR	**	10	11
	AI	9,1		
Carboidratos (g)	AMDR	**	**	45 – 64
	EAR	**	**	100
	AI	60	95	
Lipídio (g)	AMDR	**	**	30 – 40
	AI	31	30	
	EAR	**	**	210
Vitamina A (µg)	AI	400	500	
	EAR	**	**	13
Vitamina C (mg)	AI	40	50	
	EAR	**	6,9	3,0
Ferro (mg)	AI	0,27		
	EAR	**	2,5	2,5
Zinco (mg)	AI	2		
	EAR	**	**	500
Cálcio (mg)	AI	210	270	
	EAR	**	**	380
Fósforo (mg)	AI	100	275	
	EAR	**	**	65
Magnésio (mg)	AI	30	75	
	EAR	**	**	10
Vitamina D (µg)	AI	10	10	
	EAR	**	**	5
Vitamina E (mg)	AI	4	5	
	EAR	**	**	0,4
Tiamina (mg)	AI	0,2	0,3	
	EAR	**	**	0,4
Riboflavina (mg)	AI	0,3	0,4	
	EAR	**	**	5
Niacina (mg)	AI	2	4	
	EAR	**	**	0,4
Vitamina B6 (mg)	AI	0,1	0,3	
	EAR	**	**	0,7
Vitamina B12 (µg)	AI	0,4	0,5	
	EAR	**	**	120
Ácido fólico (µg)	AI	65	80	
	EAR	**	**	

Fonte: INSTITUTE OF MEDICINE. National Research Council. Dietary Reference Intakes, 2000, 2001, 2005, 2010; **Valores de EAR (recommended dietary allowances) não determinados.

Quadro 9 - Fórmulas para predição da necessidade energética: *Estimated Energy Requirement* (EER).

Idade (meses)	Equação – EER
0-3	$(89 \times \text{peso [kg]} - 100) + 175^*$
4-6	$(89 \times \text{peso da criança [kg]} - 100) + 56^*$
7-12	$(89 \times \text{peso da criança [kg]} - 100) + 22^*$
13-35	$(89 \times \text{peso da criança [kg]} - 100) + 20^*$

Fonte: INSTITUTE OF MEDICINE. National Research Council, 2002. * kcal necessárias para deposição energética.

Para as crianças em AM, foi utilizada a fórmula de predição de volume do LM, por meio da metodologia de Drewett *et al.* (1989), a qual considera a frequência das mamadas e a idade da criança:

<u>Crianças em AME</u> $Y = 489 - 0.63X' + 13.45X'',$
--

Onde Y é o preditor do consumo de LM, X' é a idade em dias e X'' é número de mamadas.

5.7 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê Nacional de Ética e Pesquisa em Seres Humanos (CAAE 32276914.6.0000.5208). As mães assinaram o TCLE; aquelas com idade inferior a 18 anos assinaram o TALE e seus responsáveis assinaram o TCLE.

As crianças diagnosticadas com desnutrição, sobrepeso ou obesidade foram encaminhadas ao serviço de saúde. Na presença de consumo alimentar inadequado, as mães recebiam orientação a respeito da alimentação adequada para crianças menores de dois anos.

6 RESULTADOS

6.1 CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA, SOCIOECONÔMICA, DE SAÚDE E NUTRIÇÃO

A tabela 1 apresenta as características demográficas e do domicílio da amostra estudada. A maioria das crianças residia na área urbana (84,4%), em domicílios tipo casas (97,3%), com 4 ou 5 pessoas (49,1%), em regime próprio de ocupação (48,1%), localizadas em ruas asfaltadas/pavimentadas (58,6%). Observou-se domicílios com paredes de taipa (0,8%), telhado composto por telhas de amianto (2,9%) e sem banheiros (1,4%).

Na maior parte dos domicílios, a água era proveniente da rede geral (78,5%) e canalizada (87,2%). Aproximadamente 20% das mulheres entrevistadas relataram não realizar nenhum tratamento na água de beber. Em relação à posse de bens, os produtos mais prevalentes foram televisão (96,8%), geladeira (96,5%) e aparelho de DVD (76,4%).

Tabela 1 - Características demográficas e do domicílio das crianças menores de dois anos de Vitória de Santo antão, Pernambuco, 2017.

Variáveis	Amostra	Prevalência (%)
Local de moradia		
Área urbana	552	84,4
Área rural	102	15,6
Tipo de moradia		
Casa	636	97,3
Apartamento	10	1,5
Cômodo	8	1,2
Número de pessoas no domicílio		
2 e 3	246	37,6
4 e 5	321	49,1
> 5	87	13,3
Regime de ocupação		
Casa própria	315	48,1
Alugada	268	41
Cedida	70	10,7
Invasa	1	0,2
Número de cômodos no domicílio		
1 a 5	488	74,6
> 5	166	25,4

Continua

Tabela 1 - Características demográficas e do domicílio das crianças menores de dois anos de Vitória de Santo antão, Pernambuco, 2017.

Variáveis	Amostra	Prevalência (%)
Rua		
Asfaltada/ pavimentada	383	58,6
Terra/ cascalho	271	41,4
Tipo de parede		
Alvenaria/ tijolo	649	99,2
Taipa com reboco	4	0,6
Tijolo e taipa	1	0,2
Tipo de piso		
Cerâmica/ lajota	322	49,2
Madeira	1	0,2
Cimento	328	50,2
Terra	3	0,5
Tipo de teto		
Laje de concreto	76	11,6
Telha de barro	348	53,2
Telha de amianto	19	2,9
Gesso ou PVC	211	32,3
Iluminação elétrica	654	100,0
Banheiro		
Sim	645	98,6
Não	9	1,4
Origem da água		
Rede geral	514	78,5
Nascente ou rio	3	0,5
Cisterna	5	0,8
Cacimba ou poço	129	19,7
Ignorado	3	0,5
Abastecimento de água		
Com canalização interna	570	87,2
Sem canalização interna	84	12,8
Tratamento na água para beber		
Sem tratamento	132	20,2
Fervida	21	3,2
Filtrada	25	3,8
Mineral	443	67,7
Hipoclorito de sódio	33	5,1
Posse de bens		
Televisão	633	96,8
Geladeira	631	96,5
Computador	156	23,9
DVD	488	76,4
Microondas	239	36,5
Moto	192	29,4
Carro	114	17,4

conclusão

Em relação às características socioeconômicas (Tabela 2), foram identificadas famílias que não recebiam nenhuma renda mensal (4,4%) e 37,4% das mães relataram uma renda familiar per capita de até 240 reais. Em torno de dois terços das mães estudaram de 9 a 12 anos, período referente ao ensino médio, e apenas 5% tinham mais de 12 anos de escolaridade. A maioria das mães não trabalhava (81,7%) e quase 30% referiram ter trabalhado durante a gestação, das quais pouco menos da metade tiveram direito à licença maternidade (45%). Aproximadamente 80% das mulheres referiram morar com o companheiro, o qual é referido como chefe da família pela maioria da amostra estudada (67,3%). Mais da metade das famílias estava inscrita no Programa Bolsa Família (53,7%).

Tabela 2 - Características socioeconômicas das crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.

Variáveis	Amostra	Prevalência (%)
Renda familiar (salários mínimos)		
Sem renda	29	4,4
≤ 1	261	39,9
2	131	20,0
> 2	68	10,4
Ignorado	165	25,3
Renda familiar per capita (reais)**		
≤156	112	17,1
156 a 240	133	20,3
240 a 333	116	17,8
> 333	128	19,6
Ignorado	165	25,2
Escolaridade materna		
Não estudou	2	0,3
1 a 8 anos	207	31,7
9 a 12 anos	412	63,0
> 12 anos	33	5,0
Trabalho materno		
Não trabalha	534	81,7
Comércio	41	6,3
Professora	7	1,1
Doméstica	10	1,5
Agricultora	27	4,1
Autônoma	12	1,8
Serviço de beleza	7	1,1
Outro	16	2,4
Trabalhou durante a gestação	198	30,3

Continua

Tabela 2 - Características socioeconômicas das crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.

<i>conclusão</i>		
Variáveis	Amostra	Prevalência (%)
Licença maternidade	89	45,0
Duração da licença maternidade		
≤ 120 dias	60	67,4
121 a 180 dias	12	13,4
>180 dias	16	17,9
Situação conjugal		
Mora com o companheiro	537	82,1
Não mora com o companheiro	117	17,9
Chefe da família		
Companheiro	440	67,3
Entrevistada	72	11,0
Outro	113	17,3
Escolaridade do chefe da família		
Não estudou	24	3,7
1 a 8 anos	250	38,2
9 a 12 anos	287	43,9
> 12 anos	20	3,1
Ignorado	72	11,1
Inscrição no PBF	351	53,7
Número de pessoas no domicílio		
1-3	246	37,6
4-5	321	49,1
> 5	86	13,1
Ignorado	1	0,2

* Salário mínimo: R\$937. **Valores referentes aos quartis de distribuição.

A tabela 3 descreve às características biológicas e de saúde das crianças avaliadas. A distribuição por idade e sexo na amostra foi homogênea, 55,8% das crianças tinham até um ano de idade e 48,9% das crianças eram do sexo masculino. Em relação à prevalência de morbidades nos 15 dias anteriores à entrevista, se destacaram tosse (23,9%), febre (26,1%) e diarreia (21,6%). O peso ao nascer foi abaixo de 3 quilos para 26,6% das crianças, além disso mais de um terço da amostra não tinha a informação dos valores do apgar registradas no cartão de vacina.

Tabela 3 - Características biológicas e de saúde das crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.

Variáveis	Amostra	Prevalência (%)
Idade (meses)		
< 6	194	29,7
6 a 8	82	12,5
9 a 11	89	13,6
12 a 23	289	44,2
Sexo		
Masculino	320	48,9
Feminino	334	51,1
Peso ao nascer		
Muito baixo peso ao nascer	2	0,3
Baixo peso ao nascer	33	5,0
Peso insuficiente	139	21,3
Peso adequado ao nascer	419	64,1
Macrossomia	32	4,9
Ignorado	29	4,4
Idade gestacional no nascimento		
Pré-termo	75	11,5
À termo	536	81,9
Pós –termo	28	4,3
Ignorado	15	2,3
Apgar 5'		
Comprometimento moderado	11	1,7
Comprometimento leve	13	2,0
Ótimas condições	396	60,5
Ignorado	234	35,8
Apgar 10'		
Comprometimento moderado	5	0,8
Comprometimento leve	6	0,9
Ótimas condições	412	63,0
Ignorado	231	35,3
Doença nos últimos 15 dias		
Tosse	156	23,9
Febre	171	26,1
Cansaço	50	7,6
Diarreia	141	21,6

A tabela 4 mostra o estado nutricional das crianças de acordo com o sexo. Em relação ao comprimento, observou-se que 8,7% e 6,9% dos meninos e meninas, respectivamente, apresentaram baixo comprimento para a idade. O indicador IMC por idade indicou uma expressiva prevalência de crianças com excesso de peso, principalmente entre os meninos dos quais 25% apresentaram sobrepeso e 15,9% obesidade.

Tabela 4 - Estado nutricional de crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.

Variáveis	Sexo masculino		Sexo feminino	
Comprimento/Idade	N	%	N	%
Muito baixo comprimento para a idade	28	8,7	23	6,9
Comprimento adequado para a idade	289	90,3	306	91,6
Ignorado	3	0,9	4	1,2
Peso/Idade				
Baixo peso para a idade	6	1,9	7	2,1
Peso adequado para a idade	285	89,0	306	91,6
Peso elevado para a idade	28	8,8	19	5,7
Ignorado	1	0,3	2	0,6
Peso/comprimento				
Magreza	10	3,2	7	1,4
Eutrofia	173	54,0	221	66,2
Risco de sobrepeso	77	24,0	68	20,3
Sobrepeso	36	11,2	25	7,5
Obesidade	21	6,6	9	2,7
Ignorado	1	0,3	2	0,6
IMC/Idade				
Magreza	8	2,4	6	1,8
Eutrofia	178	55,6	226	67,7
Sobrepeso	80	25,0	62	18,6
Obesidade	51	15,9	36	10,8
Ignorado	1	0,3	2	0,6

No que se refere as características maternas, a tabela 5 mostra que a maioria das entrevistadas tinha entre 19 e 30 anos (64,5%) e praticamente todas (99,4%) realizaram o pré-natal, o qual ocorreu predominantemente na UBS (65,7%). Mais da metade das mulheres teve mais de uma gestação (55%) e realizou parto cirúrgico (55,8%). Uma pequena parcela referiu fumar e consumir bebida alcoólica durante a gravidez, 4,4% e 3,1% respectivamente. A suplementação de ferro e ácido fólico no pré-natal foi ingerida por 80% das mães.

Tabela 5 - Características biológicas e de saúde materna, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.

Variáveis	Amostra	Prevalência (%)
Idade materna		
14 a 18	92	14,1
19 a 30	422	64,5
31 a 54	139	21,3
Ignorado	1	0,1
Realização do pré-natal	650	99,4
Número de consultas do pré-natal		
≤ 6	201	31,0
≥ 7	449	69,0
Local do pré-natal		
ESF*	427	65,7
Hospital público	90	13,8
Hospital privado	118	18,2
Hospital público e privado	15	2,3
Orientação sobre AM durante a gestação	406	62,5
Local onde recebeu orientação sobre AM		
Consulta de pré-natal	304	74,8
Palestras	82	20,2
Grupos de gestantes	16	3,9
Domicílio	3	0,7
Ignorado	1	0,2
Números de gestações		
Primípara	294	45,0
Múltipara	360	55,0
Consumo de bebida alcoólica durante a gestação	20	3,1
Fumo durante a gestação	29	4,4
Tipo de parto		
Natural	289	44,2
Cesárea	365	55,8
Suplementação na gestação		
Não recebeu	42	6,4
Apenas ferro	38	5,8
Apenas ácido fólico	35	5,4
Ferro e ácido fólico	535	81,8

*ESF: Estratégia de Saúde da Família.

6.2 PRÁTICAS ALIMENTARES

6.2.1 Indicadores das práticas alimentares

Durante a pesquisa, verificou-se que 66,1% das crianças receberam o LM na primeira hora de vida. Dentre as crianças menores de seis meses, menos da metade (44,4%) estavam em AME. Quando desagregado por faixa etária, o AME variou de 64,4% entre as crianças no primeiro mês de vida à 18,9% naquelas de 4 a 5 meses de idade (tabela 6).

Em relação a continuidade do AM, observou-se que dentre as crianças de 12 a 15 meses 42,2% recebia LM, diminuindo para 25% na faixa etária de 20 a 23 meses. A maioria dos menores de dois anos (80,6%) recebia alimentação por mamadeira, a prevalência do uso deste utensílio foi de 71,6% dentre as crianças menores de 6 meses.

A DMD foi adequada para 55,3% das crianças de 6 a 23 meses. Ao segregar este indicador por faixa etária, observou-se que as crianças de 12 a 17 meses apresentaram menor diversidade na AC quando comparadas as outras faixas etárias analisadas. Calculou-se a adequação da DMD considerando o LM como um grupo adicional e foram obtidos os seguintes resultados: 70,1% e 48,2% de adequação, considerando o ponto de corte de 4 e 5 grupos, respectivamente (resultados não apresentados nas tabelas).

Tabela 6 – Indicadores do AM e diversidade mínima da dieta das crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.

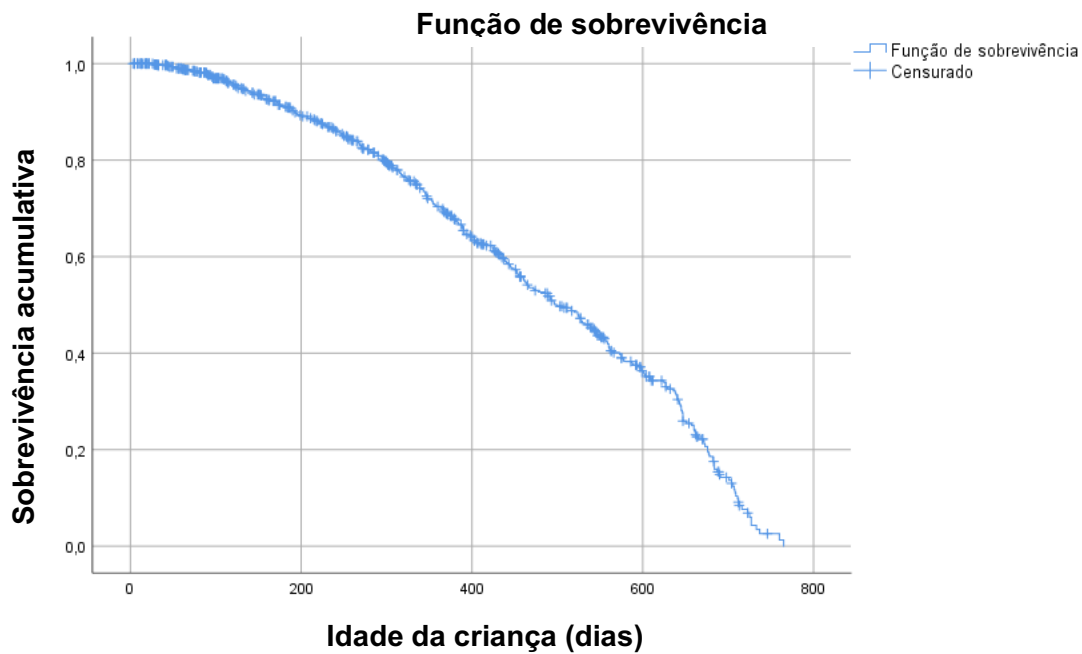
Indicadores	Prevalência (%)	IC 95%
Início precoce do AM	66,1	62,4 – 69,7
AME em menores de 6 meses	44,4	37,4 – 51,5
0 a 1 mês	64,4	52,2 – 76,6
2 a 3 meses	40,2	29,6 – 50,9
0 a 3 meses	51,4	43,1 – 59,8
4 a 5 meses	18,9	8,3 – 29,4
Continuidade do AM com 1 ano	42,2	34 – 50,9
Continuidade do AM com 2 anos	25,0	7,7 – 42,3
Duração do AM (dias)	497 ^a	457,4 – 536,5 ^b
Alimentação por mamadeira	80,6	77,5 – 83,6
0 a 5 meses	71,6	65,3 – 78,0
6 a 11 meses	87,1	82,1 – 92,2
12 a 23 meses	83,1	78,7 – 87,5
Diversidade mínima da dieta	55,3	50,9 – 59,7
6 a 11 meses	65,0	57,6 – 72,1
12 a 17 meses	60,1	54,6 – 65,9
18 a 23 meses	69,7	61,3 – 77,2

^aMediana da duração do AM em dias; ^bIntervalo interquartilico em dias.

