



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE NUTRIÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM ALIMENTOS, NUTRIÇÃO E SAÚDE

CLEBER LEAL SOUSA

**EVOLUÇÃO DO PADRÃO ALIMENTAR DE LACTENTES: UM
ESTUDO DE COORTE**

SALVADOR

2012

CLEBER LEAL SOUSA

**EVOLUÇÃO DO PADRÃO ALIMENTAR DE LACTENTES: UM
ESTUDO DE COORTE**

Dissertação apresentada sob a forma de artigo científico ao Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde da Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Alimentos, Nutrição e Saúde.

Área de concentração:

Epidemiologia dos Distúrbios Nutricionais.

Orientadora:

Profa. Dra. Ana Marlúcia Oliveira Assis.

SALVADOR

2012

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Universitária de Saúde,
SIBI - UFBA.

C871 Sousa, Cleber Leal

Evolução do padrão alimentar de lactentes: Um estudo de
coorte / Cleber Leal Sousa. – Salvador, 2012.

100 f.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Ana Marlúcia Oliveira Assis

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia.
Escola de Nutrição, 2012.

1. Nutrição. 2. Padrão alimentar - Lactentes. 3. Leite
materno. 4. Análise Fatorial. I. Assis, Ana Marlúcia Oliveira. II
Universidade Federal da Bahia. III. Título.

CDU:616-083:173.4

TERMO DE APROVAÇÃO

EVOLUÇÃO DO PADRÃO ALIMENTAR DE CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS DE IDADE: UM ESTUDO DE COORTE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde da Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Alimentos, Nutrição e Saúde.

Banca Examinadora



Prof. Dra. Ana Marlúcia Oliveira Assis

Doutora em Saúde Pública pelo Instituto de Saúde Coletiva (ISC/UFBA)
Professora Titular da Escola de Nutrição (ENUFBA)



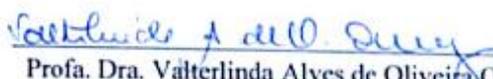
Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira

Doutor em Medicina pela London School of Hygiene and Tropical Medicine
Professor Associado do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)



Prof. Dr. Carlos Antônio de Souza Teles

Doutor em Saúde Pública- Instituto de Saúde Coletiva-ISC/UFBA
Professor Adjunto da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)



Profa. Dra. Valterlinda Alves de Oliveira Queiroz

Doutora em Medicina e Saúde- Faculdade de Medicina (UFBA)
Professora Adjunta da Escola de Nutrição (ENUFBA)

Salvador - Bahia, 30 de março de 2012

*Dedico esta dissertação a minha família, em especial a minha mãe **Nair**, a minha irmã **Ana Claudia** e a minha sobrinha e afilhada **Sofia**.*

Agradecimentos

À Professora Dr^a Ana Marlúcia pelas oportunidades de aprendizado vivenciadas desde a graduação, passando pela iniciação científica, pelo mestrado e por expor o mundo fascinante da pesquisa e da docência.

A todos os docentes integrantes do Núcleo de Nutrição e Epidemiologia, pelo acolhimento, incentivo constante e por criar um ambiente de trabalho sempre pautado pela excelência e em pró da ciência da nutrição.

À coordenação da pós-graduação em lutar sempre por melhorias e pelo suporte acadêmico aos mestrandos do início ao fim do curso.

À Elizabete Pinto pelas suas contribuições valiosas na área da estatística, sempre solícita para as dúvidas mais simplórias.

Aos meus queridos colegas de mestrado, Ana Paula, Júlia e Márcio por compartilhar angústias e experiências acadêmicas.

À professora Matildes pelas valiosas trocas de experiências e contribuições sobre as técnicas de avaliação do consumo alimentar.

Ao professor Carlos Teles pelas reuniões esclarecedoras de assuntos tão complicados de compreender apenas com leituras de livros técnicos.

Ao querido amigo de todos os mestrandos, Sr. José Carlos sempre solícito e competente para resolver as burocracias do colegiado da pós-graduação.

Às todas as crianças e mães participantes deste estudo

Aos municípios de Mutuípe e Laje pela permissão em acolher a equipe.

À equipe que realizou toda a logística para coleta dos dados.

Ao Pai celestial pela dádiva da vida e pela saúde e por reger minha vida sempre para o caminho da prosperidade.

"Um dia é preciso parar de sonhar e, de algum modo, partir".

Amyr Klink

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

PARTE I – ARTIGO CIENTÍFICO

Figura 01. Esquema representativo da execução do estudo, produção dos dados e periodicidade do acompanhamento.

Quadro 01. Categorização das condições sócio-demográficas e ambientais das crianças e de suas famílias. Mutuípe/Laje, 2005-2008.

PARTE I – PROJETO DE PESQUISA

Quadro 01. Estudos que caracterizaram o padrão alimentar de crianças menores de 2 anos nas diferentes regiões brasileiras e em outros países.

Quadro 02. Categorização das condições sócio-demográficas e ambientais das crianças e de suas famílias. Mutuípe/Laje, 2005-2008.

Figura 01. Modelo teórico representativo dos principais fatores que influenciam a determinação do padrão alimentar em crianças nos dois primeiros anos de vida.

Figura 02. Esquema representativo da execução do estudo em relação à produção dos dados e periodicidade do acompanhamento.

LISTA DE TABELAS

PARTE I- ARTIGO CIENTÍFICO

Tabela 01. Caracterização biológica, demográfica, social, ambiental e econômica materna e das crianças. Mutuípe-Laje, Bahia, 2005-2008.

Tabela 02. Participação dos alimentos nos grupos, médias de consumo do número de vezes ao dia e das gramagens dos alimentos consumidos por crianças nos dois primeiros anos de vida. Mutuípe-Laje, Bahia, 2005-2008.

Tabela 03. Distribuição das cargas fatoriais extraídas pela Análise Fatorial por Componentes Principais do padrão alimentar de crianças nos dois primeiros anos de vida. Mutuípe-Laje, Bahia, 2005-2008.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Alimentação complementar
ACP	Análise de componentes principais
AF	Análise fatorial
AL	Aleitamento materno
AME	Aleitamento materno exclusivo
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
R24h	Recordatório Alimentar de 24 horas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
SESAB	Secretaria de Saúde do Estado da Bahia
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

PARTE I – ARTIGO CIENTÍFICO

RESUMO	14
ABSTRACT	15
INTRODUÇÃO	16
METODOLOGIA	18
RESULTADOS	25
DISCUSSÃO	29
CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS.....	36
TABELAS E GRÁFICO.....	43

PARTE II – PROJETO DE PESQUISA

PREFÁCIO.....	52
INTRODUÇÃO.....	53
JUSTIFICATIVA.....	56
CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	57
OBJETIVOS.....	70
METODOLOGIA.....	71
CRONOGRAMA.....	77
REFERÊNCIAS.....	78
ANEXOS.....	85

PARTE I

ARTIGO CIENTÍFICO

Artigo científico

EVOLUÇÃO DO PADRÃO ALIMENTAR DE LACTENTES: UM ESTUDO DE COORTE.

EVOLUTION OF THE PATTERN OF INFANT FEEDING: A STUDY COHORT.

Sousa CL¹, Pinto E² e Assis AMO³

¹ Nutricionista e mestrando do Programa de Pós Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia.

² Bacharel em Estatística e mestranda do Programa de Pós Graduação em Medicina e Saúde (PPGMS) da Faculdade de Medicina da Bahia - Universidade Federal da Bahia.

³ Professora Titular da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia.

Endereço para correspondência (autor responsável):

Escola de Nutrição

Av. Araújo Pinho, nº 32, Canela

CEP: 40110-150 – Salvador, Bahia

Telefone: 3283-7726

¹cleberlealsousa@hotmail.c

RESUMO

Este estudo teve por objetivo identificar a evolução do padrão alimentar de lactentes. Trata-se de um estudo de coorte envolvendo 531 crianças residentes em dois municípios do recôncavo baiano, captadas no nascimento e acompanhadas até os dois anos de idade. Foram coletadas informações biológicas, demográficas, sociais, ambientais e econômicas das crianças e das mães. Adotou-se o Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h) precedentes à consulta como método de investigação do consumo alimentar. Para construção do padrão alimentar foi utilizado o método estatístico exploratório da Análise Fatorial por Componentes Principais. Nos primeiros seis meses de vida dos lactentes, o padrão alimentar compõe-se majoritariamente pelo leite materno, fórmulas infantis, leite de vaca e seus derivados, a partir deste período, observa-se discreta participação de frutas e sucos naturais, aos 12 meses, ocorre ampliação no leque de alimentos com aumento do número de padrões alimentares extraídos, contudo, mostrou-se tardia a participação dos grupos de carnes, arroz/macarrão e verduras/legumes no padrão alimentar. Aos 18 meses, o consumo dos lactentes assume o padrão da família, embora o leite materno continue a integrar o consumo. A partir deste período, os alimentos diferentes do leite materno, expressam-se de forma acentuada e crescente com impacto determinante no declínio do volume de leite materno consumido. Constatou-se, portanto, padrão alimentar em contrassenso às atuais recomendações com necessidade premente de intervenções tanto da comunidade científica quanto dos organismos de saúde.

ABSTRACT

This study aimed to identify the evolution of consumption patterns of infants. This is a cohort study involving 531 children living in two municipalities of Bahia, followed from birth until the age of two. Were collected biological, demographic, social, environmental and economic conditions of children and mothers. We adopted the 24-hour food recall (24HR) prior to the appointment as a research method of food consumption. For construction of the feeding pattern was used the statistical method of Exploratory Factor Analysis Principal Components. In the first six months of life of infants, the dietary pattern consists mainly through breast milk, infant formula, cow's milk and its derivatives, from this period, there is a slight participation of fruit and juices, to 12 months expansion occurs in the range of foods with increased number of eating patterns extracted, however, was delayed participation of groups of meat, rice/pasta and vegetables/vegetables in the diet. At 18 months, consumption of infants defaults to the family, although breast milk continues to integrate the consumer. From this period, food other than breast milk, express themselves and sharply increasing with major impact on the decline in the volume of milk consumed. It was found, therefore, dietary patterns, nonsense in the current recommendations requiring urgent intervention of both the scientific community and the agencies health.

Introdução

Do nascimento até os dois anos de idade compreende um período de expressiva proliferação e diferenciação celular para responder ao intenso crescimento e desenvolvimento da criança iniciado na vida intrauterina. Neste estágio, alimentação apropriada tem relação direta com o estado de saúde e nutrição nesta fase da vida. E, devido à perfeita compatibilidade ao organismo da criança, o leite materno é considerado o alimento ideal para a continuação deste complexo processo de crescimento e maturação iniciada no útero (WHO, 2009).

Até os seis meses de vida, o leite materno oferecido de forma exclusiva supre as necessidades nutricionais do lactente. A partir deste período, devido à acelerada velocidade de crescimento ponderal e do comprimento, as demandas de nutrientes não podem ser fornecidas somente com o leite materno. Neste momento, o padrão alimentar pautado majoritariamente no leite materno deve incluir alimentos complementares especialmente selecionados e preparados, cuja escolha deve recair sobre aqueles apropriados à imaturidade fisiológica e imunológica da criança. O conhecimento básico de práticas alimentares específicas neste período da vida assegura escolhas de alimentos que repercutem positivamente no crescimento e desenvolvimento da criança (Brasil/OPAS, 2002; WHO, 2002a; WHO, 1998).

A prerrogativa desta recomendação se sustenta no conhecimento da fisiologia digestiva e do sistema imunológico em especial nos primeiros dois anos de vida e explica a menor resistência às diversas doenças, em especial àquelas infecciosas, parasitárias e de caráter alérgico (WHO, 1998). Neste sentido, o Ministério da Saúde do Brasil em consonância com os organismos de saúde dos Estados-Membros da Organização Mundial de Saúde recomendam este padrão alimentar, como princípio básico de saúde, sobretudo para crianças que vivem em condições de vulnerabilidade social e econômica (BRASIL/OPAS, 2002; WHO, 1998).

Em contrassenso às recomendações emanadas nas diversas evidências científicas sobre a adequação do leite materno para favorecer a expressão completa do potencial genético de crescimento e desenvolvimento e também como fator protetor para diversas doenças em especial nos primeiros dois anos de vida (WHO, 2003), os resultados de diversos estudos indicam a descontinuidade ou até mesmo a cessação do consumo de leite materno

precocemente, sobretudo nos primeiros seis meses de vida (Arabi *et al.*, 2012; Smithers *et al.*, 2011; Caetano *et al.*, 2010; Brasil, 2010).

O comprometimento do estado nutricional das crianças menores de dois anos se associa, em primeira instância, com práticas alimentares inapropriadas. Consequentemente, o oferecimento de alimentos inadequados seja em quantidade ou qualidade, promove sobrecarga na imatura competência digestiva e imunológica da criança, além de promover o rompimento brusco da interação mãe-filho com consequência na fragilização do vínculo afetivo e na perpetuação dos distúrbios nutricionais que acometem a saúde infantil (Costa *et al.*, 2011; Assis *et al.*, 2007; Coates D e Lewis M, 1984).

A promoção de práticas alimentares saudáveis nos dois primeiros anos de vida está definida em ações prioritárias para promover, proteger, recuperar e assegurar condições adequadas da saúde e do estado de nutrição das crianças (Brasil, 2010; WHO, 2003). Esta prática alimentar também se destaca como eixo estratégico para reduzir a morbimortalidade na infância e prevenir a ocorrência das doenças crônicas em períodos mais avançados da vida, conforme definido na quarta meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (Barros *et al.*, 2010; Michaelsen *et al.*, 2010; Kramer MS, 2010).

A rigor, a identificação do padrão alimentar de lactentes constitui importante objeto de estudo da epidemiologia nutricional, no sentido de compreender um dos fatores responsáveis por constranger a saúde na infância. Salienta-se também a necessidade de aperfeiçoar abordagens científicas que sejam capazes de sobrepor às dificuldades metodológicas na avaliação do padrão de consumo alimentar (Assis AMOS e Barreto ML, 2011).

Soma-se ainda a escassez de estudos com desenhos metodológicos apropriados para identificar a sequência da introdução de alimentos complementares no padrão de consumo da criança brasileira ao longo dos dois primeiros anos de vida. Assim, este estudo visa conhecer os alimentos ou grupos de alimentos usados na substituição precoce ou cessação do consumo de leite materno. Por conseguinte, esta investigação busca preencher esta lacuna no campo da produção científica da avaliação do consumo alimentar nos dois primeiros anos de vida da criança e visa subsidiar os gestores públicos na reorganização de ações estratégicas.

Metodologia

❖ **Desenho, população e caracterização do local do estudo.**

Trata-se de estudo de seguimento que utiliza dados provenientes de uma coorte dinâmica de nascimento intitulada “Amamentação e alimentação complementar no desmame - estado de nutrição e saúde nos dois primeiros anos de vida - Um estudo de coorte¹”.

Os municípios de Mutuípe e Laje estão localizados na região do recôncavo baiano, equidistantes respectivamente 273 e 246 km da capital baiana. A distância entre os municípios é de 13 quilômetros. Em 2005, início do estudo, Mutuípe contabilizava 20.462 habitantes, sendo 11.478 (56%) residentes na área rural e 8.984 (44%) na área urbana. Para Laje, contabilizaram-se 21.108 habitantes com concentração de 15.076 (71,4%) na área rural (SESAB, 2005; IBGE, 2007).

Em média são registrados 581 nascimentos/ano (IBGE, 2004) nos municípios de Mutuípe e Laje, para composição da amostra deste estudo foram recrutadas 534 puérperas e 537 crianças nascidas entre março de 2005 a outubro de 2006 que compuseram uma coorte dinâmica acompanhada por dois anos, com o término em outubro de 2008. Ao final estavam disponíveis informações de 531 crianças e suas mães elegíveis para a investigação.

❖ **Seguimento e coleta de dados**

Na figura 01, retrata-se esquematicamente a logística do acompanhamento e coleta das informações da coorte.