A duração mediana do AM foi de 497 dias. No que diz respeito ao AME, a duração mediana foi de 149 dias, dados não apresentados na tabela. A duração do AM mostrou tendência decrescente conforme a idade (Gráficos 1 e 2). A probabilidade da criança está recebendo LM aos 30 dias de vida foi de 74,2% e 65%, para AM e AME, respectivamente. Aos seis meses a probabilidade para o AM diminuiu para 63,7%, enquanto para o AME houve uma queda para 11,1% (Gráfico 3).

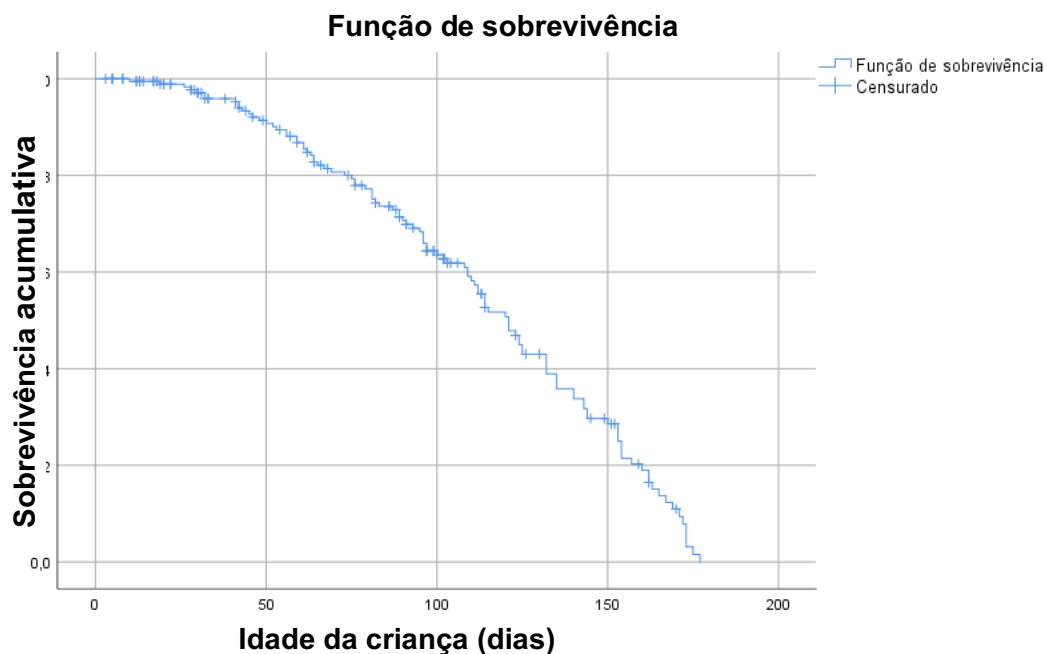
Em relação a interpretação dos indicadores conforme a classificação da OMS, o município de Vitória de Santo Antão apresentou classificação considerada boa apenas para o início precoce do AM. Os indicadores duração mediana do AM e alimentação por mamadeira foram classificados como muito ruim, enquanto o AME em menores de 6 meses foi considerado ruim.

Gráfico 1 - Duração mediana do AM em crianças menores de dois anos, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.



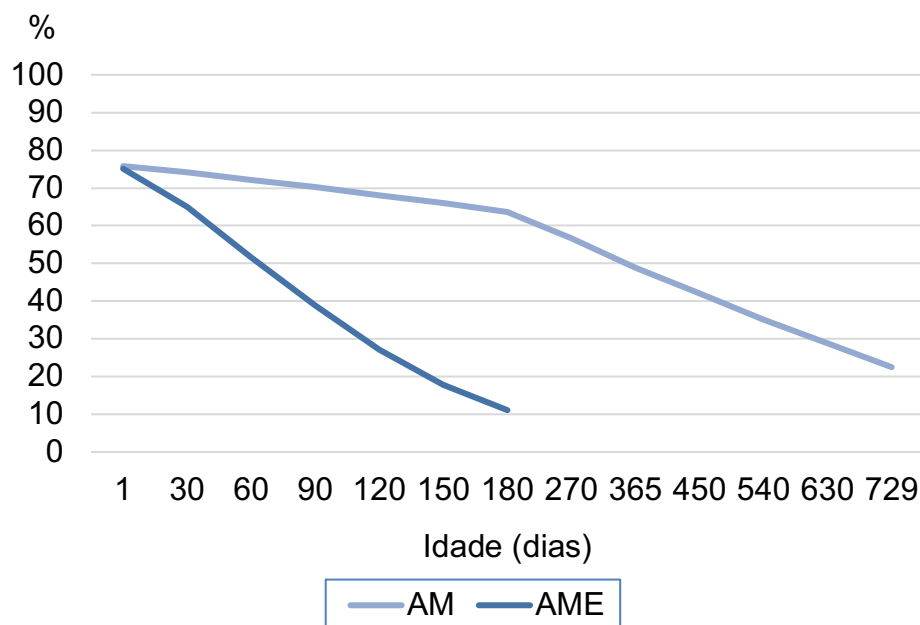
Fonte: O AUTOR, 2020.

Gráfico 2 - Duração mediana do AME em crianças menores seis meses, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.



Fonte: O AUTOR, 2020.

Gráfico 3 – Probabilidade das crianças menores de dois anos estarem em AM e AME de acordo com a idade, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.



Fonte: O AUTOR, 2020.

6.2.2 Frequência de alimentos e grupos de alimentos consumidos

O gráfico 4 ilustra os alimentos mais consumidos pela população estudada, de acordo com a faixa etária. Em ordem decrescente, o leite integral, leite materno, cereal infantil, feijão, açúcar, biscoito doce, cuscuz, batata inglesa e macarrão foram os 10 alimentos mais consumidos pelas crianças menores de dois anos. A fórmula infantil foi o 12º alimento mais consumido, porém foi representada no gráfico a fim de visualizar-se sua participação na dieta das crianças junto ao leite materno e leite de vaca.

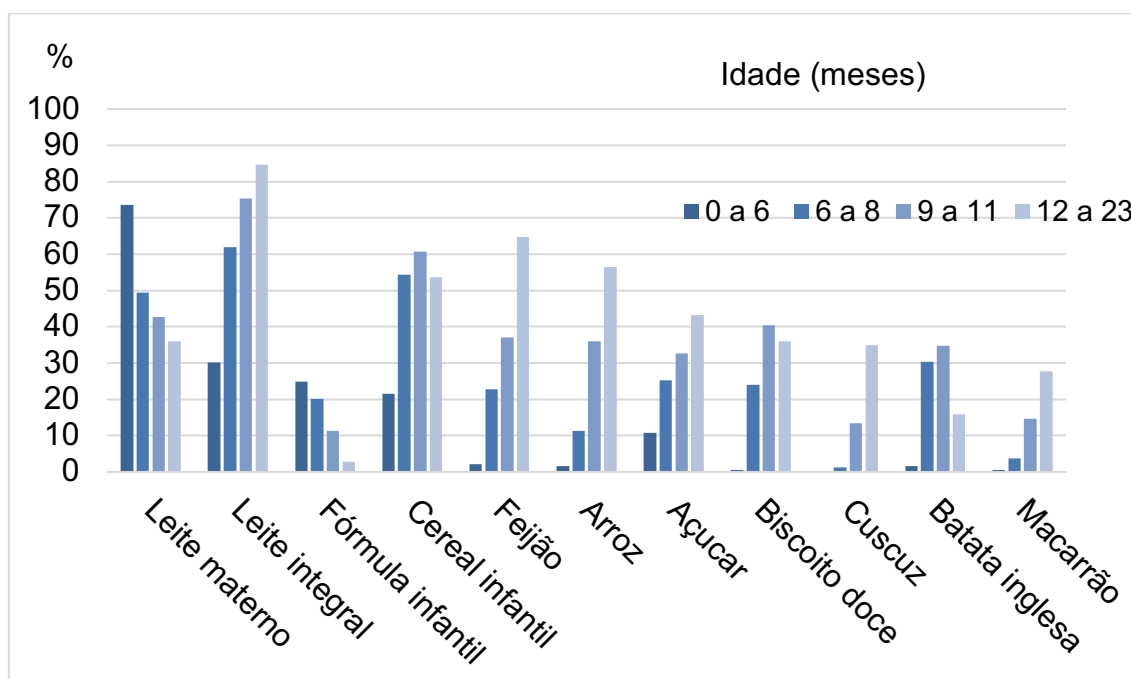
O consumo de leite materno foi de 73,5% entre os menores de 6 meses, declinando conforme o aumento da idade, sendo que dentre as crianças que estavam no segundo ano de vida, apenas 36% ingeriram leite materno. Em contrapartida, o consumo de leite de vaca aumentou conforme a idade pois 30%, 62%, 75,3% e 85% das crianças menores de 6, de 6 a 8, de 9 a 11 e de 12 a 23 meses consumiram leite, respectivamente. A fórmula infantil foi consumida por um quarto das crianças menores de seis meses.

O cereal infantil foi o tipo de espessante mais prevalente no consumo da amostra, com uma participação de aproximadamente 20% no grupo de crianças de 0

a 6 meses e de 54% na faixa etária de 12 a 23 meses. A ingestão de açúcar variou de 10,8% nas crianças menores de 6 meses à 43,2% naquelas no segundo ano de vida.

Algumas crianças menores de seis meses consumiram feijão (2,2%), arroz (1,6%), biscoito (0,5%) e macarrão (0,5%). O consumo destes alimentos aumentou com a elevação da faixa etária, porém dentre as crianças no segundo ano de vida pouco mais da metade consumiram feijão (64,7%) e arroz (56,4%).

Gráfico 4 - Alimentos mais consumidos pelas crianças menores de dois anos por faixa etária, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.



Fonte: O AUTOR, 2020.

Os grupos de alimentos consumidos pelas crianças estão expostos na tabela 7. O consumo foi verificado conforme a idade da criança e a situação do AM.

A prevalência de consumo do grupo dos cereais, raízes e tubérculos aumentou conforme a idade. Dentre as crianças menores de 6 meses, o consumo destes alimentos foi aproximadamente 5 vezes maior naquelas desmamadas, quando comparadas às que recebia LM.

O consumo de alimentos do grupo das carnes, aves e peixes foi mais elevado entre as crianças desmamadas até os 6 meses de idade. A partir dessa faixa etária, houve uma inversão nas frequências, pois as crianças amamentadas apresentaram

maior consumo dos alimentos destes grupos quando comparadas às aquelas que não mamavam. A ingestão de leguminosas aumentou conforme a idade. Na faixa etária de 12 a 23 meses, 73,9% e 70,8% das crianças amamentadas e desmamadas, respectivamente, consumiram alimentos desse grupo. O consumo de ovos foi verificado no grupo de crianças maiores de 9 meses, com maior percentual entre aquelas que não mamavam e que estavam no segundo ano de vida (12,9%). Em relação aos embutidos a frequência de consumo foi maior no segundo ano de vida e nas crianças que mamavam, quando comparadas às faixas etárias e a situação do AM.

As crianças desmamadas apresentaram maior frequência de ingestão do grupo das frutas no primeiro ano de vida, quando comparadas às amamentadas. Ao segregar este grupo de alimento, separando as frutas ingeridas na forma de suco natural (dados não expressos na tabela), observa-se que, dentre as crianças de 0 a 11 meses, o consumo de suco foi mais elevado entre as desmamadas (22,2%) do que naquelas que recebiam LM (9,7%), enquanto o consumo de frutas in natura foi maior entre as crianças amamentadas a partir dos 6 meses.

O consumo de espessantes ocorreu por crianças de todos os grupos estudados, sendo mais prevalentes naquelas de 6 a 8 meses que não recebiam LM. O consumo de açúcares, doces e bebidas açucaradas nas crianças menores de 6 meses desmamadas foi de 26,3%. As frequências de consumo deste grupo aumentaram conforme a idade, sendo que mais da metade das crianças que estavam no segundo ano de vida haviam ingerido açúcares, doces ou bebidas açucaradas.

O leite de vaca e os produtos lácteos apresentaram prevalências de ingestão crescente, conforme a idade, pelos grupos amamentados e não amamentados. Dentre as crianças no segundo ano de vida desmamadas, 97,8% haviam consumido algum alimento do grupo de leite e derivados no dia anterior. A frequência de ingestão da fórmula infantil foi decrescente conforme a idade e aproximadamente dois terços das crianças menores de seis meses, desmamadas, recebiam este alimento.

A tabela 8 mostra os percentuais de contribuição dos grupos de alimentos para a ingestão de energia e nutrientes, de acordo com a faixa etária e situação do AM. Nas crianças de 6 a 8 meses amamentadas, observou-se que aproximadamente metade das calorias consumidas foram provenientes do LM. Com o aumento da idade, o percentual de participação de LM na oferta calórica dessas crianças diminuiu de 37,5% na faixa etária de 9 a 11 meses, para 20% dos 12 aos 23 meses. Assim, no

segundo ano de vida os grupos do leite e derivados e dos cereais, raízes e tubérculos passaram a ser os principais fornecedores de energia para as crianças amamentadas.

O leite e derivados foram os alimentos que mais contribuíram para a ingestão de proteínas, riboflavina, niacina, ácido fólico, zinco e cálcio em todas as faixas etárias, independente da situação do AM. O percentual de contribuição do leite e derivados no consumo dos nutrientes citados foi maior nos grupos desmamados, quando comparados aos amamentados. Em relação a ingestão de piridoxina, o grupo de leite e derivados também forneceram o maior percentual de contribuição, exceto para as crianças amamentadas no segundo ano de vida, nas quais a participação do grupo dos cereais, raízes e tubérculos foi apresentou-se mais elevada.

Nas crianças amamentadas, o LM teve o maior percentual de contribuição de ferro em todas as faixas etária, variando de 53,4% dos 6 a 8 a 20,1% dos 12 aos 23 meses. Nas desmamadas, os principais contribuintes para a ingestão de ferro foram a fórmula infantil, dos 6 a 8 (63,0 %) e 9 a 11 meses (38,4%), e as leguminosas no segundo ano de vida (20,4%).

Na avaliação da ingestão de vitamina A, verificou-se que nas crianças que mamavam, os grupos de hortaliças e cereais raízes e tubérculos foram os principais contribuintes nos grupos de 9 a 11 e 12 a 23 meses, respectivamente. Nas crianças desmamadas, a maior parte da vitamina A ingerida foi proveniente do leite de vaca. A vitamina C foi consumida principalmente através das frutas para todas as crianças menores de dois anos, amamentadas ou não.

Tabela 7 - Grupo de alimentos consumidos por crianças menores de dois anos, segundo faixa etária e situação do AM. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.