O primeiro contato da mãe-filho com a equipe ocorreu na maternidade durante a admissão quando foi esclarecido o objetivo do estudo. Neste momento, a mãe foi sensibilizada a participar e recebeu o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para decisão junto à família. Se a mãe concordasse em participar do estudo

¹ Projeto desenvolvido pela Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Processo nº 505971/04-6, Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Região Nordeste II/MS e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).

eram coletadas alíquotas do sangue do cordão para a dosagem bioquímica para atender à investigação maior. No momento da alta hospitalar eram tomadas as medidas antropométricas da mãe e do recém-nascido e coletado sangue materno para as dosagens bioquímicas de interesse, logo depois era agendada a primeira visita à residência da família.

No primeiro mês, realizou-se visita domiciliar e a mãe respondeu a um questionário estruturado com perguntas relativas às características sócio-demográficas e ambientais do domicílio. Neste momento, aferiram-se as medidas antropométricas das crianças e das mães e iniciado a investigação para avaliação do consumo alimentar. As consultas subsequentes foram realizadas na unidade básica de saúde dos municípios com agendamento definido previamente. Em cada um destes contatos coletavam-se as medidas mutáveis no tempo do binômio mãe-filho, a exemplo das antropométricas, bioquímicas, morbidade e consumo alimentar da criança. Em caso de ausência materna era realizada visita no próprio domicílio da criança e de sua família com o intuito de reduzir perdas no seguimento.

Do primeiro até o sexto mês de vida, o intervalo de tempo entre as consultas era de trinta dias, do sexto mês até o final do acompanhamento, os contatos foram semestrais (12° 18° e 24°).

A coleta das informações do consumo alimentar ao longo dos meses de acompanhamento foi realizada por uma equipe de nutricionistas previamente treinada, com ampla experiência em avaliação do consumo alimentar. Para investigar a participação do leite materno assim como dos alimentos complementares no consumo alimentar dos lactentes ao longo da investigação foi utilizado como método de inquérito alimentar, o recordatório de consumo nas 24 horas precedentes à entrevista (R24h). Este método considera dados atuais (current status) do consumo alimentar, mas devido a aplicação periódica ao longo dos meses do acompanhamento, possibilita estimar com elevado grau de validade o consumo habitual (Willet, 1998) sobretudo em populações com reduzido poder aquisitivo (Olinto *et al.*, 2011, Brasil/OPAS, 2002 e Prado *et al.*, 1995) . Além disso, fornece informações confiáveis da estimativa do consumo médio para populações quando os pressupostos metodológicos são observados e cujos estudos adotam desenhos robustos (Assis AMOS e Barreto ML, 2011; Anjos *et al.*, 2009; Oliveira *et al.*, 2005; Cavalcanti *et al.*, 2004).

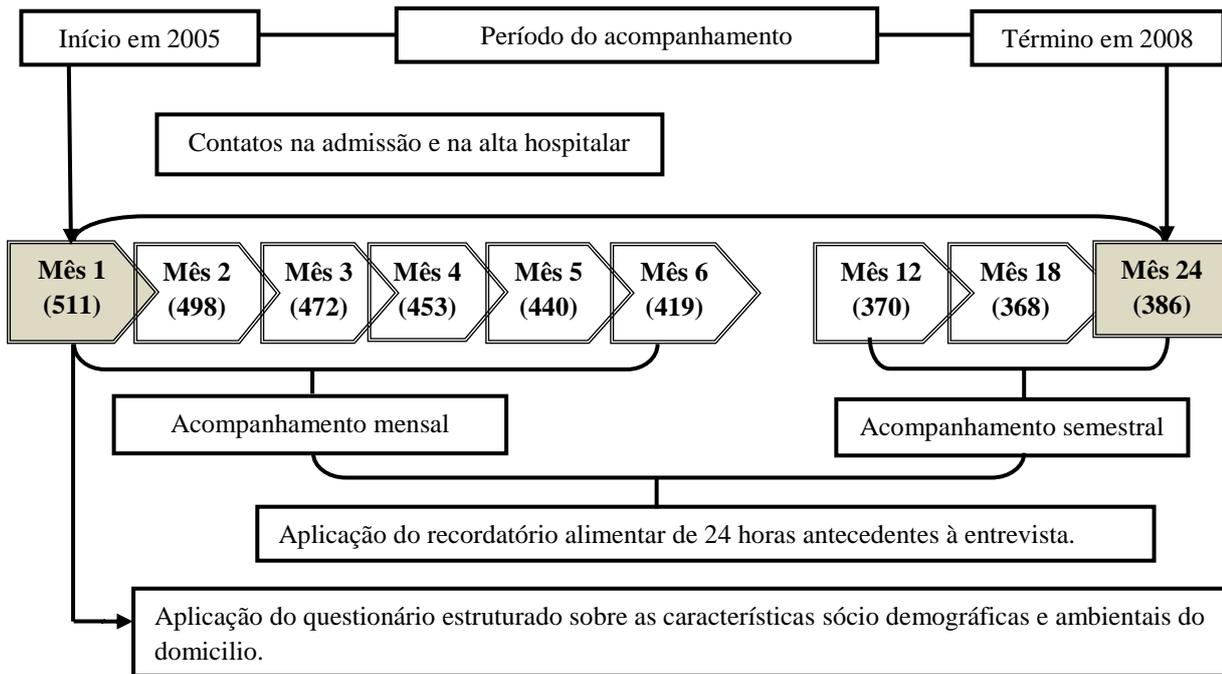


Figura 01. Esquema da execução, captação da coorte e logística do acompanhamento.

❖ Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo crianças que nasceram com alguma deformidade na cavidade oral que dificultasse a ingestão de leite materno assim como dos alimentos complementares.

❖ Tratamento e definição das variáveis

As informações biológicas, demográfica, social, ambiental e econômica das crianças e das mães foram categorizadas conforme exposição no quadro 01.

As informações sobre as condições ambientais deram origem ao índice ambiental, integrado por oito itens (escoamento sanitário, destino do lixo, existência de torneiras, origem da água de beber, existência de cozinha, tipo de parede, número de habitantes por cômodo e existência de banheiro) adaptado de Oliveira *et al* (2006). Para cada situação foi atribuída pontuação; a mais favorável recebeu quatro pontos e a mais desfavorável, zero ponto. Dessa forma, o índice ambiental foi classificado como “condição inadequada” quando o somatório alcançou até 15 pontos, para classificar “condição adequada” considerou-se 16 pontos ou mais.

As medidas caseiras referidas no R24h foram convertidas para os respectivos valores em gramas ou mililitros com utilização do Guia Prático para Estimativa de Consumo Alimentar desenvolvido no Núcleo de Nutrição e Epidemiologia da Universidade Federal da Bahia e do Centro Colaborador Nordeste II/Ministério da (Magalhães *et al.*, 2000). Na situação de desconhecimento ou até mesmo incertezas quanto à duração e/ou número de mamadas referidas pela mãe, o volume de leite materno consumido por mamada foi estimado com base na metodologia proposta pela OMS (WHO, 1985).

Quadro 01. Categorização das condições sócio-demográficas e ambientais das crianças e de suas famílias. Mutuípe-Laje, 2005-2008.

Variáveis	Categorias
Sexo da criança	Masculino Feminino
Peso ao nascer (g)	< 2500 ≥ 2500
Duração da gestação (em semana gestacional)	< 37 ≥ 37
Tipo de parto	Vaginal Cirúrgico
Município da residência	Mutuípe Laje
Zona da residência	Urbana Rural
Idade da mãe (anos)	≤ 20 anos > 20 anos
Escolaridade materna	Analfabeta Ensino fundamental Ensino médio ou superior
Realização de pré-natal	Sim Não
Número de gestações	≤ 02 ≥ 03
Índice ambiental	Adequado Inadequado
Participação em programa de transferência de renda	Sim Não

❖ **Análise dos dados**

▪ **Análise descritiva das variáveis**

Foi realizada a análise descritiva para caracterização da população de estudo, calculando-se a percentual para as variáveis categóricas, médias e desvio padrão para as variáveis contínuas.

▪ **Análise do consumo alimentar**

Para identificar os grupos de alimentos representativos no padrão de consumo alimentar dos lactentes ao longo do período de acompanhamento, adotou-se a análise fatorial (AF).

A prerrogativa básica para utilização da AF na avaliação do consumo alimentar se sustenta no conceito de que a avaliação isolada de determinado alimento e/ou nutriente não contempla os intrincados aspectos inter-relacionados presentes nas diferentes combinações ou agrupamentos de alimentos. Assim, com a identificação dos efeitos (protetores ou maléficos) produzidos por padrões alimentares é avaliada com maior acurácia o binômio dieta-doença (D' Inocenzo *et al.*, 2011; Dishchekenian *et al.*, 2011; Pinto *et al.*, 2011; Neuman *et al.*, 2007; Hu FB, 2002).

Este é um método estatístico exploratório multivariado também utilizado para identificar o padrão de consumo alimentar (Assis AMO e Barreto ML, 2011; Kac *et al.*, 2008). Salienta-se que esta técnica é particularmente útil para agrupar dados, como também na identificação de padrões de correlações dentro de um conjunto de variáveis observadas, assim é possível analisar uma estrutura de relações interdependentes subjacentes ao conjunto das variáveis originais (Hair, 2009; Bailey *et al.*, 2006).

A AF integra um conjunto de métodos que podem ser usados na extração dos fatores para avaliação do consumo alimentar, a exemplo da análise de componentes principais (ACP), esta técnica proporciona a obtenção de variáveis que representam de forma mais homogênea a dieta dos indivíduos devido à exposição das intercorrelações existentes entre os alimentos em uma matriz de correlação, além de explicar a variação total no consumo de alimentos ou grupos de alimentos em termos de funções lineares (Gimeno *et al.*, 2010; Hair, 2009; Hoffman *et al.*, 2004; Hu, 2009).

▪ **Construção dos grupos de alimentos**

Os alimentos referidos no R24h foram reunidos em grupos conforme a similaridade das características químicas como também a classificação botânica. Inicialmente foram construídos 16 grupos, no entanto, adotando-se o percentual mínimo de consumo de 10% para entrada do alimento no grupo correspondente, ao fim, constituiu-se 14 grupos elegíveis para análise subsequente. Assim, considerando este critério foram excluídos os grupos Embutidos (salsicha, linguiça, calabresa e presunto) e Outros Doces/Salgadinhos (brigadeiro, balas, salgadinhos, pipocas doces e salgadas, suco em pó com açúcar e sopa artificial em pó).

A extração dos padrões alimentares pela análise fatorial por componentes principais obedeceu às exigências metodológicas, a saber: 1) obtenção de valores aceitáveis do teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) com resultados iguais ou acima de 0,5, indicando satisfatória a adequação dos dados à técnica da AF e para o teste de Esfericidade de Bartlett $p < 0,05$ (Hair, 2009); 2) matriz de correlação menor que $p < 0,05$ o que indica correlação entre as variáveis estudadas; 3) variância compartilhada entre os grupos (comunalidades) com valores igual ou maior que 0,40, a rigor, quanto maior a comunalidade, maior será a explicabilidade daquela variável pelo padrão (Reis, 2001); 4) extração dos fatores ou padrões alimentares por análise de componentes principais (ACP) adotando a rotação Varimax. Este procedimento melhora a interpretabilidade das cargas fatoriais, haja vista que os dados apresentam alta correlação, a exemplo dos alimentos que compõem o padrão alimentar de uma dada população (Hair, 2009; Hoffmann *et al.*, 2004); 5) autovalores acima de 1 como ponto de corte para retenção dos fatores; 6) avaliação do percentagem de explicação da variância de cada padrão; 7) inclinação da reta do Screeplot para excluir os fatores com maior proporção de variância única (Hair, 2009); 8) caso necessário era gerada novamente a análise fatorial com extração definida de padrões para fortalecer a interpretabilidade com a reavaliação dos critérios supracitados até a obtenção de padrões alimentares conforme exigência dos pressupostos.

❖ **Processamento dos dados**

Foram utilizados os software EPI-INFO (para entrada de dados), Virtual Nutri (digitação dos dados do consumo alimentar), Excel (limpeza do banco do consumo alimentar e construção das tabelas) e Statistical Package for Social Sciences, versão 13 (análise estatística) (SPSS Inc., 1990a-b).

❖ **Aspectos éticos**

As mães foram informadas dos objetivos do estudo e convidadas a participar. Aquela que concordou com a sua participação e a de seu filho (a) assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a analfabeta o fez por meio da impressão digital. Esse consentimento foi uma condição para participação da mãe e da criança no estudo.

Resultados

Das 531 crianças que compuseram o estudo, 52,4% eram do sexo masculino, nasceram com peso ≥ 2500 gramas (93,2%), a maioria residia na zona rural (70,1%). As mães tinham idade superior a 20 anos (68,7%), com baixo nível de escolaridade (77,4%). Destas, 94,5% realizaram o pré-natal, 70,4% das gestações duraram 37 semanas ou mais, 74,8% tiveram até dois filhos, 67,5% habitam residências com inadequadas condições higiênico-sanitárias e 66,1% receberam algum suporte financeiro de programas de transferência de renda (Tabela 01).

Ao longo do seguimento o percentual de ausência de resposta ao inquérito alimentar variou de 3,8% (mês 1) a 30% (mês 18). Os motivos mais frequentes foram àqueles relacionados à ausência do comparecimento para a consulta agendada, mudança de moradia e/ou viagem.

Na Tabela 02 estão expostos os itens alimentares que atingiram 10 ou mais pontos percentuais no consumo nos respectivos grupos em cada período do seguimento. Estão dispostos também o número de vezes em que o alimento foi consumido ao dia e a quantidade média consumida por vez. No gráfico 01 apresenta-se a comparação da tendência entre o consumo do leite materno e de grupos específicos dos alimentos complementares.

Os pressupostos necessários para aplicação da AF na base de dados foram confirmados. Assim, o tamanho da amostra mostrou-se apropriado em relação ao número de casos/variáveis, a razão encontrada foi de no mínimo 26,2 nos meses do acompanhamento, portanto, acima da recomendação, de pelo menos 5 vezes o número de variáveis por caso. O teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) oscilou entre 0,50 a 0,73, indicando também a propriedade de aplicação da técnica, para valores mínimos de 0,50 ou acima deles. O teste da esfericidade de Bartlett's em todos os meses foi de $p < 0,001$, rejeitando-se a hipótese nula e assumindo-se a indicação de mais um pressuposto para o uso da técnica na base de dados deste estudo.

Os resultados da análise fatorial por componentes principais (ACP) são apresentados na tabela 03. Nos seis primeiros meses de vida da criança, foi possível extrair dois padrões de consumo para cada um desses meses, estes fatores explicaram a variabilidade total da dieta de 78,69% (mês 1) a 53,82% (mês 4) e nos meses 12º, 18º e 24º, o número de padrão foi ampliado para

três, os quais, explicaram a variabilidade total da dieta em 49,14%, 51,24% e 45,05%, respectivamente.

No primeiro mês de vida da criança, sobressaíram dois padrões de consumo, o primeiro baseado nas fórmulas infantis, chás/água e açúcar de adição, o segundo integrado pelo leite materno, o de vaca e derivados. Entretanto, observou-se neste último padrão correlação negativa, indicando que à medida que aumentava o consumo do leite materno diminuía o consumo de leites de vaca e derivados. No segundo mês foi mantido este mesmo padrão de consumo, com o acréscimo daqueles pertencentes ao grupo dos farináceos no segundo padrão.

Este padrão de consumo foi mantido até o quinto mês. Quando se registrou alteração com a inclusão das frutas e sucos naturais ao sexto mês de vida. Notou-se no 3º, 4º e 5º mês, correlação negativa entre o leite materno com os grupos de fórmulas infantis e chás/água. Neste sentido, o consumo do leite materno se contrapôs ao consumo de fórmulas infantis.