Grupo	Amamentados				Desmamadas			
	Faixa etária (meses)				Faixa etária (meses)			
	< 6 (n=140)	6-8 (n=40)	9-11 (n=36)	12-23 (n=111)	< 6 (n=38)	6-8 (n=39)	9-11 (n=50)	12-23 (n=178)
Cereais, raízes e Tubérculos	4,3 (0,9 – 7,6)	55,0 (39,6 – 70,4)	86,1 (74,8 – 97,4)	92,8 (88,0 – 97,6)	21,1 (8,1 – 34,0)	56,4 (38,2 – 69,5)	78,0 (66,5 – 89,5)	93,2 (88,2 – 96,1)
Leguminosas	2,9 (0,1 – 5,6)	45,0 (29,6 – 60,4%)	50,0 (33,7 – 66,3)	73,9 (65,7 – 82,0)	5,3 (-1,8 – 12,4)	25,6 (11,9 – 39,3)	50,0 (36,1 – 63,9)	70,8 (64,1 – 77,5)
Leite e derivados	23,6 (16,5 – 30,6)	55,0 (39,6 – 70,4)	75,0 (60,9 – 89,1)	74,8 (66,7 – 82,9)	63,2 (47,7 – 78,5)	74,4 (60,7 – 88,1)	90,0 (81,7 – 98,3)	97,8 (95,6 – 99,9)
Carnes, aves e peixes	1,4 (-0,5 – 3,4)	12,5 (2,3 – 22,7)	22,2 (8,6 – 35,8)	52,3 (43,0 – 61,5)	2,6 (-2,5 – 7,7)	5,1 (-1,8 – 12,1)	20,0 (8,9 – 31,1)	51,1 (43,8 – 58,5)
Ovos	0,0 (0,0 – 0,0)	0,0 (0,0 – 0,0)	5,6 (-1,9 – 13,0)	5,4 (1,2 – 9,6)	0,0 (0,0 – 0,0)	0,0 (0,0 – 0,0)	4,0 (-1,4 – 9,4)	12,9 (8,0 – 17,8)
Embutidos	0 (0,0 – 0,0)	2,5 (-2,3 – 7,3)	0 (0,0 – 0,0)	15,3 (22,1 – 39,2)	0,0 (0,0 – 0,0)	0 (0,0 – 0,0)	0 (0,0 – 0,0)	3,9 (0,7 – 6,0)
Frutas	4,3 (0,9 – 7,6)	37,5 (22,5 – 52,5)	47,2 (30,9 – 63,5)	62,2 (53,1 – 71,2)	10,5 (0,8 – 20,3)	48,7 (30,5 – 61,8)	54,0 (36,1 – 63,9)	62,9 (55,8 – 70,0)
Hortaliças	0,7 (-0,7 – 2,1)	30,0 (15,8 – 44,2)	33,3 (17,9 – 48,7)	18,0 (10,9 – 25,2)	5,3 (-1,8 – 12,4)	30,8 (16,3 – 45,3)	26,0 (18,8 – 38,2)	5,1 (1,8 – 8,3)
Espessantes	20,0 (13,4 – 26,6)	52,5 (37,0 – 68,0)	58,3 (42,2 – 74,4)	44,1 (34,9 – 53,4)	73,7 (59,7 – 87,7)	89,7 (80,2 – 99,3)	86,0 (76,4 – 95,6)	85,4 (80,2 – 90,6)
Formula infantil	15,7 (9,7 – 21,7)	12,5 (2,3 – 22,7)	8,3 (-0,7 – 17,4)	1,8 (-0,7 – 4,3)	63,2 (47,7 – 78,5)	28,2 (14,1 – 42,3)	14,0 (4,4 – 23,6)	3,4 (0,7 – 6,0)
Leite materno	100,0 (100,0 – 100,0)	100,0 (100,0-100,0)	100,0 (100,0 – 100,0)	100,0 (100,0 – 100,0)	0,0 (0,0 – 0,0)	0,0 (0,0 – 0,0)	0,0 (0,0 – 0,0)	0,0 (0,0 – 0,0)
Açúcares, doces e bebidas adoçadas	9,3 (4,5 – 14,1)	20 (7,6 – 32,4)	36,1 (20,4 – 51,8)	52,3 (43,0 – 61,5)	26,3 (12,3 – 40,3)	25,6 (11,9 – 39,3)	38,0 (24,5 – 51,5)	60,7 (53,5 – 67,9)

Tabela 8 - Contribuição de grupos de alimentos para a ingestão de energia e nutrientes (>15%) de crianças menores de dois anos, segundo faixa etária e situação do AM. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.

Energia e Nutrientes	Amamentados			Desmamadas		
	Faixa etária (meses)			Faixa etária (meses)		
	6-8 (n=40)	9-11 (n=36)	12-23 (n=111)	6-8 (n=38)	9-11 (n=50)	12-23 (n=178)
Energia	Leite materno (46,7%) Leite e der. (26,0%)	Leite materno (37,5%) Leite e der. (22,6,4%)	Leite e der. (23,9%) Cer., raíz. e tub. (21,9%) Leite materno (20,0%)	Leite e der. (45,3%) Fórmula inf. (28,9%)	Leite e der. (61,7%)	Leite e der. (58,0%)
Proteína	Leite e der. (39,9%) Leite materno (34,5%)	Leite e der. (33,6%) Leite materno (26,1%)	Leite e der. (32,0%) Car., aves e peix. (18,4%)	Leite e der. (75,6%)	Leite e der. (71,6%)	Leite e der. (64,4%)
Vit. A	Leite e der. (38,9%) Hortaliças (33,6%)	Hortaliças (39,0%) Leite e der. (22,4%) Cer., raíz. e tub. (17,7%)	Cer., raíz. e tub. (38,0%) Leite e der. (29,0%)	Leite e der. (51,3%) Fórmula inf. (27,9%)	Leite e der. (55,4%) Fórmula inf. (16,4%)	Leite e der. (60,7%)
Vit. C	Frutas (76,5%) Leite materno (15,4%)	Frutas (89,2%)	Frutas (96,3%)	Frutas (88,6%)	Frutas (86,6%)	Frutas (97,3%)
Tiamina	Leite e der. (34,3%) Leite materno (26,2%)	Cer., raíz. e tub. (28,8%) Leite e der. (26,3%) Leite materno (16,8%)	Cer., raíz. e tub. (31,4%) Leite e der. (26,0%)	Leite e der. (54,5%) Fórmula inf. (25,6%)	Leite e der. (51,7%) Fórmula inf. (15,7%)	Leite e der. (56,5%) Cer., raíz. e tub. (20,2%)
Riboflavina	Leite e der. (45,6%) Leite materno (40,0%)	Leite e der. (41,8%) Leite materno (33,4%)	Leite e der. (47,6%) Leite materno (19,1%)	Leite e der. (75,0%) Fórmula inf. (16,0%)	Leite e der. (78,0%)	Leite e der. (81,8%)
Niacina	Leite e der. (69,0%) Car., av. e peix. (15,1%)	Leite e der. (48,3%) Car., av. e peix. (20,9%)	Leite e der. (38,8%) Car., av. e peix. (25,9%)	Leite e der. (87,2%)	Leite e der. (79,0%)	Leite e der. (70,0%)

continua

Tabela 8 - Contribuição de grupos de alimentos para a ingestão de energia e nutrientes (>15%) de crianças menores de dois anos, segundo faixa etária e situação do AM. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.

conclusão

Energia e Nutrientes	Amamentados			Desmamadas		
	Faixa etária (meses)			Faixa etária (meses)		
	6-8 (n=40)	9-11 (n=36)	12-23 (n=111)	6-8 (n=38)	9-11 (n=50)	12-23 (n=178)
Ác. Fólico	Leite e der. (32,9%) Frutas (19,2%) Leguminosas (18,6%)	Leite e der. (21,0%) Cer., raíz. e tub. (18,1%) Leguminosas (17,7%) Frutas (17,6%)	Leite e der. (21,0%) Cer., raíz. e tub. (20,7%) Leguminosas (20,6%)	Leite e der. (45,3%) Fórmula inf. (28,9%)	Leite e der. (45,6%) Fórmula inf. (17,5%)	Leite e der. (44,3%) Cer., raíz. e tub. (16,2%)
Piridoxina	Leite e der. (39,9%) Cer., raíz. e tub. (19,7%)	Leite e der. (25,6%) Cer., raíz. e tub. (23,9%)	Cer., raíz. e tub. (25,7%) Leite e der. (24,4%) Car., av. e peix. (16,3%)	Leite e der. (53,4%) Fórmula inf. (23,5%)	Leite e der. (50,8%)	Leite e der. (50,7%)
Ferro	Leite materno (53,4%)	Leite materno (41,3%) Fórmula inf. (19,1%)	Leite materno (20,1%) Leguminosas (19,0%)	Fórmula inf. (63,0%)	Fórmula inf. (38,4%) Leguminosas (15,6%)	Leguminosas (20,4%) Cer., raíz. e tub. (19,4%)
Zinco	Leite e der. (60,6%)	Leite e der. (42,3%)	Leite e derivados (40,6%) Car., av. e peix. (21,3%)	Leite e der. (63,2%) Fórmula inf. (26,7%)	Leite e der. (64,6%) Fórmula inf. (16,3%)	Leite e der. (65,7%)
Cálcio	Leite e der. (59,1%) Leite materno (29,3%)	Leite e der. (58,8%) Leite materno (23,5%)	Leite e derivados (70,4%)	Leite e der. (80,8%)	Leite e der. (84,9%)	Leite e der. (89,8%)

6.2.3 Ingestão de nutrientes

6.2.3.1 Densidade nutricional

A análise da densidade nutricional (Tabela 9) da AC mostrou que a mediana da densidade de consumo de proteína, cálcio e riboflavina esteve acima dos valores de referências para todas as faixas etárias e independente da situação do AM. Verificou-se também, valores abaixo das recomendações para densidade de vitamina A e C, apenas entre as crianças desmamadas.

Os valores de densidade na AC para ferro e niacina foram abaixo da recomendação para todas as crianças, incluindo aquelas ainda amamentadas. Piridoxina e zinco apresentaram valores abaixo da densidade desejada para a AC das crianças que recebia o LM.

Em relação ao ácido fólico, os valores medianos de densidade alcançada foram menores que os valores de referência para todas as crianças, exceto aquelas entre 9 a 11 meses em AM.

Tabela 9 - Medianas das densidades de nutrientes da alimentação complementar de crianças menores de dois anos, segundo faixa etária e situação do AM. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.

Nutrientes	Amamentados			Desmamadas		
	Faixa etária			Faixa etária		
	6-8 (n=40)	9-11 (n=39)	12-23 (n=111)	6-8 (n=39)	9-11 (n=49)	12-23 (n=178)
Proteína	3,6 (2,9 – 4,8)	3,9 (3,1 – 4,8)	4,3 (3,6 – 5,0)	4,7 (3,7 – 5,0)	4,6 (3,9 – 5,1)	4,7 (4,0 – 5,1)
Referência ^a	1	1	0,9	1,5	1,4	1,2
Vitamina A	40,4 (16,0 – 49,0)	37,0 (20,0 – 62,0)	31,6 (22,0 – 42,0)	46,3 (41,0 – 74,0)	41,4 (32,6 – 63,6)	36,0 (29,0 – 44,0)
Referência ^a	31	30	23	65,0	58,3	44,7
Vitamina C	3,0 (0,9 – 8,5)	2,5 (0,9 – 7,4)	2,6 (0,8 – 8,2)	1 (0,0 – 14,0)	1,2 (0,3 – 8,2)	2,0 (0,4 – 9,1)
Referência ^a	1,5	1,7	1,5	4,9	4,4	3,3
Tiamina	0,07 (0,0 – 0,1)	0,07 (0,0 – 0,1)	0,07 (0,0 – 0,1)	0,07 (0,07 – 0,1)	0,07 (0,06 – 0,09)	0,07 (0,06 – 0,08)
Referência ^a	0,08	0,06	0,07	0,05	0,04	0,05
Riboflavina	0,2 (0,1 – 0,3)	0,2 (0,1 – 0,2)	0,2 (0,1 – 0,2)	0,3 (0,2 – 0,3)	0,2 (0,2 – 0,3)	0,20 (0,17 – 0,24)
Referência ^a	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05
Niacina	0,2 (0,2 – 0,6)	0,4 (0,3 – 0,7)	0,5 (0,3 – 0,7)	0,2 (0,2 – 0,6)	0,4 (0,2 – 0,8)	0,4 (0,3 – 0,7)
Referência ^a	1,5	1	0,9	0,6	0,6	0,7
Ácido fólico	9,0 (6,5 – 11,6)	9,0 (6,6 – 12,6)	10,0 (8,0 – 13,0)	10,0 (8,5 – 15,6)	9,4 (8,3 – 15,4)	10,4 (8,5 – 13,3)
Referência ^a	11	9	21	13	11,6	17,8
Piridoxina	0,06 (0,03 – 0,07)	0,06 (0,0 – 0,1)	0,06 (0,0 – 0,1)	0,06 (0,05 – 0,09)	0,06 (0,06 – 0,09)	0,06 (0,05 – 0,08)
Referência ^a	0,12	0,08	0,08	0,05	0,04	0,05
Ferro^b	0,4 (0,1 – 0,5)	0,3 (0,2 – 0,5)	0,4 (0,2 – 0,5)	0,1 (0,07 – 0,75)	0,2 (0,1 – 0,5)	0,3 (0,2 – 0,4)
Referência ^a	4,5	3,0	1,0	1,5	1,4	0,6
Zinco^b	0,5 (0,3 – 0,6)	0,5 (0,3 – 0,6)	0,5 (0,4 – 0,6)	0,6 (0,6 – 0,7)	0,6 (0,5 – 0,7)	0,6 (0,5 – 0,7)
Referência ^a	1,6	1,1	0,6	0,6	0,6	0,5
Cálcio	110 (110,0 – 165,0)	110,1 (82,0 – 148,3)	104,0 (67,0 – 132,4)	164,0 (115,0 – 182,0)	131,2 (110,0 – 163,0)	121,0 (95,0 – 154,0)
Referência ^a	105	74	63	65	58,3	56

^aValores de densidades calculadas por Dewey & Brow (2003) para crianças amamentadas; FAO/WHO 2002; considerou-se valores das RNIs para crianças desmamadas. ^bConsiderou-se biodisponibilidade média.

6.2.3.2 Dietary Reference Intakes (DRI's)

As tabelas 10 e 11 mostram as estimativas da ingestão habitual de nutrientes de crianças menores de 6 meses e de 7 a 11 meses, respectivamente. O consumo médio de calorias excedeu os valores médios das EERs em quase 19% entre as crianças de 0 a 3 meses, 32% naquelas de 4 a 6 meses e em 22% no grupo de 7 a 11 meses. Em relação aos macronutrientes, as médias de ingestão apresentaram-se acima dos valores de AI para as crianças das duas faixas etárias, exceto para a ingestão de carboidrato dentre aquelas no segundo semestre de vida.

Ainda entre as crianças menores de um ano, as médias de ingestão de vitamina D, E e A estavam abaixo dos valores de referência da AI. Apenas ferro e zinco tem EAR definida na faixa etária de 7 a 11 meses e a prevalência de inadequação do consumo desses nutrientes foram de 96% para o ferro e 31,5% para o zinco.

Dentre as crianças de 12 a 23 meses (Tabela 12), a ingestão média de energia ultrapassou aproximadamente em 15% o valor médio requerido e a ingestão média de macronutrientes encontrou-se dentro das faixas de distribuição aceitável. No segundo ano de vida, as maiores prevalências de inadequação do consumo foram para a vitamina D (73,8%) e ácido fólico (70,5%) e ferro (38,2%). Os percentuais de inadequação da ingestão habitual de magnésio, tiamina e Vitamina B6 variaram de 11,3% a 15,8%, enquanto para a ingestão de riboflavina, niacina e zinco a inadequação foi inferior a 10%.

Tabela 10 - Ingestão diária de energia e nutrientes em crianças do nascimento aos 6 meses de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017^a.

Nutriente	Valor de referência	Média, desvio padrão, mediana e percentis					
	AI	Mediana	Média	DP	P 25	P50	P75
Energia (kcal)							
EER 0-3 meses	564,5 ^b	609,3	670,6	289,7	467,4	609,3	805,6
EER 4-6 meses	610,1 ^b	683,7	805,4	371,0	563,4	683,7	993,4
Carboidrato (g)	60	71,6	79,2	37,9	53,3	71,6	92,3
Proteína (g)	9,1	18,7	25,5	18,7	11,8	18,7	35,3
Lipídio (g)	31	33,5	37,6	16,3	26,5	33,5	47,1
Cálcio (mg)	200	541,8	831,1	703,1	344,9	541,8	1100,1
Fósforo (mg)	100	325,6	601,7	612,0	191,5	325,6	853,5
Magnésio (mg)	30	62,0	82,1	65,2	36,0	62	112,7
Vitamina D (mcg)	10	8,2	8,7	5,9	4,3	8,2	11,9
Tiamina (mg)	0,2	0,5	0,6	0,3	0,3	0,5	0,8
Riboflavina (mg)	0,3	1,0	1,4	1,0	0,7	1,0	2,0
Niacina (mg)	2	2,0	2,8	2,6	1,2	2,0	3,5
Vitamina B6 (mg)	0,1	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,5
Ácido fólico (mcg)	65	72,8	74,2	50,0	32,7	73,0	109,0
Vitamina B12 (mcg)	0,4	1,5	2,8	2,8	0,9	1,5	4,1
Vitamina C (mg)	40	18,2	56,3	66,5	10,0	18,2	96,7
Vitamina E (mg)	4	1,5	3,6	4,0	0,6	1,5	6,0
Vitamina A (mcg)	400	374,0	387	304,6	127,0	374	579,3
Ferro (mg)	0,27	2,0	3,6	3,1	1,5	2,0	5,7
Zinco (mg)	2	4,9	4,9	3,2	2,2	4,9	6,7

^a Amostra: 109 crianças; ^b Valor mediano do EER.

Tabela 11 - Ingestão diária de energia e nutrientes em crianças entre 7 e 11 meses de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017^a.

Nutriente	Valor de referência		% de inadequação	Média, desvio padrão, mediana e percentis					
	EAR	AI		Mediana	Média	DP	P 25	P50	P75
Energia (kcal)	714 ^b			754,3	875,1	474,3	566,8	754,3	1022,6
Carboidrato (g)		95		88,2	99,6	51,4	66,3	88,2	118,6
Proteína (g)	10		15,0	31,0	36,0	25,0	19,0	31,0	47,0
Lipídio (g)		30		31,7	37,9	22,9	23,0	31,7	44,5
Cálcio (mg)		269		872,4	1105,5	903,8	495,7	872,4	1430
Fósforo (mg)		275		642,5	877,0	765,2	345,1	652,5	1229,3
Magnésio (mg)		75		97,4	116,7	86,4	63,1	97,4	150,6
Vitamina D (mcg)		10		6,9	8,9	8,2	3,2	6,9	12,7
Tiamina (mg)		0,3		0,6	0,7	0,4	0,4	0,6	0,9
Riboflavina (mg)		0,4		1,5	1,9	1,4	0,9	1,5	2,5
Niacina (mg)		4		2,9	4,6	4,4	1,8	2,9	5,5
Vitamina B6 (mg)		0,3		0,5	0,6	0,5	0,4	0,5	0,8
Ácido fólico (mcg)		80		77,4	86,9	58,4	48,9	77,4	113,7
Vitamina B12 (mcg)		0,5		2,8	3,9	3,7	1,3	2,8	5,4
Vitamina C (mg)		50		18,4	133,6	456,8	7,7	18,4	69,0
Vitamina E (mg)		5		1,1	2,3	9,7	0,6	1,1	1,8
Vitamina A (mcg)		500		319,2	404,2	336,4	179,7	319,2	555,5
Ferro (mg)	6,9		96,0	2,5	3,1	2,5	1,6	2,5	3,5
Zinco (mg)	2,5		31,5	4,1	4,8	3,3	2,4	4,1	6,5

^aAmostra: 170 crianças; ^bValor mediano do EER.

Tabela 12 - Ingestão diária de energia e nutrientes em crianças entre 12 e 23 meses de Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017^a.

Nutriente	EAR	AI	% de	Média, desvio padrão, mediana e percentis					
			inadequação	Mediana	Média	DP	P 25	P50	P75
Energia (kcal)	890 ^b			967,6	1020,5	418,0	688,2	967,6	1282,6
Carboidrato (%)	45 – 65 ^c			47,0	48,1	8,6	42,0	47,0	53,5
Proteína (%)	5 – 20 ^c			17,6	17,5	4,0	15,0	17,6	20,0
Lipídio (%)	30 – 40 ^c			35,8	35,5	6,5	31,3	35,8	40,0
Cálcio (mg) ^d	500	500		971,8	1108,2	731,3	520,8	971,8	1550,4
Fósforo (mg) ^d	380			910,0	994,0	601,9	513,5	910,0	1354,1
Magnésio (mg)	65		11,3	136,0	138,0	60,0	93,0	136,0	177,0
Vitamina D (mcg)	10		73,8	5,9	6,9	4,8	2,9	5,9	9,7
Tiamina (mg)	0,4		15,8	0,7	0,7	0,3	0,5	0,7	0,9
Riboflavina (mg)	0,4		4,8	1,8	1,9	0,9	1,2	1,8	2,5
Niacina (mg)	5		7,4	16,0	16,0	7,6	11,2	16,0	22,0
Vitamina B6 (mg)	0,4		15,8	0,7	0,7	0,3	0,5	0,7	0,9
Ácido fólico (mcg)	120		70,5	98,0	97,0	42,0	68,0	98,0	128,0
Vitamina B12 (mcg)	0,7		7,3	3,5	3,8	2,0	2,2	3,5	5,0
Vitamina C (mg) ^d	13			28,9	267,2	701,5	9,4	28,9	122,4
Vitamina E (mg)	5			1,4	1,4	0,6	0,9	1,4	1,8
Vitamina A (mcg) ^d	210			336,4	423,4	397,5	183,4	336,4	536,2
Ferro (mg)	3		38,2	3,2	3,4	1,3	2,5	3,2	4,2
Zinco (mg)	2,5		9,8	5,3	5,6	2,4	3,9	5,3	7,0

^aAmostra: 277 crianças; ^bValor mediano do EER; ^cAMDR; ^d Não foram obtidas as médias ajustadas.

7 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo, conduzido numa cidade do interior do Nordeste brasileiro, uma das regiões mais pobres do país, corroboram a maioria das hipóteses formuladas em relação às práticas alimentares de sua população menor de dois anos. O AME e o AM apresentaram baixas prevalência e duração mediana, enquanto a AC encontrava-se com baixa diversidade mínima, alto consumo de açúcares e baixa ingestão de frutas e legumes; além de densidade adequada para energia e proteína e abaixo dos valores de referências para a maioria dos micronutrientes avaliados, principalmente nas crianças desmamadas. A dieta consumida apresentou valores médios de energia acima da referência e elevados percentuais de inadequação de ingestão de micronutrientes como ferro, zinco, vitamina D e ácido fólico.

O início precoce do AM ocorreu em 66,1% das crianças avaliadas. Considerando-se os critérios da OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008), essa prevalência é classificada como boa, o que poderia ser explicado pela realização adequada do pré-natal, com 7 ou mais consultas, por 69% das mulheres entrevistadas e pela orientação sobre AM durante essas consultas (62,5%).

Tais resultados positivos relacionam-se com o protocolo adotado por maternidades que tem o título de Hospital Amigo da Criança (BBALE, 2014; UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND / WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018), seguindo a recomendação do UNICEF (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2008) que garante a realização dos "Dez Passos para o Sucesso do AM" (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND / WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018) orientando a gestante sobre o AM e praticando o alojamento conjunto que possibilita a amamentação na primeira hora de vida da criança (BBALE, 2014; UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND / WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Entretanto, no município estudado, apenas uma das maternidades tem esse título. A maternidade que atende a maior demanda do município e região não participa da IHAC. Caso contrário, esta prevalência poderia ser mais elevada.

O início precoce do AM na população estudada assemelha-se com as taxas verificadas no Brasil e na Região Nordeste do país. De acordo com os dados da II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais e Distrito Federal

(BRASIL, 2009a), a prevalência do AM na primeira hora de vida nas crianças brasileiras menores de um ano foi de 67,7%. As menores taxas foram observadas nas regiões Sudeste e Nordeste, onde apenas 63,5% e 66,9% das crianças, respectivamente, receberam o LM na primeira hora de vida. Em Recife, uma das maiores cidades do Nordeste, a prevalência da amamentação na primeira hora de vida foi de 66,8% (BRASIL, 2009a).

O início precoce do AM tem sido associado de maneira significativa à redução da morte neonatal (GENERAL STATISTICS OFFICE / UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 2015; UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND / WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Esse efeito parece ser secundário à capacidade do colostro de reduzir infecções, devido a presença de fatores imunológicos como lactoferrina e imunoglobulinas, entre outros compostos, e da capacidade de modulação da microbiota intestinal do recém-nascido, reduzindo as chances de colonização por agentes patogênicos (WITKOWSKA-ZIMNY; KAMINSKA-EL-HASSAN, 2017). Também é conhecido que o início precoce do AM reduz a mortalidade neonatal (ODDY, 2013), o que reforça a importância desta medida para que uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (a redução da mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1.000 nascidos vivos) seja atingida (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

No que diz respeito à prevalência do AME (44,4%) para as crianças menores de seis meses e à duração mediana do AM (497 dias), estas taxas são classificadas como ruim e muito ruim, respectivamente, segundo a OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008). A prevalência de AME encontrada no presente estudo foi mais elevada do que a encontrada na região Nordeste do país (37%), assemelhando-se aos dados nacionais, os quais indicaram que 41% das crianças menores de seis meses consumiam apenas LM (BRASIL, 2009a).

As taxas de AME encontram-se baixas em países de alta e baixa renda (VICTORA et al, 2016). Relatório da OMS mostrou que dentre os 194 países avaliados apenas 23 apresentaram prevalência de AME maiores que 60% (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND / WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Em nível mundial, apenas 42% das crianças menores de seis meses são amamentadas exclusivamente (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 2019).

O AME reduz a mortalidade infantil, pois diminui a prevalência de doenças infecciosas comuns como diarreia e pneumonia, além de promover uma maior rapidez

na recuperação quando essas doenças já estão estabelecidas (VICTORA et al, 2016). A amamentação, é um ato natural, porém aprendido. Assim, é fundamental que a mãe receba informações adequadas de profissionais de saúde a fim de estabelecer e manter o aleitamento. A rede de apoio social composta por parentes, amigos e profissionais qualificados tem papel importante na promoção do AM (CAVALCANTI et al, 2019; CARLIN et al, 2019). Ademais, é crucial o investimento em políticas que protejam o aleitamento. O UNICEF e a OMS estimam que um investimento de apenas US\$ 4,70 por recém-nascido poderá aumentar a taxa global de amamentação exclusiva para 50% até 2025, o que acarretará na redução da mortalidade infantil, salvando 520 mil de vidas de crianças menores de 5 anos (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND / WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

O alto consumo de outro leite demonstrado pela alimentação por mamadeira em 80,6% constitui-se um fator de risco para o desmame precoce, reduzindo a frequência da amamentação (SCOTT et al 2019). Crianças amamentadas que recebem suplemento por mamadeira podem ter dificuldades na pega ao seio materno, ocasionando ingestão de LM insuficiente (WALKER, 2015). Além disso, o uso de mamadeira pode diminuir a taxa de AM total e AME, devido à confusão de bicos que levaria a criança a recusar o peito materno pela maior complexidade do mecanismo natural da sucção, com consequente maior esforço da criança, em comparação àquele realizado na mamadeira (VARGAS et al, 2014; PELLEGRINELLI et al, 2015; ZIMMERMAN, 2018).

O cumprimento da Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes, Crianças de Primeira Infância e de Produtos de Puericultura Correlatos (NBCAL) pode ajudar na melhora do indicador alimentação por mamadeira (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2006). A NBCAL proíbe a propaganda e a promoção comercial de fórmulas infantis, mamadeiras e bicos sendo importante para garantir a autonomia das mães autonomia na decisão sobre a alimentação de seus filhos (SILVA et al, 2020).

Ao relatar os perfis dos países em relação aos indicadores das práticas alimentares em menores de dois anos, a OMS demonstra que em países com altas taxas de amamentação, como Moçambique, Congo, Malásia e Madagascar, o uso da mamadeira se encontrava em percentuais baixos ou irrisórios (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010). A II PPAM/Capitais e DF mostrou uma prevalência de 58,4% de uso de mamadeira por crianças menores de um ano no Brasil. Na capital pernambucana, a frequência deste indicador foi de 64,9% (BRASIL, 2009a). Nota-se que o uso deste utensílio na população estudada ultrapassa as taxas nacionais e locais, pois durante o primeiro ano de vida 71,6% e 87,1% das crianças no primeiro e no segundo semestre de vida, respectivamente, eram alimentadas por mamadeira.

A mamadeira é uma grande fonte de contaminação, o que exige uma adequada higienização, por meio da lavagem com água limpa e sabão e da fervura deste utensílio. Além disso, deve ser utilizada água fervida para a preparação de refeições lácteas (BRASIL, 2015a). A alta prevalência do uso da mamadeira associada a falta do tratamento adequado da água (apenas 3,2% das mães entrevistadas relataram o tratamento da água com fervura) condiz com a elevada frequência de diarreia observada na população estudada, pois 21,6% das crianças haviam tido episódios de diarreia nos últimos 15 dias.

A DMD é um marcador da densidade de micronutrientes na alimentação consumida (FOOD AND NUTRITION TECHNICAL ASSISTANCE, 2010). No presente estudo, apenas 55,3% das crianças consumiram 4 ou mais grupos alimentares no dia anterior, frequência bastante inferior à encontrada em estudo realizado em Guarapuava, município do Paraná, no qual a adequação para a DMD utilizando-se os mesmos critérios metodológicos foi de 96,8% (SALDAN et al, 2016). Fatores econômicos podem explicar a discrepância na adequação da DMD observada entre esses municípios, pois Vitória de Santo Antão apresenta menor PIB per capita e IDH; e um trabalhador formal vitorienense recebe um salário médio 26% inferior ao recebido pelos trabalhadores formais do município de Guarapuava (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

Dados do Unicef (2019) indicam grandes diferenças nos percentuais de adequação da DMD, de acordo com a região geográfica. Países subdesenvolvidos como Etiópia, República de Guiné e Serra Leoa, apresentaram baixíssimas frequências de adequação para a DMD (12,5%, 5,9% e 17,8%, respectivamente). Na América Latina, os países que apresentaram taxas desse indicador em nível nacional

foram Bolívia (64,4%) e Peru (82,9%), sendo que este último apresentou a maior prevalência de adequação da DMD dentre os países incluídos na análise.

O baixo nível socioeconômico limita o consumo alimentar configurando-se como um fator associado a menor diversidade da dieta (NA et al, 2018). A situação econômica da população de Vitória de Santo Antão pode explicar a baixa diversidade encontrada na alimentação das crianças, pois metade da amostra apresentou renda per capita de 240 reais, que representava um quarto do salário mínimo vigente na época. Ademais, 41% das famílias relataram moradia em local alugado, o que compromete grande parte da renda mensal e diminui a renda disponível para o suprimento de outras necessidades básicas, como a alimentação.

O UNICEF e a OMS (2017) vêm revisando os indicadores das práticas alimentares de menores de dois anos. No que se refere a discussão sobre a DMD, busca-se resolver o impasse sobre a avaliação de crianças amamentadas e não amamentadas.

Este indicador compreende a avaliação da ingestão de 7 grupos alimentares, dentre eles o grupo de leite e derivados, onde são incluídos todos os tipos de leite consumidos, exceto o LM, além dos produtos lácteos. Como a classificação da adequação ocorre por meio da quantidade de grupos consumidos, crianças amamentadas encontram-se em desvantagem na avaliação pois o LM não é contabilizado, enquanto a fórmula infantil é contada. Para resolver essa questão foram levantadas algumas propostas, dentre elas incluir um grupo para o LM, aumentando o número de grupos alimentares para 8. Além disso, foi discutido o aumento do ponto de corte mínimo para a adequação da DMD de 4 para 5 (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND / WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

As atualizações a respeito da mensuração e classificação da DMD ainda não foram publicadas, porém no presente estudo calculou-se a adequação da DMD considerando o grupo adicional do LM, verificando o impacto dessa medida na população estudada. Nota-se que com o aumento dos grupos alimentares, devido ao acréscimo do LM, e utilizando-se o ponto de corte de 4 grupos para a DMD ocorre uma superestimação, com um aumento de 14,8% na prevalência de adequação. Em contrapartida, quando há o aumento do ponto de corte, ocorre uma diminuição de 7,1% nesse indicador.

O indicador da DMD foi construído para avaliar a diversidade da AC, como uma *proxy* da densidade de micronutrientes, e o LM não é um alimento complementar. As

diretrizes para a construção deste indicador enfatizam que comparações entre crianças amamentadas e não amamentadas devem ser evitadas. Assim, o acréscimo do LM como um dos grupos alimentares avaliados para a construção deste indicador, pode ocasionar uma confusão na sua interpretação. A análise conjunta dos indicadores de AM e da AC pode ser suficiente para minimizar a desvantagem das crianças amamentadas no cálculo da DMD.

Em relação ao consumo de grupos alimentares, as crianças avaliadas apresentaram baixo consumo de frutas e legumes, elevado consumo de mingau e alimentos açucarados, além de consumo de leguminosas e carnes abaixo das recomendações para a AC. Esses achados podem explicar a inadequação quantitativa da ingestão de nutrientes e o elevado percentual de sobrepeso e obesidade observados nessa população.

Dados nacionais corroboram com os nossos achados. A PNS (2013) mostrou elevado consumo de alimentos açucarados nos primeiros dois anos de vida: 60,8% das crianças consumiam biscoitos, bolachas ou bolo e 32,3% ingeriam refrigerante ou suco artificial. Dados da PNDS (2006) mostraram que dentre as crianças de 6 a 24 meses apenas 45,4% consumiam frutas diariamente; esse percentual diminuiu para 25,6% quando avaliou-se o consumo diário de vegetais (BORTOLINI et al, 2019). Ademais observou-se baixo consumo de carnes (bovina, suína, frango) e de peixes, semelhante à população estudada no presente estudo.

Na atualização das diretrizes para avaliação dos indicadores das práticas alimentares, outra modificação a ser incorporada é a avaliação do consumo de açúcar (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Crianças menores de dois anos não devem consumir alimentos adoçados, independente do tipo de açúcar (cristal, demerara, mascavo, rapadura, entre outros), nem preparações adoçadas como bolos, biscoitos, doces ou geleias que contenham este ingrediente culinário (BRASIL, 2019).

O alto consumo de açúcares, doces e bebidas adoçadas observado é preocupante. O consumo de açúcar pode despertar preferências por alimentos doces devido ao estímulo do paladar para este sabor, acarretando muitas vezes em uma seletividade alimentar, prejudicando o consumo de alimentos saudáveis que não possuem doçura acentuada, como frutas e legumes e, conseqüentemente, levando a uma maior predisposição à obesidade e outras doenças crônicas como diabetes mellitus (DREWNOWSKI, 2012; BRASIL, 2019).

O desmame precoce parece influenciar no padrão da AC da população estudada, a qual é caracterizada por uma maior monotomia na cessação do AM, apresentando como alimento base o mingau, visto o elevado consumo de leite de vaca integral e mucilagens pelas crianças de 6 a 24 meses desmamadas. O consumo de mingau na AC é culturalmente realizado no intuito materno de aumentar o ganho de peso da criança (GROSS et al, 2012) e de melhorar o sono, pois o bebê dorme por mais tempo devido a maior saciedade e, conseqüentemente, há maiores intervalos para a alimentação (LUCAS et al, 2017).

Crianças menores de dois anos não necessitam consumir mucilagens como suplemento calórico nas refeições lácteas (HOLT et al, 2011). A utilização do mingau, juntamente com o açúcar, aumenta a oferta calórica diária, que muitas vezes é acompanhada por uma dieta de baixa densidade nutricional, aumentando o risco de doenças carenciais como anemia e, paradoxalmente, do excesso de peso (ALMQUIST-TANGEN et al, 2019), pois o excesso calórico pode prejudicar à autorregulação da fome e saciedade infantil (TAVERAS et al, 2011). A obesidade é o principal problema de saúde pública a nível mundial e vem aumentando desde a infância e adolescência, atingindo mais da metade da população brasileira na vida adulta (BRASIL, 2017; BRASIL, 2019; ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT/ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, 2019).