Esses padrões de consumo dos seis primeiros meses são reafirmados pelas informações construídas a partir das análises descritivas, cujos resultados estão expostos na tabela 2 e no gráfico 1 (a1, a2, a3 e a4).

Identificou-se, portanto, nos primeiros seis meses de vida, padrão alimentar constituído basicamente pelo regime lácteo, incluindo o leite materno, de vaca e as fórmulas infantis, já tornando influente o consumo de leite de vaca in natura. Notou-se redução do volume ingerido do leite materno/dia e também variação no número de vezes por dia que este alimento foi consumido oscilando de 8,8 ($\pm 1,9$) no primeiro mês a 6,7 vezes/dia ($\pm 2,9$) no sexto mês de vida. A partir das informações constantes no gráfico 01 (a1), observou-se claramente a tendência de descontinuidade do consumo do leite materno a partir do sexto mês e a crescente prevalência de consumo de leite e derivados.

Do 6º ao 12º meses de vida do lactente, a prevalência de consumo diário do leite materno decresceu, mantendo-se correlacionado negativamente como os grupos de leite de vaca e derivados, farináceos e açúcar de adição. Neste período, o grupo de frutas e sucos naturais assumiu destaque no padrão de consumo das crianças, mas tende a desaparecer no 18º mês voltando a compor o padrão alimentar aos 24 meses de idade dos lactentes (Tabela 03).

Salienta-se que a partir do primeiro ano de vida, o padrão alimentar baseado no leite de vaca se consolidou enquanto ascendeu o consumo do leite de vaca e derivados com média do número de vezes de consumo ao dia de 2,5 vezes/dia, notou-se ainda a incorporação do leite

líquido e iogurte no padrão alimentar. Em contrapartida, o consumo de leite materno decresceu acentuadamente, não se expressando no padrão alimentar neste período (Tabela 02).

Observou-se tendência de retração na participação das fórmulas infantis no padrão alimentar dos lactentes, consumidas em média 2,6 ($\pm 2,0$) vezes ao dia variando pouco até o sexto mês (2,8; $\pm 2,2$), quando o alimento deixa de compor o padrão de consumo da criança (Tabela 02).

O consumo dos farináceos comportou-se similarmente ao consumo dos leites e derivados, com tendência crescente de consumo a partir do 4º mês, destacando-se aqueles à base de milho, mandioca e arroz e a farinha de mandioca sem o refino industrial, com o maior consumo médio nos primeiros 6 meses de vida. Os alimentos deste grupo eram consumidos de 1,4 ($\pm 0,7$) a 2,7 ($\pm 1,7$) vezes ao dia (Tabela 02).

A partir dos 12 meses de idade, observou-se ampliação do leque dos alimentos que integravam o padrão de consumo dos lactentes, com a adição de verduras e legumes, arroz e macarrão, feijões, pães, biscoitos e bolachas (Tabela 03). Neste mesmo período, a medida que estes grupos eram inseridos no padrão alimentar coincidia com a acentuada redução no consumo de leite materno (Gráfico 01).

O grupo de verduras e legumes apresentou consumo de 1,3 ($\pm 0,5$) a 1,5 ($\pm 0,6$) vezes ao dia, não alcançando assim duas porções/dia. A batata inglesa apresentou-se como o alimento deste grupo com maior número de vezes de consumo e da quantidade ao dia, seguido pelo chuchu e cenoura (Tabela 02).

O grupo de cereais e massas apresentou consumo de 1,3 ($\pm 0,5$) a 1,4 ($\pm 0,6$) vezes ao dia não alcançando também duas porções/dia. O arroz branco e o macarrão apresentaram-se como os alimentos deste grupo com maior consumo em gramas (Tabela 02).

O grupo de feijões apresentou consumo de 1,1 ($\pm 0,4$) a 1,4 ($\pm 0,6$) vezes ao dia. Ressalta-se que o feijão cozido na proporção 50% grãos/caldo representava de maior percentual de consumo, seguido pelo feijão cozido com charque (Tabela 02).

Os grupos de pães, biscoitos e bolachas apresentaram similares perfis de consumo referido no dia. Dentre os biscoitos e bolachas, o tipo mais consumido em número de vezes e quantidade foi o cream crack (Tabela 02).

No 24º mês, o consumo do leite materno declinou e não se expressou no padrão alimentar das crianças, embora 22,3% das crianças ainda consumissem este leite, no entanto 63,9% dos lactentes consumiam o leite de vaca em pó e 25,8% o faziam na forma in natura (Tabela 02).

Discussão

O padrão alimentar dos lactentes desta investigação é representado majoritariamente pelo leite materno e produtos lácteos, em especial até os seis meses de idade, período no qual o grupo de frutas e sucos naturais começa a se expressar, a partir do primeiro ano de vida, amplia-se o leque de alimentos e o aos 18 meses, o padrão de consumo da família é integrado aos dos lactentes, com impacto determinante no declínio do volume de leite materno consumido. Nota-se que os produtos lácteos, seguido pelo leite materno explicam a maior parte do percentual da variância dos padrões de consumo extraídos pela análise de componentes principais.

Em atenção às diretrizes da alimentação saudável nos dois primeiros anos de vida da criança, era esperado para os primeiros seis meses que fosse extraído apenas um fator explicativo do padrão alimentar, exclusivamente baseado no consumo do leite materno. No entanto, neste período da vida, já foi possível extrair dois fatores, um composto pela fórmula infantil, água, chá, açúcar e outro composto por leite materno e leite de vaca. Enquanto o leite materno se mantém sempre no segundo fator até o sexto mês, os demais alimentos em alguns momentos deste período alteram a posição dentre os padrões extraídos. Salienta-se ainda a correlação negativa mantida pelo leite materno em todos os meses, indicando que à medida que aumenta o consumo do leite materno diminui o consumo de leites de vaca e derivados. A representação gráfica (a1 e a2) que expressa a comparação do uso de leites e derivados (a1) e farináceos açúcar, água e chá (a2), em função do leite materno sustenta claramente a conclusão sobre a tendência do consumo observada a partir da análise fatorial.

No entanto, o leite materno ainda é o leite de maior percentual de consumo nos primeiros seis meses de vida pelos lactentes deste estudo, variando de 97,5% no primeiro mês a 78,0% no sexto, embora nem sempre na forma exclusiva. Para o município de Mutuípe-Bahia (cenário deste estudo), em 2002, Assis e colaboradores (2002), observaram tendência precoce do oferecimento de alimentos diferentes do leite materno, influenciando diretamente na baixa duração total do aleitamento materno estimado em apenas 192 dias.

A mediana da duração do aleitamento materno exclusivo para esta coorte foi identificada em 74,7 dias ou aproximadamente dois meses e meio de duração, enquanto a duração mediana do consumo do leite materno associado com o leite de vaca foi de 211,3 dias (Santos FDS, 2009). No entanto, os resultados para os municípios de Mutuípe e Laje, são mais

encorajadores do que aqueles identificados para Salvador em 1996, cuja duração mediana para o aleitamento materno exclusivo, predominante e total, foi respectivamente, de 30,6; 73 e 131,5 dias (Oliveira *et al.*, 2005).

No que diz respeito aos farináceos, a escolha materna recai predominantemente nas farinhas industrializadas, à base de milho e arroz. Embora os dois municípios de origem da coorte deste estudo, tenham a mandioca como cultivo de subsistência, a escolha dos derivados deste item alimentar, na forma de farinha e fécula sem o refino industrial não alcançou os 10% de consumo nos seis primeiros meses, quando a adoção de farináceos no padrão de consumo infantil é uma prática comum entre as mães investigadas ainda que não apropriada e a partir daí, manteve baixo consumo, embora tenha sido referido aos 12, 18 e 24 meses.