As crianças menores de um ano que não recebiam o LM, consumiram mais frutas no dia anterior do que aquelas que mamavam. Entretanto, quando se analisa a forma de consumo deste alimento percebe-se um consumo, maior de suco de fruta entre no grupo desmamado, do que nas crianças amamentadas. A maior oferta do suco, em relação à fruta, podem ser atribuídas aos seguintes fatores: maior praticidade, pois frequentemente é ofertado à criança na mamadeira ou em copo de transição; e à falta de conhecimento materno sobre AC, pois muitas vezes a mãe sente insegurança em ofertar as frutas, assim como outros alimentos sólidos, no segundo semestre de vida.

Os sucos naturais de frutas não devem ser ofertados no primeiro ano de vida (HEYMAN; ABRAMS, 2017; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017). Mesmo sendo naturais, contém menor densidade nutricional e calórica do que as frutas *in natura*. Esse tipo de preparação excluem as fibras presentes no alimento, além de habitualmente serem acompanhados de açúcar. Ademais, o consumo de

suco pode levar ao menor consumo de LM, ocasionando redução da ingestão de proteínas, gorduras, vitaminas e minerais como cálcio, ferro e zinco (HEYMAN; ABRAMS, 2017).

A presença de embutidos na dieta das crianças, alerta para a importância de que as orientações sobre AC considerem o grau de processamento dos alimentos, pois alimentos processados e produtos ultraprocessados trazem em sua composição aditivos alimentares que podem ocasionar malefícios a saúde, assim, a alimentação deve ser baseada no consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados desde o início (LOUZADA et al, 2015; BRASIL, 2019).

Giesta et al (2019), ao avaliarem os fatores associados ao consumo de alimentos ultraprocessados por crianças de 4 a 24 meses, encontraram que as mães de menor renda familiar, menor escolaridade, idade mais avançada e multíparas apresentaram uma chance de 60% maior de introduzirem alimentos ultraprocessados na AC de seus filhos. Estudo conduzido por Lopes et al (2020) com menores de dois anos apontou o desmame como fator de risco para o consumo de produtos ultraprocessados, alertando sobre a importância da proteção e promoção ao AM.

Não foram realizadas análises associativas no presente estudo, porém observou-se na caracterização da amostra baixa renda familiar, menor escolaridade materna e baixa mediana de duração do AM, fatores que podem favorecer o consumo de alimentos ultraprocessados, como os embutidos. Esses produtos são de baixo custo, quando comparados a carnes, aves e peixes, e de alta palatabilidade o que favorece seu consumo por populações de condições socioeconômicas menos favorecidas.

A análise quantitativa da dieta mostrou que 96% das crianças de 7 a 11 meses apresentaram inadequação na ingestão de ferro e 31,5% de zinco, corroborando com os poucos dados regionais e nacionais disponíveis na literatura (FIDELIS; OSÓRIO, 2007; CARVALHO et al, 2015) que indicam altas taxas de inadequação na ingestão desses minerais por crianças.

Dentre as crianças de 12 a 24 meses, a prevalência de inadequação da ingestão de ferro e zinco diminuíram, porém permanecendo elevada para o ferro. À diminuição dos requerimentos de ferro, de 6,9mg para 3mg (IOM, 2002) com o avanço dessas faixas etárias, parece ser o principal fator responsável pela diferença de 58% na prevalência de inadequação entre os grupos etários.

Conhecimento e acessibilidade podem ser os fatores responsáveis pelo baixo consumo de ferro na AC. A baixa renda familiar compromete o consumo desse alimento, visto que as fontes proteicas constituem o item mais caro da alimentação familiar. A mãe deve ser orientada sobre a importância da oferta de alimentos ricos em ferro desde a introdução da AC, aos seis meses de vida.

O baixo consumo de alimentos fontes de ferro em todas as faixas etárias, independente da situação do AM, explica a elevada inadequação da ingestão desse micronutriente. A ingestão insuficiente desse mineral associada à necessidade aumentada devido ao crescimento acelerado leva à anemia ferropriva em crianças menores de dois anos (ZUFFO et al, 2016; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2018).

Estes dados mostram que é imprescindível o fortalecimento de políticas públicas para a profilaxia e o tratamento da deficiência de ferro e da anemia ferropriva que englobem educação alimentar e nutricional (EAN) e suplementação mineral. Além disso, programas sociais que visem a melhoria da situação socioeconômica familiar, assim como a presença de saneamento básico são necessários para o enfrentamento deste problema de saúde pública, o qual atinge níveis globais.

Mais de dois terços das crianças avaliadas no segundo ano de vida apresentaram ingestão inadequada de ácido fólico. O baixo consumo dos alimentos fontes de folato e, conseqüentemente, a baixa densidade mediana ingerida deste nutriente, ratificam sua ingestão deficiente na população estudada.

O consumo do grupo de vegetais foi ainda menor quando avaliou-se apenas a ingestão de vegetais verdes escuros, uma das principais fontes de ácido fólico. Esses vegetais não fazem parte do consumo rotineiro familiar e a dieta das crianças sofrem influência do padrão alimentar dos pais. Steluti et al, (2017) encontraram que mais de 50% do folato consumido por brasileiros é proveniente das farinhas de trigo e milho que são fortificadas com ácido fólico desde 2004. Nosso estudo encontrou o grupo de leite e derivados, o qual não constitui uma boa fonte de ácido fólico, como principal fornecedor deste nutriente na dieta das crianças menores de dois anos.

O elevado percentual de inadequação na ingestão de vitamina D mostra que a necessidade dessa vitamina dificilmente é atingida sem o uso de suplementos (BAILEY et al, 2018). Sabe-se que a concentração sérica de vitamina D não reflete apenas a ingestão deste nutriente, pois a maior parte é obtida através da contribuição da exposição solar. Em contrapartida o excesso de exposição à luz do sol é perigoso,

pois existe associação entre a radiação ultravioleta na infância e o desenvolvimento do câncer de pele na idade adulta (GREER, 2008; MCNALLY et al, 2015). Diante disso, crianças devem ser suplementadas com vitamina D desde o nascimento como medida profilática para a hipovitaminose D (SOCIEDADE BRASIELIRA DE PEDIATRIA, 2016).

O suplemento de vitamina D não é disponibilizado na rede pública de saúde, limitando ou impossibilitando seu uso em populações de baixa renda. As principais fontes deste nutriente são peixes marinhos, os quais não fazem parte da AC habitual da população estudada, assim, infere-se que as crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão e populações semelhantes socioeconomicamente – a maioria dos lactentes brasileiros – se beneficiariam de um programa voltado a distribuição deste suplemento na ESF.

No que diz respeito às limitações do nosso estudo, o recordatório alimentar de 24 horas pode apresentar viéses, pois depende da memória do entrevistado para maior fidedignidade e não reflete a alimentação habitual necessária para avaliação da adequação da ingestão de nutrientes. A fim de contornar esses fatores, os entrevistadores receberam treinamento para aplicação minuciosa do instrumento e foram aplicados mais dois recordatórios em uma subamostra para estimar a alimentação habitual da população. Outra limitação do estudo foi a utilização de equações para a estimativa do volume de LM consumido, a qual foi elaborada a partir de um estudo com crianças menores. Esse método foi escolhido devido a ausência de metodologia viável para a avaliação direta da ingestão do LM e tem sido utilizado para crianças menores de dois anos (PADILHA et al, 2017). Apesar das limitações citadas, nossas descobertas provavelmente são generalizáveis para regiões brasileiras com características socioeconômicas semelhantes à Vitória de Santo Antão.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho traz um panorama da situação do AM e da AC nas crianças menores de dois anos de Vitória de Santo Antão. A população estudada apresenta baixo nível socioeconômico, sendo prioritariamente da área urbana com condições precárias de saneamento básico. As prevalências do AME e do AM continuado foram aquém das preconizadas e observou-se baixa diversidade mínima da dieta.

As práticas alimentares foram caracterizadas pelo elevado consumo de mingau, preparado prioritariamente com leite de vaca, cereal infantil e açúcar. Ademais, na análise qualitativa do consumo alimentar das crianças observou-se baixo consumo de frutas e hortaliças e elevado consumo de açúcares, principalmente entre as crianças desmamadas.

Esse perfil de consumo alimentar verificado refletiu na ingestão de nutrientes da população. A análise da densidade alimentar e da adequação da ingestão de nutrientes revelou elevada inadequação de ferro, zinco, ácido fólico e vitamina D.

Os dados apresentados são preocupantes, visto que os primeiros dois anos de vida constituem um período crítico no qual deficiências de nutrientes, decorrentes da elevada necessidade associada a ingestão insuficiente, impactam diretamente nos processos de crescimento e desenvolvimento da criança. Práticas alimentares inadequadas nessa fase da vida implicam no maior risco de desenvolvimento de anemia, desnutrição e, paradoxalmente, obesidade. A prática do AME nos primeiros seis meses de vida e uma AC adequada são essenciais para a prevenção desses problemas, os quais são bastante prevalentes em populações de baixo nível socioeconômico, como a estudada.

Os resultados encontrados possibilitam nortear medidas de intervenção, as quais são fundamentais visto a importância das práticas alimentares nessa fase da vida. É necessário o fortalecimento da rede de apoio e das medidas de promoção da amamentação; as mães devem receber informações práticas sobre a introdução correta da AC. A implementação e monitorização da EAAB em todos os municípios brasileiros é fundamental para alcançar esses objetivos.

Deve-se garantir que as famílias tenham acesso a uma dieta equilibrada nutricionalmente. O fortalecimento de políticas públicas de distribuição de renda e da agricultura familiar são importantes para promover essa acessibilidade.

Ressalta-se que análises adicionais sobre os fatores associados ao desmame e a AC inadequada são importantes para complementar esses dados. Estudos de intervenção, trabalhando as inadequações observada nessa pesquisa, podem contribuir para a melhoria desse cenário.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Lei no 11265, de 03 de janeiro de 2006**. Disponível em:< <http://portal.anvisa.gov.br> > Acessado em: 25 de maio de 2020.

AHLUWALIA, N. et al. Usual nutrient intakes of US infants and toddlers generally meet or exceed Dietary Reference Intakes: findings from NHANES 2009-2012. **Am J Clin Nutr**, v. 104, n. 4, p. 1167-1174, 2016. doi:10.3945/ajcn.116.137752.

AJETUNMOBI, O. M. et al. Breastfeeding is Associated with Reduced Childhood Hospitalization: Evidence from a Scottish Birth Cohort (1997-2009). **The Journal of Pediatrics**, v.166, n.3, p.620-625.e4, 2015.

ALMQUIST-TANGEN G, B. et al. Consuming milk cereal drinks at one year of age was associated with a twofold risk of being overweight at the age of five. **Acta Paediatr**, v. 108, n. 6, p. 1115-1121. doi:10.1111/apa.14666.

ANATER, A. S. et al The Feeding Infants and Toddlers Study (FITS) 2016: Study Design and Methods. **J Nutr**, v. 148, n. 9S, p. 1516S-1524S. doi:10.1093/jn/nxy035.

BAILEY, R.L. et al. Total Usual Nutrient Intakes of US Children (Under 48 Months): Findings from the Feeding Infants and Toddlers Study (FITS) 2016. **J Nutr**, v. 148, n. 9S, p. 1557S-1566S, 2018. doi:10.1093/jn/nxy042.

BALDISSERA, R.; ISSLER, R.M. S.; GIUGLIANI, E.R.J. Efetividade da Estratégia Nacional para Alimentação Complementar Saudável na melhoria da alimentação complementar de lactentes em um município do Sul do Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 9, e00101315, 2016.

BALLARD, O.; MORROW A. L. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. **Pediatric clinics of North America**, v. 60, n. 1, p. 49-74, 2013.

BBAALE, E. Determinants of Early Initiation, Exclusiveness, and Duration of Breastfeeding in Uganda. **Journal of Health Population and Nutrition**, v. 32, n. 2, p. 249-60, 2014.

BELFORT, M. B. et al. Breast Milk Feeding, Brain Development, and Neurocognitive Outcomes: A 7-Year Longitudinal Study in Infants Born at Less Than 30 Weeks' Gestation. **J Pediatr**, v. 177, p. 133-139.e1, 2016. doi:10.1016/j.jpeds.2016.06.045.

BHUTTA Z. A. et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. **Lancet**, v. 371, p. 417-440, 2008.

BÍBLIA. O novo testamento de Nosso Senhor Jesus Cristo. O livro dos Salmos. **Companhia Nacional de Publicidade**, Filadélfia, p, 531,1995.

BINGHAM, S.A. & NELSON, M. Assessment of food consumption and nutrient intake. In: MARGETTS, B.M. & NELSON, M. (Eds.) Design Concepts in Nutritional Epidemiology. Oxford, 1997.

BLOCK, G. et al. Nutrient sources in the American diet: quantitative data from the NHANES III survey. II. Macronutrients and fats. **American Journal of epidemiology**, v. 122, n. 1, p. 27– 40, 1985.

BOCCOLINI C. S.; CARVALHO M. L.; OLIVEIRA M. I. C. Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida no Brasil: revisão sistemática. **Rev Saúde Pública**, p. 49:91, 2015.

BOREWICZ, K. et al. Correlating Infant Faecal Microbiota Composition and Human Milk Oligosaccharide Consumption by Microbiota of One-Month Old Breastfed Infants. **Mol Nutr Food Res**, v. 63, n. 13, e1801214, 2019. doi:10.1002/mnfr.201801214.

BORTOLINI, G. A. et al. Breastfeeding is associated with children's dietary diversity in Brazil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, p. 4345-4354, 2019.

BORTOLINI, G.A. **Avaliação da implementação da estratégia amamenta e alimenta brasil (EAAB)**. Curso de Especialização em Gestão Pública na Saúde. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília. Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pacto nacional pela redução da mortalidade materna e neonatal**, 2004a. Disponível em: http://dtr2002.saude.gov.br/proesf/Site/Arquivos_pdf_word/pdf/Pacto%20Aprovado%20na%20Tripartite.pdf.

_____. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança**/ Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009b.

_____. Ministério da Saúde. **Prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e no Distrito Federal**. Brasília, 2001.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Estratégia Nacional para Promoção do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar Saudável no Sistema Único de Saúde: manual de implementação** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015b.152 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. **Rede Amamenta Brasil: os primeiros passos (2007–2010)** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 58 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Agenda de compromissos para a saúde integral da**

criança e redução da mortalidade infantil / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004b. 80 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. 84 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar**. Brasília DF, 2015a. 186 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal**. Brasília DF: Ministério da Saúde; 2009a. 108p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Promoção da saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de dois anos/** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – 2 ed. – 2 reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 160p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. **Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão** / Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 76 p.

CAMINHA, M. F. C. et al. Tendências temporais e fatores associados à duração do aleitamento materno em Pernambuco. **Rev. Brasileira de saúde Materno Infantil**, Recife, v.10, n.1, p. 25-37, 2010.

CARLIN, R. F. et al. The Influence of Social Networks and Norms on Breastfeeding in African American and Caucasian Mothers: A Qualitative Stud. **Breastfeeding Medicine**, v. 14, n. 9, p. 640-647, 2019.

CARVALHO, C. A. et al. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Rev. Paulista de Pediatria**, vol.33, n.2, p.211-221, 2015.

CAVALCANTI, D. S. et al. Online participatory intervention to promote and support exclusive breastfeeding: Randomized clinical trial. **Matern Child Nutr**, v. 15, n. 3, p. e12806, 2019. doi:10.1111/mcn.12806.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Epi Info™ Versão 7.2**. 2016. Disponível em: < <https://www.cdc.gov/epiinfo/support/downloads.html/>>. Acesso em: 18 out. 2016.

CUNHA A. J.; LEITE A. J.; DE ALMEIDA I. S. The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development. **J Pediatr**, Rio J, v. 91, p. 44-51, 2015.

DE CASTRO, M. A. et al. Children's nutrient intake variability is affected by age and body weight status according to results from a Brazilian multicenter study. **Nutr Res**, v. 34, n. 1, p. 74-84, 2014. doi:10.1016/j.nutres.2013.09.006.

DEE, D.L.; LI, R.; LEE, L.C. Grummer-Strawn LM. Associations between breastfeeding practices and young children's language and motor skill development. **Pediatrics**, v. 1, p. S92-S98, 2007. doi:10.1542/peds.2006-2089N

DE ONIS, M. et al. Comparison of WHO Child Growth Standards and National Centre for Health Statistics/ WHO international growth standards: implication for child health programmes. **Public Health Nutr**, v.9, n.1, p.942-7, 2006. doi: 10.1017/PHN20062005.

DEWEY, K. G. The challenge of meeting nutrient needs of infants and young children during the period of complementary feeding: an evolutionary perspective. **J Nutr**, v. 143, n. 12, p. 2050-2054. doi:10.3945/jn.113.182527.

DEWEY, K. G.; BROWN, K. H. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. **Food Nutr Bull**, v.24, n. 1, p. 5-28, 2003.

DIAS, M. C. A. P; FREIRE, L. M. S.; FRANCESCHINI, S. C. C. Recomendações para alimentação complementar de crianças menores de dois anos. **Rev Nutr**, Campinas, v. 23, n. 3, p. 475-486, 2010.

DREWETT, R. F et al. Relationships between nursing patterns, supplementary food intake and breast-milk intake in a rural Thai population. **Early Human Development**, v. 20, p.13-23, 1989.

DREWNOWSKI, A. et al. Sweetness and food preference. **J Nutr.** v. 142, n. 6, p. 142S-8S, 2012. doi:10.3945/jn.111.149575.

DUAN, Y. et al. Exclusive Breastfeeding Rate and Complementary Feeding Indicators in China: A National Representative Survey in 2013. **Nutrients**, v. 10, n. 2, p. 249, 2018. doi:10.3390/nu10020249

FARIAS JUNIOR, G.; OSORIO, M. Padrão alimentar de crianças menores de cinco anos. **Rev. Nutr. [online]**, vol.18, n.6, pp.793-802, 2005.

FIDELIS, C. M. F.; OSÓRIO, M. M. Consumo alimentar de macro e micronutrientes de crianças menores de cinco anos no Estado de Pernambuco, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, vol.7, n.1, p.63-74, 2007.

FIESBERG, R. M. et al. **Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos.** Barueri, São Paulo: Manole, 2005.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L. **Manual de avaliação do consumo alimentar em estudos populacionais: a experiência do inquérito de saúde em São Paulo (ISA).** e-Coleções Faculdade de Saúde Pública da USP, 2012.

FOOD AND NUTRITION TECHNICAL ASSISTANCE. **Developing and Validating Simple Indicators of Dietary Quality of Infants and Young Children in Developing Countries: Additional Analysis of 10 Data Sets.** Washington, DC, Food and Nutrition Technical Assistance Project (FANTA), 2010.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Iniciativa Hospital Amigo da Criança : revista, atualizada e ampliada para o cuidado integrado : módulo 1 : histórico e implementação /** Fundo das Nações Unidas para a Infância. – Brasília : Ministério da Saúde, 2008. 78 p.

GENERAL STATISTICS OFFICE / UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Viet Nam Multiple Indicator Cluster Survey 2014, Final Report.** Ha Noi, Viet Nam, 2015.

GIBSON, R. S. **Food consumption of individuals.** In: Principles of nutritional assessment. Oxford, Oxford University Press, 1990, p. 37-54.

GIESTA, J. M. et al. Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocessados na alimentação de crianças menores de dois anos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 2387-2397, 2019

GOLDSMITH, F. et al. Lactation and Intestinal Microbiota: How Early Diet Shapes the Infant Gut. **J Mammary Gland Biol Neoplasia**, v. 20, n. 3-4, p. 149-158, 2015. doi:10.1007/s10911-015-9335-2.

GONSALEZ P. S. et al. Aleitamento materno exclusivo, alimentação complementar e associação com excesso de gordura corporal em escolares de Florianópolis, SC, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 17, n. 1, p. 127-137, 2017.

GREER, F. R. et al. American Academy of Pediatrics Committee on N, American Academy of Pediatrics Section on A, immunology: effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. **Pediatrics**, v. 121, p. 183-191, 2008.

GROSS, R. S. et al. Food insecurity and obesogenic maternal infant feeding styles and practices in low-income families. **Pediatrics**, v. 130, n. 2, p. 254–261, 2012.

HARTTIG, U et al. The MSM program: web-based statistics package for estimating usual dietary intake using the Multiple Source Method. **Eur J Clin Nutr**, v. 65, n. 1, p. S87-S91, 2011. doi:10.1038/ejcn.2011.92.

HEYMAN, M. B.; ABRAMS, S. A. Section on gastroenterology, hepatology, and nutrition; committee on nutrition. Fruit Juice in Infants, Children, and Adolescents: Current Recommendations. **Pediatrics**, v. 139, n. 6, e20170967, 2017. doi:10.1542/peds.2017-0967.

HILGER, J. et al. Micronutrient Intake in Healthy Toddlers: A Multinational Perspective. **Nutrients**, v. 7, n. 8, p. 6938-6955, 2015. doi:10.3390/nu7085316.

HOLT, K. et al. **Nutrition Supervision 3rd Edition**. United States of America: American Academy of Pediatrics; 2011.

HORTA B. L.; LORET DE MOLA C.; VICTORA C. G. Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. **Acta Paediatr**, v. 104, n. 467, p. 30-37, 2015.

HUIRACOA-TUTIVEN, L. et al. Child Development and Nutritional Status in Ecuador. **Glob Pediatr Health**, v. 6, 2333794X18821946, 2019.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary reference intake for calcium and vitamin D**. Washington D.C, 2010. 661p.

____. **Dietary reference intake for calcium and vitamin D**. Washington D.C, 2010.

____. **Dietary Reference intakes for vitamin A, vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium and Zinc**. Washington, D.C., 2001. 773p.

____. **Dietary Reference intakes for vitamin C, vitamin E, selenium and carotenoids**. Washington D.C., 2000. 506p.

____. National Research Council. **Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (Macronutrients)**. Washington, D.C., 2005. 1331p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Bancos Multidimensional de Estatística: Censo 2010. 2016**. Disponível em: < <http://www.bme.ibge.gov.br/app/adhoc/index.jsp> >. Acesso em: 18 out. 2016.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil** / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 150 p.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde**: 2013: ciclos de vida: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro, 2015b. 90p.

_____. **Produto interno bruto dos municípios 2017**. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/vitoria-de-santo-antao/panorama> > Acessado: 24 de abril de 2020.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ. **Bioestat. Versão 5.3. Tefé, 2016. Download**. Disponível em: < <http://www.mamiraua.org.br/pt-br/downloads/programas/bioestat-versao-53/> > . Acesso em: 28 out. 2016.

JOHNSON, E. J. Role of lutein and zeaxanthin in visual and cognitive function throughout the lifespan. **Nutr Rev**, v. 72, p. 605–612, 2014.

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, p 778, 2016. doi:10.3390/nu8120778.

LAMOUNIER, J.A. Promoção e incentivo ao aleitamento materno: Iniciativa Hospital Amigo da Criança. **J Pediatr**, Rio J, v. 72, n. 6, p. 363-8, 1996.

LAURITZEN, L. et al. DHA Effects in Brain Development and Function. **Nutrients**, v. 8, n. 1, p. 6, 2016.

LE DOARE, K. et al. Mother's Milk: A Purposeful Contribution to the Development of the Infant Microbiota and Immunity. **Front Immunol**, v. 9, p. 361, 2018. doi:10.3389/fimmu.2018.00361.

LEÃO, M. M. et al. **O perfil do aleitamento materno no Brasil**. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (Unicef). **Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1989. P. 97-110.

LEE, M. J. et al. Perturbations of gut microbiome genes in infants with atopic dermatitis according to feeding type. **J Allergy Clin Immunol**, v. 141, n. 4, p. 1310-1319, 2018. doi:10.1016/j.jaci.2017.11.045.

LIU, Y. et al. The Perturbation of Infant Gut Microbiota Caused by Cesarean Delivery Is Partially Restored by Exclusive Breastfeeding. **Front Microbiol**, v. 10, p. 598, 2019. doi:10.3389/fmicb.2019.00598.

LOPES, W. C. et al. Consumo de alimentos ultraprocessados por crianças menores de 24 meses de idade e fatores associados. **Rev. paul. pediatr**, São Paulo , v. 38, e2018277, 2020.

LOUZADA, M. L. C. et al. Impact of ultra-processed foods on micronutrient content in the Brazilian diet. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, p. 45, 2015.

LUCAS, C. T. et al. Characteristics Associated With Adding Cereal Into the Bottle Among Immigrant Mother- Infant Dyads of Low Socioeconomic Status and Hispanic Ethnicity. **J Nutr Educ Behav**, v. 49, p. 27-34, 2017.

MACIEL, B. et al Infant feeding practices and determinant variables for early complementary feeding in the first 8 months of life: results from the Brazilian MAL-ED cohort site. **Public Health Nutr**, v. 21, n. 13, p. 2462-2470, 2018.doi:10.1017/S136898001800099X.

MARCHIONI, D. M. L.; SLATER, B.; FIESBERG, R. M. et al. Aplicação das Dietary Reference Intakes na avaliação da ingestão de nutrientes para indivíduos. **Rev. Nutr.[online]**, vol.17, n.2, pp.207-216, 2004.

MARINHO, L. M. F. et al. Situação da alimentação complementar de crianças entre 6 e 24 meses assistidas na Rede de Atenção Básica de Saúde de Macaé, RJ, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 977-986, 2016.

MCCRORY, C.; MURRAY, A. The effect of breastfeeding on neuro-development in infancy. **Matern Child Health J**, v. 17, n. 9, p. 1680-1688, 2013. doi:10.1007/s10995-012-1182-9.

MCNALLY, J. Vitamin D as a modifiable risk factor in critical illness: questions and answers provided by observational studies. **Jornal de pediatria**, v. 90, n. 2, p. 99-101, 2014.

MENGISTU, G. et al. Energy and nutrient intake of infants and young children in pastoralist communities of Ethiopia. **Nutrition**, v. 41, p.1-6, 2017. doi:10.1016/j.nut.2017.02.012.

MIZUNO, K. The first 1,000 days of life. **Pediatrics International**, Japan, v. 61, n. 3, p. 3, 2019.

MURPHY, S. P. et al. History of Nutrition: The Long Road Leading to the Dietary Reference Intakes for the United States and Canada. **Adv Nutr**, v. 7, n. 1, p. 157-168, 2016. doi:10.3945/an.115.010322.

MURPHY, S. P.; POOS, M. I. Dietary Reference Intakes: summary of applications in dietary assessment. **Public Health Nutr**, v. 5, n. 6ª, p. 843-849, 2002. doi:10.1079/PHN2002389.

NA, M. et al. Predictors of complementary feeding practices in Afghanistan: Analysis of the 2015 Demographic and Health Survey. **Matern Child Nutr**.;14 v. 4, e12696, 2018. doi:10.1111/mcn.12696.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Recommended Dietary Allowances**, 10.ed. Washington D.C.: National Academy Press, 1989.

NEIVA, F. C. B. et al. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral. **J Pediatr**, Porto Alegre, v. 79, n. 1, p. 7-12, 2003.

NICKLAUS S. The Role of Dietary Experience in the Development of Eating Behavior during the First Years of Life. **Ann Nutr Metab**, v. 70, n. 3, p. 241-245, 2017. doi:10.1159/000465532.

NOVAK F. R. et al. Colostro humano: fonte natural de probióticos?. **Jornal de Pediatria**, Rio J, v. 77, n. 4, p. 265-70, 2001.

ODDY, W. H. Breastfeeding in the first hour of life protects against neonatal mortality. **J Pediatr**, Rio J, v. 89, n. 2, p. 109-111, 2014. doi:10.1016/j.jpmed.2013.03.012.

OLIVEIRA D. S. et al Breastfeeding duration and associated factors between 1960 and 2000. **J Pediatr**, Rio J, v. 93, p. 130-5, 2017.

OLIVEIRA, J. M. et al. Avaliação da alimentação complementar nos dois primeiros anos de vida: proposta de indicadores e de instrumento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 377-394, 2015.

OLIVEIRA, M. G. O. A. et al. Fatores associados ao aleitamento materno em dois municípios com baixo índice de desenvolvimento humano no Nordeste do Brasil. **Rev bras epidemiol**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 178-189, 2013.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT/ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, **Agricultural Outlook 2019-2028**. OECD Publishing, Paris/Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Milênio das Nações Unidas**. Cimeira do Milênio, Nova Iorque, 6-8 de setembro de 2000.

____. **Sustainable development goals**. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org>. Acesso em: em 25 de maio de 2020.

OSENDARP, S. J. et al. Complementary Feeding Diets Made of Local Foods Can Be Optimized, but Additional Interventions Will Be Needed to Meet Iron and Zinc Requirements in 6- to 23-Month-Old Children in Low- and Middle-Income Countries. **Food Nutr Bull**, v. 37, n. 4, p.544-570, 2016. doi:10.1177/0379572116655239.

PADILHA, L. L. et al. Nutrient intake variability and the number of days needed to estimate usual intake in children aged 13-32 months. **Br J Nutr**, v. 117, n. 2, p. 287-294, 2017. doi:10.1017/S0007114516004657.

PADOVANI, R. M. et al; Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Rev. Nutr. [online]**, vol.19, n.6, pp.741-760, 2006.

PELLEGRINELLI, A. L. R. et al. Influência do uso de chupeta e mamadeira no aleitamento materno exclusivo entre mães atendidas em um Banco de Leite Humano. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 28, n. 6, p. 631-639, 2015.

RAUTAVA S. et al. Microbial contact during pregnancy, intestinal colonization and human disease. **Nat Rev Gastroenterol Hepatol**, v. 9, n.10, p. 565-576, 2012.

RAUTAVA, S.; WALKER, W. A. Academy of Breastfeeding Medicine founder's lecture 2008: breastfeeding — an extrauterine link between mother and child. **Breastfeed**, v. 4, p. 3–10, 2010.

ROCHE, M. L. et al. Infant and young child feeding practices and stunting in two highland provinces in Ecuador. **Matern Child Nutr**, v. 13, n. 2, p. e12324, 2017. doi:10.1111/mcn.12324.

SAAKA, M. 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, p. 1157, 2015. doi:10.1186/s12889-015-2494-7.

SALDAN, P. C. et al. Proposal of indicators to evaluate complementary feeding based on World Health Organization indicators. **Nurs Health Sci**, v. 18, n. 3, p. 334-341, 2016. doi:10.1111/nhs.12273.

SALDAN, P.C. et al. Práticas de aleitamento materno de crianças menores de dois anos de idade com base em indicadores da Organização Mundial da Saúde. **Rev. Nutrição**, Campinas, v.28, n.4, p. 409-420, 2015.

SANTANA, G. S. et al. Factors associated with breastfeeding maintenance for 12 months or more: a systematic review. **J Pediatr**, Rio J, v. 94, n. 2, p. 104-122, 2018. doi:10.1016/j.jped.2017.06.013.

SATTARI, M; SERWINT, J. R.; LEVINE, D. M. Maternal Implications of Breastfeeding: A Review for the Internist. **Am J Med**, v. 132, n. 8, p. 912-920, 2019. doi:10.1016/j.amjmed.2019.02.021.

SCHINCAGLIA, R. M. et al. Feeding practices and factors associated with early introduction of complementary feeding of children aged under six months in the northwest region of Goiânia, Brazil. **Epidemiol. Serv. Saúde [online]**, vol.24, n.3, p.465-474, 2015.

SCOTT, J. et al. Determinants of Continued Breastfeeding at 12 and 24 Months: Results of an Australian Cohort Study. **Int J Environ Res Public Health**, v. 16, n. 20, p. 3980, 2019. doi:10.3390/ijerph16203980.

SCRIMSHAW, N. S. et al. Energy and protein requirements. Proceedings of an IDECG workshop. London, United Kingdom, 31 October-4 November 1994. **Eur J Clin Nutr**, v. 50, n. p. S1-S197, 1996.

SEIXAS, C. Investimentos mudam a face de Vitória. Agência de notícias, UFPE na mídia. Recife, 21 maio 2011. Disponível em:

https://www.ufpe.br/agencia/index.php?option=com_content&view=article&id=40261:economia--investimentos-mudam-a-face-de-vitoria&catid=9&Itemid=73. Acesso em: 27 out. 2015.

SILVA, K. B. et al. Promoção comercial ilegal de produtos que competem com o aleitamento materno. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 54, 10, 2020.

SILVA, L.M. P.; VENANCIO, S. I.; MARCHIONI, D. M. L. Práticas de alimentação complementar no primeiro ano de vida e fatores associados. **Rev. Nutr**, vol.23, n.6, pp. 983-992, 2010.

SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/>. Acesso em: 08 de julho de 2020.

SMILOWITZ, J. T. et al. Breast milk oligosaccharides: structure-function relationships in the neonate. **Annual review of nutrition**, v. 34, p. 143-169, 2014.

SMITH, J. P.; HARVEY, P. J. Chronic disease and infant nutrition: is it significant to public health?. **Public Health Nutrition**, v.14, p.279-289, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **A idade certa para oferecer suco às crianças**. Disponível em: < <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/a-idade-certa-para-oferecer-suco-as-criancas/>> Acessado em: 12 de janeiro de 2020.

_____. Departamento de Nutrologia. **Manual de Alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar** / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. – 4a. ed. - São Paulo: SBP, 2018.

_____. **Hipovitaminose D em pediatria: recomendações para o diagnóstico, tratamento e prevenção**. Departamento científico de endocrinologia, Sociedade brasileira de pediatria, 2016.

SOCIEDADE CIVIL BEM-ESTAR FAMILIAR NO BRASIL. **Pesquisa Nacional sobre Saúde Materno-Infantil e Planejamento Familiar PNSMIPF** - Brasil, 1986.

_____. **Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde. Amamentação e Situação Nutricional das Mães e Crianças. 1996**. Rio de Janeiro, 1997. p. 125-138.

SOLOMONS, N.W.; VOSSENAAR, M. Nutrient density in complementary feeding of infants and toddlers. **Eur J Clin Nutr**, v. 67, n. 5, p.501-506, 2013. doi:10.1038/ejcn.2013.46.

STELUTI, J. et al. An overview of folate status in a population-based study from São Paulo, Brazil and the potential impact of 10 years of national folic acid fortification policy. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 71, n. 10, p. 1173–1178, 2017. doi:10.1038/ejcn.2017.60.

TAVERAS, E. et al. Crossing growth percentiles in infancy and risk of obesity in childhood. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v. 165, n. 11, p. 993–998.