A baixa duração do aleitamento materno exclusivo associado ao uso de fórmulas e leite de vaca em pó ou *in natura*, pode-se especular a influência de aspectos socioeconômicos e culturais enraizadas nas práticas alimentares, seja por questões relacionadas a crenças de que o leite materno é incapaz de suprir as necessidades nutricionais das crianças, influências de profissionais de saúde envolvidos no aconselhamento nutricional ou por ações de *marketing* e propaganda de empresas multinacionais que modulam o comportamento alimentar (Arabi *et al.*, 2012; Henriques *et al.*, 2012; Antunes *et al.*, 2010; Assis *et al.*, 2007; Almeida e Novak, 2004).

Padrão similar de consumo ao identificado neste estudo foi registrado pela Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher, no documento originário desta investigação, alerta-se para a precocidade do consumo do leite diferente do leite materno no primeiro mês de vida, quando 25,1% dos lactentes já o consumiam e aos seis meses de idade o percentual eleva-se abruptamente para 60%. Aos dois anos de idade, 46,5% das crianças consumiam leite de vaca, cabra ou soja (PNDS, 2006).

Resultados de outros estudos que tinham o objetivo de identificar o consumo alimentar nos dois primeiros anos de vida em diferentes regiões brasileiras (Arantes *et al.*, 2011; Garcia *et al.*, 2011; Bernardi *et al.*, 2009; Corrêa *et al.*, 2009; Oliveira *et al.*, 2005) e em alguns países (Arabi *et al.*, 2012; Moorcroft *et al.*, 2011; Friel *et al.*, 2010; Scott *et al.*, 2009; Hetzner *et al.*, 2009), similarmente concluíram que o oferecimento de água, chás, leite de vaca e açúcar ocorria antes dos seis meses de idade. Conclui-se que persiste a tendência do oferecimento precoce de alimentos conhecidamente constrangedores da saúde e nutrição na infância nos

países subdesenvolvidos quanto naqueles desenvolvidos economicamente (BRASIL/OPAS, 2002; WHO 2002b; Assis *et al.*, 2000).

Aos seis meses de idade, as frutas e sucos naturais já integram o segundo fator do padrão de consumo dos lactentes, associado ainda às formulas infantis, que tendem a ser excluídas do cardápio a partir deste período. No entanto, nota-se baixa a variabilidade explicada por este padrão. Este resultado sugere início da transição do padrão exclusivamente lácteo para aquele associado aos alimentos complementares, no qual se consolida dos 18 aos 24 meses de idade dos lactentes. Salienta-se ainda que a fórmula infantil era oferecida somente no primeiro semestre de vida, a cessação do consumo se deve provavelmente ao elevado custo do produto.

Os resultados deste estudo destacam a ampliação do leque de grupos de alimentos no padrão de consumo da criança a partir do primeiro ano de vida, transição que se iniciou no sexto mês (Gráficos a3 e a4), traduzindo-se também no maior número de padrões extraídos pela análise fatorial. Em contrapartida, salienta-se reduzida diversidade nos itens que compuseram os grupos de alimentos. As frutas e sucos naturais ficaram restritos a quatro itens (banana, maçã, laranja e mamão), feijões apenas do tipo carioca, verduras e legumes (abóbora, batata, cenoura, chuchu). Sendo assim, constata-se monotonia alimentar com implicação direta na qualidade e quantidade de nutrientes ofertados à criança, corroborando com esta assertiva os estudos conduzidos por Costa *et al* (2011), Antunes *et al* (2010), Silva *et al* (2010) e Saldiva *et al* (2007).

Ressalva-se que nos municípios de residências dos integrantes desta coorte, o maior contingente das famílias reside na área rural, com acesso mais facilitado às frutas, verduras e hortaliças da terra e de plantação própria, para ampliar a diversidade dos itens alimentares da dieta das crianças e da própria família. Mas esta tendência não é universal entre a população investigada.

Chama à atenção, a ausência da referência ao consumo do grupo de carnes e ovos, de acordo com os guias alimentares, o oferecimento deveria ocorrer a partir dos seis meses de idade dos lactentes. De forma tardia, este grupo constituiu o segundo fator explicativo da análise por componentes principais somente aos 18 meses de idade dos lactentes. Este achado é preocupante, pois, as carnes fornecem em maior proporção proteína de alto valor biológico e de ferro heme, mais biodisponível cujo consumo abaixo das necessidades pode desencadear déficits nutricionais em especial a anemia ferropriva que tradicionalmente acometem as

crianças de diversas regiões do país, sobretudo no nordeste (Oliveira AS, 2008; Saldiva *et al.*, 2007; Assis *et al.*, 2004; Szarfarc *et al.*, 2004).

Pode-se constatar também que o número médio de vezes de porções/dia em que os alimentos foram referidos no R24h, ao longo dos meses de acompanhamento, mostrou-se muito distante das recomendações para uma alimentação saudável e equilibrada tanto na quantidade quanto na oferta de nutrientes segundo preconizado pelo Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 anos ratificado na atualização dos Dez passos para uma alimentação saudável (Brasil, 2010). Com exceção dos grupos de feijões e cereais os demais grupos não alcançaram o consumo desejado para crianças nos dois primeiros anos de vida.

A ampliação do leque dos itens alimentares a partir dos 12 meses de idade dos lactentes ocorre com a adição de verduras e legumes, arroz e macarrão, feijões, pães, biscoitos e bolachas. Em contrapartida, observa-se tendência acentuada na redução do consumo de leite materno, quando estes grupos se expressam no padrão alimentar. Esta constatação reafirma os achados recentes de regimes alimentares que ainda se contrapõem às recomendações de manutenção do consumo de leite materno pelo menos até os dois anos ou mais (Palmeira *et al.*, 2011; Silva *et al.*, 2010; Bernardi *et al.*, 2009)

O número médio do consumo do grupo de verduras e legumes foi 1,3 (\pm 0,5) a 1,5 (\pm 0,6) porções/dia, porém não alcança a recomendação de pelo menos duas porções para este período da vida. Dentre este grupo, destacou-se o consumo da batata inglesa seguido pelo chuchu e cenoura. Similar tendência foi observada para os cereais e massas, com o consumo de 1,3 (\pm 0,5) a 1,4 (\pm 0,6) vezes, dia, não alcançando também a recomendação de duas porções/dia. O arroz branco e o macarrão apresentaram-se como os alimentos deste grupo com maior consumo em gramas.

Os grupos de feijão, pães, biscoitos e bolachas compõem o padrão alimentar de parte significativa da população nordestina, nesse sentido, Saldiva e colaboradores (2011) salientam a influência direta destes alimentos regionais na composição das dietas das crianças. Ressalta-se que o feijão cozido composto por 50% grãos/caldo era a preparação de maior uso, seguido pelo feijão cozido com charque. Assim, corre-se o risco de oferecer ao lactente, alimentos de reduzido conteúdo calórico, pois, a reduzida capacidade gástrica, impede o suprimento de suas necessidades energéticas por meio de alimentos diluídos (Dias *et al* 2010).

No 24º mês, o consumo do leite materno declina e não se expressou no padrão alimentar das crianças, embora 22,3% delas ainda consumissem este leite. No entanto, 63,9% delas consumiam o leite de vaca em pó e 25,8% o faziam na forma *in natura*. Recomenda-se a exclusão do leite de vaca no esquema alimentar de crianças menores de dois anos se deve ao conteúdo elevado de soluto e do seu alto poder alergênico (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2006; Brasil/OPAS, 2002; Assis *et al.*, 2000).

A identificação da evolução do padrão de consumo, sobretudo da participação dos alimentos diferentes do leite materno, ao longo dos dois primeiros anos de vida, permitiu constatar baixa aderência às atuais evidências científicas que alerta a necessidade de manter o consumo do leite materno até pelo menos aos dois anos de idade, com o oferecimento dos alimentos complementares somente a partir do sexto mês, de forma gradativa e respeitando a evolução da maturação orgânica do lactente, no que compete a digestão e metabolização dos alimentos (Dias *et al.*, 2010; Michaelsen *et al.*, 2010; WHO, 1998).

Na perspectiva de risco imediato para saúde e nutrição das crianças menores de dois anos de idade, a menor ingestão dos fatores de proteção do leite materno devido ao oferecimento precoce de alimentos complementares exerce riscos consideráveis de veiculação de microrganismos, como também altera a composição da microbiota fecal, deixando-as vulneráveis para doenças alérgicas, gastrointestinais e respiratórias (Joseph *et al.*, 2011; Fallani *et al.*, 2011; Hetzener *et al.*, 2009; Dewey *et al.*, 2001; WHO, 1998).

No que diz respeito aos riscos a longo prazo, estudos alertam para o impacto da exposição nutricional precoce de alimentos diferentes do leite materno em um período crítico e específico do desenvolvimento, no qual acarretaria efeitos duradouro e persistente, predispondo a determinadas doenças crônicas não transmissíveis nos diferentes ciclos da vida (Fall *et al.*, 2010; Balaban e Silva, 2004; Lucas A, 1994; Barker *et al.*, 1993).

Por fim, cabe comentar sobre as limitações deste estudo. Como primeiro aspecto destaca-se que em estudos que avaliam o consumo alimentar, não escapa a ressalva à limitação inerente aos métodos e técnicas de coleta e análise dos dados. O recordatório alimentar de 24 horas precedentes a entrevista, método adotado neste estudo, tem limitações que se expressam nos possíveis erros de mensuração das medidas caseiras ou fruto do viés provocado pela memória do entrevistado. No entanto, estas limitações foram minimizadas com o uso de um Guia Prático para Estimativa de Consumo Alimentar periodicamente atualizado e por adotar

desenho de estudo longitudinal que confere consistência entre as medidas na coleta dos dados consumo alimentar.

Em segundo plano, cabe comentar sobre as técnicas metodológicas disponíveis para analisar o padrão alimentar, nas quais, apresentam limitações para identificar a verdadeira relação entre consumo dos itens alimentares e a construção do padrão de consumo habitual de populações ou de grupos específicos. Na atualidade, o método exploratório multivariado da análise fatorial, particularmente a análise por componentes principais, vem sendo utilizada como uma ferramenta alternativa de alta viabilidade na construção destes padrões. Mas, mesmo este método não escapa de críticas quanto à subjetividade que imprime na determinação do número de fatores a serem extraídos na agregação dos grupos, uma vez que pode ser definido pelo investigador e reproduzido quantas vezes sejam necessárias para a obtenção do padrão alimentar com fundamentação conceitual.

Neste estudo, o cuidado estatístico quanto aos pressupostos para aplicação da análise de componentes principais foram cuidadosamente observados e testados. Ressalva ainda que a variância gerada por cada fator, não permite verificar o grau de importância de cada fator na explicação do evento. Outra limitação diz respeito à inexistência de métodos de fácil uso para avaliar a significância estatística dos resultados obtidos.

Mas, resguardando as limitações comentadas, é importante salientar que os padrões alimentares construídos neste estudo guardam plausibilidade científica com os resultados de outros estudos realizados por investigadores de diferentes regiões geográficas (Smithers *et al.*, 2011). E ainda, os fatores extraídos da base de dados foram identificados similarmente como em outras investigações que usaram técnicas diferenciadas ou similares para extração de fatores (Dishchekian *et al.*, 2011; D’Innocenzo *et al.*, 2011; Pinto *et al.*, 2011; Gimeno *et al.*, 2010).

Conclusão

Os resultados evidenciados por esta investigação sobre consumo alimentar nos dois primeiros anos de vida indicam que uma parcela expressiva de lactentes, residentes em municípios do recôncavo baiano, está exposta a um padrão alimentar caracterizado pela substituição precoce do leite materno, em todo ou em parte, pelo leite de vaca e o oferecimento, também precoce, de alimentos complementares. Dessa maneira, esse padrão alimentar seguramente não fornece nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento plenos e não fornece também a adequada proteção contra doenças. Essa condição se torna mais grave quando as crianças convivem em condições inadequadas de saneamento e condições sociais e econômicas adversas.

Assim, ressalta-se a necessidade premente de reavaliar a aplicabilidade das atuais recomendações científicas para alimentação adequada e saudável nos primeiros dois anos de vida com profunda reflexão das responsabilidades dos atores envolvidos na construção, acompanhamento e avaliação das políticas existentes. Fazem-se necessárias também novas pesquisas para alertar o atual cenário de fatores constrangedores que ainda permeiam as crianças e suas mães.

Referências citadas

- Almeida JAG e Novak FR. Amamentação: um híbrido natureza-cultura. **J. Pediatr.** (Rio J). 2004, vol.80, n.5, supl., pp. s119-s125.
- Anjos LA, Souza DR e Rossato S. Desafios na medição quantitativa da ingestão alimentar em estudos populacionais. **Rev. Nutr.** 2009, vol.22, n.1, pp. 151-161.
- Antunes MML, Sichieri R e Salles-Costa R. Consumo alimentar de crianças menores de três anos residentes em área de alta prevalência de insegurança alimentar domiciliar. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 26(8):1642-1650, ago, 2010.
- Arabi M, Mangasaryan N, Frongillo EA and Avula R. Infant and Young Child Feeding in Developing Countries. **Child Development**, January/February 2012, Volume 83, Number 1, Pages 32–45.
- Assis AMO e Barreto ML. Epidemiologia nutricional. In Almeida Filho N, Barreto ML. **Epidemiologia & Saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- Assis AMO, Barreto ML, Santos NS, Oliveira LPM, Santos SMC e Conceição SM. Desigualdade, pobreza e condições de saúde e nutrição na infância no Nordeste brasileiro. **Cad Saúde Pública** 2007;23(10):2337-2350.
- Assis AMO, Gaudenzi EM, Gomes G, Ribeiro RC, Szarfarc SC, Souza SB. Níveis de hemoglobina, aleitamento materno e regime alimentar no primeiro ano de vida. **Rev. Saúde Pública**, vol. 38, p. 543-51, 2004.
- Assis AMO, Monteiro MC, Santana MLP e Santos NS. **Diagnóstico de saúde e nutrição da população de Mutuípe-Ba**. Série UFBA em Campo - estudos e debates. Editora UFBA, Salvador, 2002. 165 p.
- Assis AMO, Barreto ML, Santos LMP, Sampaio LR, Magalhães LP, Prado MS. **Condições de vida, saúde e nutrição na infância na Cidade de Salvador**. 1ª Ed. Salvador: Bureau, Gráfica e Editora; 2000.

- Bailey RL, Gutschall MD, Mitchell DC, Miller CK, Lawrence FR and Smiciklas-Wright H. Comparative strategies for using cluster analysis to assess dietary patterns. **J Am Diet Assoc.**2006. Aug; 1006: pp. 1194-1200.
- Balaban G, Silva GAP. Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. **J. Pediatr.** 2004; 80:7-16.
- Barker DJ, Gluckman PD, Godfrey KM. Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. **Lancet.**1993; 341:938-41.
- Barros FC, Matijasevich A, Requejo JH, Giugliani E, Maranhão AG, Monteiro CA, Barros AJD, Bustreo F, Merialdi M, MPH, Victora CG. Recent Trends in Maternal, Newborn, and Child Health in Brazil: Progress Toward Millennium Development Goals 4 and 5. **American Journal of Public Health.** October 2010, Vol 100, No. 10.
- Bernardi JLD, Jordão RE, Barros Filho AA. Alimentação complementar de lactentes em uma cidade desenvolvida no contexto de um país em desenvolvimento. **Rev. Panam Saluda Publica.** 2009; 26(5): 405–11.
- Brasil. Ministério da Saúde/Organização Pan-Americana da Saúde. Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica. Série A. Normas e manuais técnicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
- Brasil/OPAS. Ministério da Saúde. Secretária de Política de Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Série A. Normas e Manuais Técnicos, n 107. Brasília – DF, 2002.
- Caetano MC, Ortiz TTO, Silva SGL, Souza FIS, Sarni ROS. Alimentação complementar: práticas inadequadas em lactentes. **J Pediatr** (Rio J). 2010; 86(3):196-201.
- Coates DL e Lewis M. Early Mother-Infant Interaction and Infant Cognitive Status as Predictors of School Performance and Cognitive Behavior in Six-Year-Olds. **Child Development**, 1984, 55, 1219-1230.
- Corrêa EN, Corso ACT, Moreira EAM, Kazapi IAM. Alimentação complementar e características maternas de crianças menores de dois anos de idade em Florianópolis (SC). **Rev Paul Pediatr** 2009; 27(3): 258-64.