THOMPSON, F. E.; BYERS, T. Dietary assessment resource manual. **Journal of Nutrition**, v. 124, p. 2245-317, 1994

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND / WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Capture the Moment – Early initiation of breastfeeding: The best start for every newborn**. New York: UNICEF; 2018.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Infant and young child feeding (IYCF) data**. 2019. Disponível em: < <https://data.unicef.org/resources/dataset/infant-young-child-feeding/> > Acessado em 24 de março de 2020.

_____. **Situação da infância em 2019. Crianças, alimentação e nutrição: crescendo saudável em um mundo em transformação**. New York, 2019.

VARGAS, C. L. et al. Influência do uso do copo ou mamadeira durante a transição alimentar de recém-nascidos pré-termo sobre o sistema estomatognático e as taxas de aleitamento materno. **Distúrb Comun**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 327-336, 2014.

VENÂNCIO S. I.; MONTEIRO C. A.; A tendência da prática da amamentação no Brasil nas décadas de 70 e 80. **Rev Bras Epide-miol**. v. 40, p. 09-14, 1998.

VENANCIO, S. I. et al. A prática do aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal: situação atual e avanços. **J Pediatr**, Porto Alegre, v. 86, n. 4, p. 317-324, 2010.

VENANCIO, S.I. et al. Associação entre o grau de implantação da Rede Amamenta Brasil e indicadores de amamentação. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, e00010315, 2016.

VICTORA C. G. et al. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil. **The Lancet Global Health**, London, v. 3, n. 4, p. 199-e205, 2015.

VICTORA C. G. et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **Lancet**, v. 387, p. 475-90, 2016.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO. Secretaria de saúde. Sistema de informação sobre nascidos vivos – SINASC, 2015. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices: Conclusions of a consensus meeting held 6-8 November 2007**. Washington D C, 2008. 19p.

WALKER, M. Formula Supplementation of Breastfed Infants: Helpful or Hazardous? ICAN: Infant. **Child, & Adolescent Nutrition**, v. 7, n. 4, p. 198–207, 2015.

WENZEL, D; SOUZA, S.B. Fatores associados ao aleitamento materno nas diferentes Regiões do Brasil. **Rev Bras Saude Mater Infant**, Recife, v. 14, n. 3, p. 241-249, 2014.

WILLET, W.C. FUTURE DIRECTIONS in the development of food-frequency questionnaires. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 59, p. 13-18, 1994.

WITKOWSKA-ZIMNY, M.; KAMINSKA-EL-HASSAN, E. Cells of human breast milk. **Cell Mol Biol Lett**, v. 22, p. 11, 2017. <https://doi.org/10.1186/s11658-017-0042-4>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION / FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge**. Geneva: World Health Organization, WHO/NUT/98.1, 1998.

____. **Indicadores para evaluar las practicas de lactancia materna**. Genebra; 1991.

____. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices part 1: Measurement**. Geneva, 2008. 26p.

____. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices part 2: Measurement**. Geneva, 2010. 91p.

ZIELINSKA, M. A. et al. Association between Breastmilk LC PUFA, Carotenoids and Psychomotor Development of Exclusively Breastfed Infants. **Int J Environ Res Public Health**, v.16, n. 7, p. 1144, 2019.

ZIMMERMAN, E. Pacifier and bottle nipples: the targets for poor breastfeeding outcomes. **J Pediatr**, Rio J, v. 94, n. 6, p. 571-573, 2018. doi:10.1016/j.jpeds.2018.02.001.

ZUFFO, C. R. K. et al. Prevalence and risk factors of anemia in children. **J. Pediatr**. Rio J, Porto Alegre , v. 92, n. 4, p. 353-360, 2016.

**APÊNDICE A - DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL DE AMOSTRA DE CRIANÇAS
MENORES DE 2 ANOS**

População < 2 anos	População < 2 anos Área urbana	População < 2 anos Área rural	Amostra total + 20%	Amostra Urbana	Amostra Rural
5565	4887	778	647	568	90

**APÊNDICE B - DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL DE AMOSTRA DE CRIANÇAS
MENORES DE 2 ANOS SEGUNDO AMOSTRA DE SETORES CENSITÁRIOS
SORTEADOS**

Setores censitários selecionados	Localização	População < 2 anos	Fator proporcional	Amostra por setor censitário
261640705000087	Urbana	48	0.01945683	11
261640705000063	Urbana	41	0.016619376	9
261640705000122	Urbana	26	0.010539116	6
261640705000123	Urbana	32	0.01297122	7
261640705000149	Urbana	40	0.016214025	9
261640705000069	Urbana	12	0.004864208	3
261640705000072	Urbana	30	0.012160519	7
261640705000073	Urbana	37	0.014997973	9
261640705000077	Urbana	48	0.01945683	11
261640705000124	Urbana	23	0.009323064	5
261640705000097	Urbana	0	0	0
261640705000080	Urbana	36	0.014592623	8
261640705000081	Urbana	32	0.01297122	7
261640705000089	Urbana	35	0.014187272	8
261640705000152	Urbana	18	0.007296311	4
261640705000155	Urbana	23	0.009323064	5
261640705000056	Urbana	63	0.02553709	15
261640705000055	Urbana	21	0.008512363	5
261640705000001	Urbana	20	0.008107013	5
261640705000003	Urbana	8	0.003242805	2
261640705000088	Urbana	66	0.026753141	15
261640705000100	Urbana	58	0.023510336	13
261640705000030	Urbana	21	0.008512363	5
261640705000031	Urbana	46	0.018646129	11
261640705000032	Urbana	29	0.011755168	7
261640705000033	Urbana	47	0.01905148	11
261640705000121	Urbana	22	0.008917714	5
261640705000133	Urbana	22	0.008917714	5

261640705000134	Urbana	31	0.012565869	7
261640705000136	Urbana	76	0.030806648	18
261640705000059	Urbana	53	0.021483583	12
261640705000062	Urbana	24	0.009728415	6
261640705000147	Urbana	41	0.016619376	9
261640705000148	Urbana	34	0.013781921	8
261640705000015	Urbana	22	0.008917714	5
261640705000016	Urbana	33	0.013376571	8
261640705000017	Urbana	106	0.042967167	24
261640705000020	Urbana	27	0.010944467	6
261640705000120	Urbana	45	0.018240778	10
261640705000132	Urbana	71	0.028779895	16
261640705000038	Urbana	19	0.007701662	4
261640705000040	Urbana	54	0.021888934	12
261640705000041	Urbana	7	0.002837454	2
261640705000042	Urbana	27	0.010944467	6
261640705000043	Urbana	45	0.018240778	10
261640705000044	Urbana	29	0.011755168	7
261640705000045	Urbana	21	0.008512363	5
261640705000137	Urbana	13	0.005269558	3
261640705000035	Urbana	32	0.01297122	7
261640705000009	Urbana	33	0.013376571	8
261640705000010	Urbana	29	0.011755168	7
261640705000128	Urbana	14	0.005674909	3
261640705000049	Urbana	17	0.006890961	4
261640705000050	Urbana	28	0.011349818	6
261640705000051	Urbana	42	0.017024726	10
261640705000053	Urbana	47	0.01905148	11
261640705000054	Urbana	45	0.018240778	10
261640705000141	Urbana	19	0.007701662	4
261640705000142	Urbana	54	0.021888934	12
261640705000144	Urbana	27	0.010944467	6
261640705000145	Urbana	41	0.016619376	9

261640705000026	Urbana	41	0.016619376	9
261640705000131	Urbana	56	0.022699635	13
261640710000013	Urbana	82	0.033238752	19
261640705000094	Urbana	19	0.007701662	4
261640705000157	Urbana	17	0.006890961	4
261640705000158	Urbana	25	0.010133766	6
261640705000091	Urbana	36	0.014592623	8
261640705000092	Urbana	37	0.014997973	9
261640705000126	Urbana	44	0.017835428	10
261640710000002	Rural	42	0.115702479	10
261640710000004	Rural	26	0.071625344	6
261640710000005	Rural	91	0.250688705	22
261640710000006	Rural	4	0.011019284	1
261640710000009	Rural	23	0.063360882	6
261640710000010	Rural	7	0.019283747	2
261640710000011	Rural	22	0.060606061	5
261640705000106	Rural	11	0.03030303	3
261640705000107	Rural	4	0.011019284	1
261640705000109	Rural	20	0.055096419	5
261640705000111	Rural	11	0.03030303	3
261640705000114	Rural	51	0.140495868	13
261640705000117	Rural	51	0.140495868	13

*Fator proporcional da população menores de 2 anos em relação à população da amostra de setores.

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO

Nº DO QUESTIONÁRIO:		QUEST _____
SETOR CENSITÁRIO/ BAIRRO		SETOR _____
DATA DA ENTREVISTA:		DATA _____
NOME DA MULHER:		
NOME DA CRIANÇA:		
ENDEREÇO/ PONTO DE REFERÊNCIA:		
CONTATO:		
IDENTIFICAÇÃO		
1	Local de moradia: (1) Área urbana (2) Área rural	AREA: _____
2	Data de nascimento da mãe:	NASC _____
DADOS DO PRÉ-NATAL REFERIDOS PELA MULHER		
3	A senhora fez pré-natal? (1)SIM (0)NÃO Se sim ir para a questão 4, se não assinalar (8) Não se aplica na questão 4 e ir para a questão 5.	FEZPREN: _____
4	Onde realizou o pré-natal? (1) ESF (2) Hospital público (3) Hospital privado (4) Público + Privado (8) Não se aplica Se em ESF, qual? _____	PRENATAL: _____ QUALESF: _____
DADOS DE SAÚDE REFERIDOS PELA MULHER		
5	Quantas gestações a senhora teve? _____	NGEST _____
6	Ingeriu bebida alcoólica durante a última gestação? (1) SIM (0) NÃO SE SIM, QUANTAS VEZES POR SEMANA?	BEBIDAG _____ FBEBIDAG _____
7	Fumou durante a última gestação? (1) SIM (0) NÃO SE SIM, quantos cigarros por dia? _____ (8) Não se aplica	FUMOUG _____ CIGARROG _____
DADOS GESTACIONAIS COLETADOS DO CARTÃO DA GESTANTE		
8	Data da última menstruação: _____	DUM: _____
9	Total do número de consultas durante o pré-natal: _____	NCONSULT _____
DADO REFERIDO PELA MULHER		
10	Na última gestação ingeriu suplementação de: (1) Apenas ferro (2) Apenas ácido fólico (3) Ferro e Ácido fólico (0) Não recebeu	SUPMENTG _____
11	Recebeu suplementação com a megadose de vitamina A no pós-parto (1) SIM (0) NÃO	VITAMINA: _____
DADOS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE REFERIDOS PELA MULHER		
12	Participou de alguma atividade educativa no pré-natal na última gestação? Assinalar (1) SIM (0) NÃO Grupos de gestantes () Palestras educativas em domicílio () Palestras educativas na unidade de saúde () Orientação individual no ambulatório ()	GRUGES _____ PEDUDOM _____ PEDUUSF _____ ORINAMB _____
DADOS DO NASCIMENTO COLETADOS DO CARTÃO DA CRIANÇA:		
13	Data de nascimento	DATACRI _____
14	Sexo: (1) Masculino (2) Feminino	SEXOC: _____
15	Tipo de parto: (1) Cesárea (2) Normal (3) Fórceps	PARTO: _____
16	Idade gestacional do parto (em semanas gestacionais): _____	IDADEPOS: _____
17	Peso da criança ao nascer (em gramas): _____	PNASCER: _____
18	Comprimento ao Nascer (cm): _____	CNASCER: _____
19	Perímetro Cefálico (cm): _____	PCNASCER _____
20	APGAR1' _____ 5' _____	APGAR1 _____ APGAR5 _____
DADOS DE MORBIDADE		

21	A criança teve diarreia nos ÚLTIMOS 15 DIAS? (1) SIM Quantos dias? _____ (0) NÃO Caso NÃO, pular para a questão 24 e assinalar (8) não se aplica na 22 e 23.	DIASEM____ QTDIA____
22	SE TEVE DIARREIA: Você deu para algo de beber à criança para tratar a diarreia? Assinalar (1) SIM (0) NÃO Se sim: Soro Caseiro () Soro pacote (LAFEPE/ Farmácia) () Chá () Suco () Outro líquido () Qual? _____	TEVEDIA: ____ SOROCAS ____ SOROPAC ____ CHA ____ SUCO ____ OUTRO ____ QUALLIQU ____
23	A criança continuou a amamentação/alimentação enquanto ela estava com diarreia? (1) SIM (0) NÃO (8) Não se aplica	ALIMDIAR ____
24	A criança apresentou algumas dessas doenças nos últimos quinze dias? Tosse (1) SIM (0) NÃO Febre (1) SIM (0) NÃO Cansaço (1) SIM (0) NÃO	TOSSEMES ____ FEBRE ____ CANSACO ____
25	A criança foi levada para consulta de puericultura? (1) SIM (0) NÃO Se sim, onde (1) Rede pública (2) Rede Particular/convênio	FEZCONSU ____ LOCATEND ____
26	A criança foi internada nos últimos quinze dias? (1) SIM quantas vezes? _____ (0) NÃO	INTERNA ____ INTERNAV ____
DADOS SOBRE ALEITAMENTO MATERNO NO PRÉ NATAL REFERIDOS PELA MULHER		
27	No pré-natal da última gestação recebeu orientação sobre o aleitamento materno? (1) SIM (0) NÃO SE SIM, IR PARA A QUESTÃO 28; SE NÃO IR PARA A QUESTÃO 29	ORIAM ____
28	Onde foi realizada a orientação sobre o aleitamento materno na última gestação? (1) Durante a consulta de pré-natal (2) Palestras (3) Grupos de gestantes (4) Em casa (2) (8) Não se aplica	LUGAM ____
DADOS SOBRE ALEITAMENTO MATERNO NA MATERNIDADE REFERIDOS PELA MULHER		
29	Realizou aleitamento materno após o parto? (1) SIM (0) NÃO Se não ir para questão 31 e assinalar (8) Não se aplica na questão 30.	ALEPOSP: ____
30	Em quanto tempo realizou aleitamento materno após o parto? (1) ≤ 30 minutos (3) >1 a ≤ 2 horas (5) > 4 a ≤ 6 horas (2) >30 min ≤ 1 hora (4) >2 a ≤ 4 horas (6) > 6 horas (8) Não se aplica	ALEIH: ____
DADOS DE APOIO SOCIAL NO ALEITAMENTO MATERNO REFERIDOS PELA MULHER		
31	A gestação dessa criança foi planejada? (1) SIM (0) NÃO	PLANGEST ____
32	Alguém incentivou a prática de aleitamento materno na gestação dessa criança? (1) SIM (0) NÃO Se NÃO ir para questão 34 e assinalar (8) Não se aplica na questão 33	INCETAM ____
33	Quem incentivou a prática do aleitamento materno na gestação dessa criança? Assinalar (1) SIM (0) NÃO (8) Não se aplica Médico () Enfermeiro () Mãe () Companheiro () Amigos () Outro () _____	INCEMED ____ INCEENF ____ INCEMAE ____ INCECOMP ____ INCEAMI ____ INCEOUT ____ INCEQUA ____
34	A sra. amamentou ou ainda amamenta essa criança? (1) SIM (0) NÃO Se NÃO ir para a questão 43. E assinalar não se aplica (8) nas questões 35 até 42.	AMULTG ____
35	Quando a sra decidiu que iria amamentar essa criança? Ler as alternativas para a mãe. 1. Antes da gestação 2. Durante o primeiro trimestre	QUANDOAM ____

	3. Durante o segundo trimestre 4. Durante o terceiro trimestre 5. Após o nascimento da criança	
36	Qual o principal motivo que fez com que você decidisse amamentar? 1. Saúde da criança 2. Incentivo de familiares 3. Incentivo de amigos 4. Incentivo de profissionais de saúde 5. Pela relação de custo-benefício da amamentação 6. Outro Qual: _____	MDECIAM ____
37	A sra tem / teve tempo para amamentar? (1) SIM (0) NÃO	TEMPAM ____
38	A sra teve experiência prévia com o aleitamento materno? (1) SIM (0) NÃO	EXPREVAM ____
39	A sra se sente/ sentia confortável para amamentar em lugares públicos? (1) SIM (0) NÃO	AMLUGPUB ____
40	A sra está/ estava satisfeita com a experiência do aleitamento materno? (1) SIM (0) NÃO	SATISAM ____
41	A sra se sente/ sentia motivada para continuar o aleitamento materno? (1) SIM (0) NÃO	MOTAM ____
42	O seu companheiro ofereceu/ofereceu algum tipo de ajuda para que você pudesse realizar o aleitamento materno? (1) SIM (0) NÃO	AJUCOMP ____
43	Qual o principal motivo de não ter amamentado ou não continuar o aleitamento materno? 1) Não tinha leite (2) Tinha leite fraco (3) Apresentou problemas na mama (fissura, ingurgitamento, mastite) (4) Doença que impediu a amamentação (5) recusa da criança (6) Outro Qual? _____	MOTPAROU ____
DADOS DE ALEITAMENTO MATERNO E DE ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR		
44	A criança está mamando? (1) SIM (0) NÃO Se SIM, pular para a questão 45. Se NÃO, pular para a 49 e colocar (8) não se aplica nas questões 45, 46, 47 e 48.	CONTMA: ____
45	A criança mamou ontem? (1) SIM (0) NÃO Se não pular para a questão 37 e colocar (8) não se aplica nas questões 34, 35 e 36	MAM: ____
46	Quantas vezes a criança mamou ontem? _____	MAMONT: ____
47	Em média, ontem quanto tempo (minutos) por mamada a criança fica no peito sugando? _____	TEMP: ____
48	A criança está em Aleitamento Materno Exclusivo, sem receber inclusive água, chá ou suco? (1) SIM (0) NÃO Se a resposta for SIM pular para a questão 54 e colocar (8) não se aplica nas questões 49,50,51,52, e 53. Se NÃO, assinalar (8) não se aplica na questão 49 e pule para a questão 50.	AMEXCL: ____
49	Com que idade (em dias) a criança parou de mamar? _____ (8) não se aplica (criança continua mamando)	PARAM: ____
50	Quais são os alimentos consumidos pela criança (1) SIM (0) NÃO Não perguntar os alimentos listados, somente marcar os alimentos referidos pela mãe. 1. () Água 2. () Chá com açúcar 3. () Chá sem açúcar 4. () Fórmula infantil com açúcar 5. () Fórmula infantil sem açúcar 6. () Mingau com açúcar 7. () Mingau sem açúcar 8. () Leite de vaca com açúcar 9. () Leite de vaca sem açúcar 10. () Leite de cabra com açúcar 11. () Leite de cabra sem açúcar 12. () Suco de Fruta natural com açúcar	AGUA ____ CHACAC ____ CHASAC ____ FORMCAC ____ FORMSAC ____ MINGCAC ____ MINGSAC ____ LVACACAC ____ LVACASAC ____ LCABCAC ____ LCABSAC ____ SFRUTCAC ____ SFRUTSAC ____

	13. () Suco de Fruta natural sem açúcar 14. () Iogurte 15. () Fruta 16. () Comida de sal 17. () Hortaliças 18. () Folhas verdes escuras 19. () Carnes 20. () Ovo 21. () Feijão 22. () Cereais e tubérculos 23. () Embutidos 24. () Bebidas industrializadas adoçadas 25. () Alimentos salgados industrializados 26. () Alimentos doces industrializados 27. () Outro Qual: _____	IOGURTE _____ FRUTA _____ COMIDSAL _____ HORTALIC _____ FVERDEES _____ CARNES _____ OVO _____ FEIJAO _____ CERTUBER _____ EMBUTID _____ BEBINDAD _____ ALSALIND _____ ALDOCIND _____ OUTROAL _____ QOUTROAL _____
51	Desses alimentos, qual foi o primeiro que você ofereceu à criança? _____ Obs: Codificar de acordo com os números acima correspondente a cada alimento. Com que idade (em dias) a criança recebeu esse alimento? _____ Obs.: Essa idade não pode ser maior do que a registrada na questão 49.	ALIMENT ____ _ IDACOM _____
52	Alguém recomendou a introdução dos alimentos? (1)SIM (2) NÃO Se não, ir para a questão 54 e assinalar (8) não se aplica na questão 53.	RECOMEN _____
53	Quem recomendou a introdução dos alimentos? (1) Mãe (2) Sogra (3) Médico (4) Nutricionista (5) Enfermeiro (6) Agente Comunitário de Saúde (7) Outro _____	RECALIM _____ OUTRECAL _____
ALEITAMENTO MATERNO CRUZADO		
54	A Sra. amamentou outra criança? (1) SIM (0) NÃO Se não ir para a questão 57.	AMA _____
55	Qual foi a razão pela qual a Sra. amamentou outra criança? (1) Mãe da criança não tinha leite (2) Mãe da criança tinha leite fraco (3) Mãe da criança apresentou problemas na mama (fissura, ingurgitamento, mastite) (4) Doença da mãe da criança que impediu amamentação (5) Tinha muito leite (6) Outro Qual? _____	RAZAOAMA _____ OUTRAZAO _____
56	Qual sua relação com a mãe da outra criança? (1) Irmã (5) Vizinha (2) Mãe (6) Amiga (3) Cunhada (7) Outro Qual? _____ (4) Prima	RELAMA _____ QUALAMA _____
57	Sua criança foi amamentada por outra mulher? (1) SIM (0) NÃO Se SIM, ir para a questão 58. SE NÃO marcar não de aplica (8) nas questões 58, 59 e pular para a questão 60.	CRIAC _____
58	Qual foi a razão pela qual sua criança foi amamentada por outra mulher? (1) Não tinha leite (2) Tinha leite fraco (3) Apresentou problemas na mama (fissura, ingurgitamento, mastite) (4) Doença que impediu a amamentação (5) Outra mulher tinha muito leite (6) Outro Qual? _____	RAZAOAC _____ OUTRAAC _____
59	Quem amamentou sua criança? (1) Irmã	QUEMAC _____ QUALAC _____

	(2) Mãe (3) Cunhada (4) Prima (5) Vizinha (6) Amiga (7) Outro Qual? _____																	
DADOS COMPLEMENTARES DA CRIANÇA																		
60	A criança faz/fez uso de chupeta? (1) SIM (0) NÃO	CHUPETA: ____																
61	A criança faz/fez uso de mamadeira ou chuquinha? (1) SIM (0) NÃO	MAMAD: ____																
DADOS SOCIOECONÔMICOS																		
62	Quantos anos a senhora estudou? _____	ANESCM _____																
63	Qual a sua ocupação? (0) Não trabalha (1) Comércio (2) Professora (3) Doméstica (4) Agricultora (5) Outro _____	OCUP _____ OUTOCU _____																
64	Trabalhou durante a gravidez? (1) SIM (0) NÃO SE NÃO, PASSAR PARA A QUESTÃO 67.	TRAGRAV ____																
65	Qual o seu trabalho durante a gravidez? (1) Comércio (2) Professora (3) Empregada Doméstica (4) Agricultora (6) Outro _____ (8) Não se aplica	OCUPG _____ OCUPOUT _____																
66	Teve direito à licença-maternidade após o término da gestação? (1) SIM QUANTOS DIAS? _____ (0) NÃO (8) Não se aplica	LICMAT _____ DIALIC _____																
67	Mora com o companheiro? (1) SIM (0) NÃO	MCOMP _____																
68	Quantas pessoas moram neste domicílio? _____	PESTOTAL _____																
69	Pessoas que trabalharam/receberam no último mês alguma renda destinada ao sustento da família: <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Identificação*</th><th>R\$</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> RENDA MENSAL *Identificação: (01) Entrevistada (02) Companheiro (03) Filho(a) (04) Sogro/Sogra (05) Pai (06) Mãe (07) Avô/Avó (08) Irmão/Irmã (09) Outro parente;	Identificação*	R\$															RENDA _____ IDENTR1 _____ IDENTR2 _____ IDENTR3 _____ IDENTR4 _____
Identificação*	R\$																	
70	Quem é o chefe da família? (1) Companheiro (2) Entrevistada (3) Outro: _____	CHEFEF ____																
71	Quantos anos o chefe da família estudou? _____	ANESCC _____																
72	A família está inscrita no PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA (PBF)? (1) SIM Se sim, quanto recebeu no último mês? R\$: ____ (0) NÃO	INSCPBF ____ QUATPBF _____																
DADOS DOMÍLIO																		
	OBSERVAR: As questões 72,73,74,75, 76 e 77 não devem ser perguntadas e sim respondidas por meio da observação do entrevistador.																	
73	Tipo de Moradia: (1) Casa (2) Apartamento (3) Quarto/Cômodo	TIPO ____																
74	Paredes: (1) Alvenaria/Tijolo (3) Taipa sem reboco (5) Madeira (2) Taipa com reboco (4) Tijolo +Taipa (6) tecido/papelão/plástico	PAREDE: ____																
75	Piso: (1) Cerâmica/Lajota (3) Cimento (2) Madeira (4) Terra (barro)	PISO: ____																
76	Teto: (1) Laje de concreto (2) Telha de barro (3) Telha de amianto (Brasilit)	TETO: ____																

	(4) palha/papelão/plástico	(5) Gesso ou PVC	
77	Iluminação elétrica: (1) SIM (0) NÃO		LUZ: __
78	Rua: (1) Asfaltada/ pavimentada (0) Terra/ Cascalho		RUA __
79	Qual o regime de ocupação do domicílio? Ler as alternativas para a mãe. (1) Própria, já paga (3) Alugada (5) Invasa (2) Própria, em aquisição (4) Ceda		REGIME: __
80	Qual o tipo de abastecimento de água? (1) Com canalização interna: (2) Sem canalização interna:		ABAGUA __
81	Qual a origem da água? (1) Rede geral (2) Nascente / rio (3) Cisterna (4) Cacimba / poço (5) Chafariz / fonte		ORIAGUA: __
82	A senhora faz algum tratamento na água de beber? (0) Sem tratamento (1) Fervida (2) Filtrada (3) Fervida + Filtrada (4) Coada (5) Fervida+ Filtrada + Coada (6) Mineral (7) Purificador de água		TRATA: __
83	A casa tem banheiro? (1) SIM Quantos: _____ (0) NÃO		BANHEIRO: __ QTBANHE: _____
84	Quantos cômodos têm na sua casa? _____		CMDTOTAL: __ __ CMDDORME: _____
85	Quantidade de empregados mensalistas? _____		QTEMPRE: _____
86	A senhora possui os seguintes bens funcionando? Ler as alternativas para a mãe: (1) SIM (0) NÃO () Televisão –Cores quantos: ____ () Geladeira/ quantos: ____ () Freezer quantos: ____ () Lava roupa quantos: ____ () secadora roupa quantos: ____ () Micro-ondas quantos: ____ () Ar condicionado quantos: ____ () Motocicleta quantos: ____ () Carro quantos: ____ () /DVD quantos: ____ () Computador/Notebook quantos: ____		TVCOR: ____ QTVCOR: ____ GELA: ____ QGELA: ____ FREZZER: ____ QFREZZER: ____ LAVAROU: ____ QLAVAROU: ____ SECAROU: ____ QSECAROU: ____ MICROO: ____ QMICROO: ____ ARCOND: ____ QARCOND: ____ MOTO: ____ QMOTO: ____ CARRO: ____ QCARRO: ____ DVD: ____ QDVD: ____ COMPUT: ____ QCOMPUT: ____
AVALIAÇÃO ANTROPOMETRICA			
89	Peso da criança (em gramas): _____	PESO: _____	
90	Comprimento (cm): _____	COMPRIM1: ____ __, ____ COMPRIM2: ____ __, ____	
91	Perímetro Cefálico (cm): _____	PC1: ____ __, ____ PC2: ____ __, ____	
	ENTREVISTADOR: _____		COD _____

APÊNDICE D – RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

AValiação DO CONSUMO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE FERRO EM CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO- PERNAMBUCO

FORMULÁRIO - CRIANÇA RECORDATÓRIO 24 HORAS

[illegible]

APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Consumo alimentar, estado nutricional antropométrico e de ferro em crianças menores de dois anos do município de Vitória de Santo Antão - Pernambuco

Solicitamos a Sra, a sua participação e a de seu filho(a) como voluntários(as) na pesquisa denominada *“Consumo alimentar, estado nutricional antropométrico e de ferro em crianças menores de dois anos do município de Vitória de Santo Antão - Pernambuco”* que está sob a responsabilidade da professora Mônica Maria Osório. Telefone para contato: 96322666, e-mail: mosorio@ufpe.br. Esta pesquisa tem como objetivo analisar a alimentação de seu filho(a) e a relação da alimentação com a saúde e nutrição, no município de Vitória de Santo Antão-PE. Para a sua participação e de seu filho(a) será necessário que a Sra. responda a questionários nos quais serão obtidas informações sobre suas condições socioeconômicas, demográficas, de saúde e nutrição por meio de perguntas, avaliação do estado nutricional e coleta de amostra de sangue por punção venosa. De posse dessas informações, poderemos conhecer a situação de saúde, alimentação e nutrição, identificando distúrbios nutricionais específicos, como a anemia e, dessa maneira, contribuir para o planejamento de intervenções que venham a melhorar o consumo alimentar e diminuir os problemas nutricionais encontrados. No decorrer da pesquisa, a Sra. estará recebendo os resultados de seu filho(a) da avaliação nutricional e de exames de sangue e, se necessário, o seu filho(a) será encaminhado(a) para a assistência adequada no serviço de saúde local. Durante a pesquisa, é possível que a senhora se sinta constrangida em responder algumas perguntas sobre a sua saúde e alimentação e as coletas de sangue venham a causar determinado desconforto. O entrevistador e técnico de laboratório estarão capacitados para solucionar este tipo de problema. Em qualquer dessas circunstâncias a Sra. poderá se recusar a responder qualquer pergunta ou a coletar a amostra de sangue. A sua participação e a de seu filho(a) na pesquisa é livre, podendo a Sra. recusar ou retirar o consentimento de sua participação ou de seu filho(a) em qualquer momento da pesquisa por qualquer motivo e a recusa não lhe trará qualquer prejuízo de ordem pessoal. A Sra. também fica ciente de que participando dessa pesquisa, não haverá qualquer custo, como também não haverá qualquer compensação em termos financeiros ou materiais. Está garantido que o seu nome e o de seu filho(a) não aparecerá em nenhuma publicação desse estudo e que é necessário que a senhora inicialmente autorize esta pesquisa por meio da assinatura desse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ficando de posse de uma cópia desse consentimento. A outra cópia será arquivada no Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco. Se a Sra. se recusar a participar da pesquisa, não haverá qualquer problema. E aceitando participar, em qualquer

momento, a Sra. poderá tirar dúvidas ou solicitar novas informações, consultando a pesquisadora responsável pelos contatos abaixo ou outro pesquisador envolvido nesta pesquisa. Após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informada. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais eu e meu filho(a) seremos submetidos(as), dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Fica claro para mim que minha participação e a de meu filho(a) são voluntárias e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade da minha participação e do meu filho(a) neste estudo.

Local e data: _____ Identidade da voluntária: _____

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE: _____

Assinatura de testemunha(s): _____

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: MÔNICA MARIA OSÓRIO DE CERQUEIRA
Endereço: Rua Raul Azedo 205/1801 – Boa Viagem – Cel: 81.96322666 – Email:
mosorio@ufpe.br

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA: Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, Sala 4,
Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: 2126 8588 – e-mail:
cepccs@ufpe.br

APÊNDICE G – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Título da Pesquisa: Consumo alimentar, estado nutricional antropométrico e de ferro em crianças menores de dois anos do município de Vitória de Santo Antão - Pernambuco

Solicitamos, após a autorização de seus pais ou de responsáveis legais, a sua participação e a de seu filho(a) como voluntários(as) na pesquisa denominada “Título da Pesquisa: *Consumo alimentar, estado nutricional antropométrico e de ferro em crianças menores de dois anos do município de Vitória de Santo Antão - Pernambuco*”. que está sob a responsabilidade da professora Mônica Maria Osório. Telefone para contato: 96322666, e-mail: mosorio@ufpe.br. Esta pesquisa tem como objetivo analisar a sua alimentação e de seu filho(a) e a relação da alimentação com a saúde e nutrição, no município de Vitória de Santo Antão-PE. Para a participação de seu filho(a) será necessário que responda a questionários nos quais serão obtidas informações sobre suas condições socioeconômicas, demográficas, de saúde e nutrição por meio de perguntas, avaliação do estado nutricional e coleta de amostra de sangue por punção venosa. De posse dessas informações, poderemos conhecer a sua situação de saúde, alimentação e nutrição, identificando distúrbios nutricionais específicos, como a anemia e, dessa maneira, contribuir para o planejamento de intervenções que venham a melhorar o consumo alimentar e diminuir os problemas nutricionais encontrados. No decorrer da pesquisa, a você estará recebendo os resultados de seu filho(a) da avaliação nutricional e de exames de sangue e, se necessário, a Sra. ou o seu filho(a) será encaminhado(a) para a assistência adequada no serviço de saúde local. Durante a pesquisa, é possível que a senhora se sinta constrangida em responder algumas perguntas sobre a sua saúde e alimentação e as coletas de sangue venham a causar determinado desconforto. O entrevistador e técnico de laboratório estarão capacitados para solucionar este tipo de problema. Em qualquer dessas circunstâncias a você poderá se recusar a responder qualquer pergunta ou a coletar a amostra de sangue. A participação de seu filho(a) na pesquisa é livre, podendo a Sra. recusar ou retirar o consentimento de sua participação ou de seu filho(a) em qualquer momento da pesquisa por qualquer motivo e a recusa não lhe trará qualquer prejuízo de ordem pessoal. A você também fica ciente de que participando dessa pesquisa, não haverá qualquer custo, como também não haverá qualquer compensação em termos financeiros ou materiais. Está garantido que o seu nome e o de seu filho(a) não aparecerá em nenhuma publicação desse estudo e que é necessário que a senhora inicialmente autorize esta pesquisa por meio da assinatura desse Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, ficando de posse de uma cópia desse assentimento. A outra cópia será arquivada no Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco. Se a você se recusar a participar

da pesquisa, não haverá qualquer problema. E aceitando participar, em qualquer momento, a você poderá tirar dúvidas ou solicitar novas informações, consultando a pesquisadora responsável pelos contatos abaixo ou outro pesquisador envolvido nesta pesquisa. Após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informada. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais eu e meu filho(a) seremos submetidos(as), dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Fica claro para mim que minha participação e a de meu filho(a) são voluntárias e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade da minha participação e do meu filho(a) neste estudo.

Assinatura da menor de idade como voluntário: _____

Local e data: _____ Identidade da menor: _____

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE: _____

Assinatura de testemunha(s): _____

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: MÔNICA MARIA OSÓRIO DE CERQUEIRA
Endereço: Rua Raul Azedo 205/1801 – Boa Viagem – Cel: 81.96322666 – Email: mosorio@ufpe.br
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA: Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, Sala 4, Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: 2126 8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br