- Costa EC, Silva SPO, Lucena JRM, Filho BM, Lira PIC, Ribeiro MA, Osório MM. Consumo alimentar de crianças em municípios de baixo índice de desenvolvimento humano no Nordeste do Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, 24(3): 395-405 maio/jun., 2011.
- Cavalcante AAM, Priore, SE e Franceschini, Castro SC. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.** 2004, vol.4, n.3, pp. 229-240.
- D’Innocenzo S, Marchioni DML, Prado MS, Matos SMA, Pereira SRS, Barros, AP. Condições socioeconômicas e padrões alimentares de crianças de 4 a 11 anos: estudo SCAALA- Salvador-Bahia. **Rev.Bras. Saúde Matern Infant.** 2011; 11(1):41-49.
- Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, Landa RL. Effects of exclusive breastfeeding for 4 versus 6 months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras. **J Nutr.** 2001; 131:262-7.
- Dias MCAP, Freire LMS, Franceschini SCC. Recomendações para alimentação complementar de crianças menores de dois anos. **Rev. Nutr.** 2010; vol.23, n.3, pp. 475-486.
- Dishchekenian VRM, Escrivão MAMS, Palma D, Ancona-Lopes F, Araújo EAC, Taddei JAAC. Padrões alimentares de adolescentes obesos e diferentes repercussões metabólicas. **Rev. Nutr.** 24(1): 17-29, jan./fev., 2011.
- Fall CHD, Borja JB, Osmond C, Richter L, Bhargava SHK, Martorell R, Stein AD, Barros CF e Victora CG. Infant-feeding patterns and cardiovascular risk factors in young adulthood: data from five cohorts in low- and middle-income countries. **International Journal of Epidemiology.** 2011; 40:62–64.
- Fallani M, Amarri S, Uusijarvi A, Adam RD, Khanna S, Aguilera M, Gil A, Vieites JM, Norin E, Young D, Scott AJ, Dore J ,Edwards CA. Determinants of the human infant intestinal microbiota after the introduction of first complementary foods in infant samples from five European centres. **Microbiology.** 2011; 157, 1385–1392.
- Friel JK, Hanning RM, Isaak CA, Prowse D and Miller AC. Canadian infants' nutrient intakes from complementary foods during the first year of life. **BMC Pediatrics.** 2010; 10:43.

- Garcia TM, Granado FS e Cardoso MA. Alimentação complementar e estado nutricional de crianças menores de dois anos atendidas no Programa Saúde da Família em Acrelândia, Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. **Cad. Saúde Pública**. 2011; vol.27, n.2, pp. 305-316.
- Gimeno SGA, Andreoni S, Ferreira SRG, Franco LJ, Cardoso MA. Assessing food dietary intakes in Japanese-Brazilians using factor analysis. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 26(11): 2157-2167, nov, 2010.
- Hair, JF. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p.
- Henriques P, Sally EO, Burlandy L e Beiler RM. Regulamentação da propaganda de alimentos infantis como estratégia para a promoção da saúde. **Ciênc. saúde coletiva**. 2012; vol.17, n.2, pp. 481-490.
- Hetzner, NMP, Razza RA, Malone LM, Gunn JB. Associations Among Feeding Behaviors During Infancy and Child Illness at Two Years. **Journal Matern Child Health**. 2009; Vol 13. pp 795-805.
- Hoffmann K, Schulze MB, SchienkiewitzA, Nöthlings U, and Boeing H. Application of a New Statistical Method to Derive Dietary Patterns in Nutritional. **Am J Epidemiol**. 2004; 159:935–944.
- Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. **Current Opinion in Lipidology**. 2002; 13:3-9.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br-IBGE-Cidades>. Acesso em 31 Ago 2010.
- Joseph CLM, Ownby DR, Havstad SL, Woodcroft KJ, Wegienka G, MacKechnie H, Zoratti E and Peterson ELP. Early complementary feeding and risk of food sensitization in a birth cohort. **Allergy Clin Immunol**, MAY 2011.
- Kac G, Suzanne S. Epidemiologia nutricional materno-infantil e a agenda de prioridades de pesquisa em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** (FIOCRUZ), v. 24, p. s206-s207, 2008.
- Kramer MS. Breastfeeding, complementary (solid) foods, and long-term risk of obesity. **Am J Nutr**. 2010; 91:500-1.

- Lucas A. Role of nutrition programming in determining adult morbidity. **Arch Dis Child**. 1994; 71:288-90.
- Magalhães LP, Oliveira VA, Santos NS e Araújo CS. Guia prático para estimativa de consumo alimentar. ENUFBA/Núcleo de Nutrição e Epidemiologia/Centro Colaborador Nordeste II. Salvador, 2000 (Mimeo). 94 p.
- Michaelsen KF, Larnkjaer A, Lauritzen L and Molgaard C. Science base of complementary feeding practice in infancy. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**. 2010; 13:277–283.
- Moorcroft KE, Marshall JL, McCormick FM. Association between timing of introducing solid foods and obesity in infancy and childhood: A systematic review. **Maternal and Child Nutrition**. 2011; vol 07. pp,3-26.
- Neumann AICP, Martins IS, Marco pito LF, Marajo EA. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. **Rev. Panam Saluda Publica**. 2007; 22(5): 329-339.
- Olinto MT, Willett WC, Gigante DP, Victora CG. Sociodemographic and lifestyle characteristics in relation to dietary patterns among young Brazilian adults. **Public Health Nutr**. 2011; 14(1):150-159.
- Oliveira AS. Níveis de hemoglobina segundo os diferentes regimes alimentares nos primeiros seis meses de vida: Um estudo de coorte. 2008. Dissertação (mestrado)-Universidade Federal da Bahia, Escola Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde, 2008.
- Oliveira VA, Assis AMO Pinheiro SMC e Barreto ML. Determinantes dos déficits ponderal e de crescimento linear de crianças menores de dois anos. **Rev. Saúde Pública**. 2006; 40(5): 874-882.
- Oliveira LPM de, Assis AMO, Gomes GSS, Prado MS, Barreto ML. Duração do aleitamento materno, regime alimentar e fatores associados segundo condições de vida em Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2005; 21(5): 1519-1530.

- Palmeira PA, Santos SMC e Vianna RPT. Prática alimentar entre crianças menores de dois anos de idade residentes em municípios do semiárido do Estado da Paraíba, Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, 24(4): 553-563, jul./ago., 2011.
- Pinto SL, Silva RCR, Priore SE, Assis AMO e Pinto EJ. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2011; vol.27, n.6, pp. 1065-1075.
- 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: Brasil, 2006.
- Prado MS, Assis AMO, Martins MC, Nazaré MPA, Rezende IFB, Conceição MEP. Hipovitaminose A em crianças de áreas rurais do semiárido baiano. **Rev Saúde Pública**. 1995; 29(4): 295-300.
- Saldiva SRDM, Venancio SI, Gouveia AGC, Castro ALS, Escuder MML e Giugliani ERJ. Influência regional no consumo precoce de alimentos diferentes do leite materno em menores de seis meses residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 27(11): 2253-2262, nov, 2011.
- Saldiva SRDM, Escuder MM, Mondini L, Venancio S. Feeding habits of children aged 6 to 12 months and associated maternal factors. **J Pediatr** (Rio J). 2007; 83 (1): 53-8.
- Santos FDS. Duração e fatores associados ao aleitamento materno em municípios do recôncavo da Bahia: Um estudo de coorte de nascimento. 2009. 118 f. Dissertação (mestrado)- Universidade Federal da Bahia, Escola Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde, 2009.
- Scott JA, Binns CW, Graham, KI, Oddy WH. Predictors of the early introduction of solid foods in infants: results of a cohort study. **BMC Pediatrics**. 2009; vol 09.
- Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB). 2005. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov> Acesso em 31 Out. 2010.
- Silva LMP, Venâncio SI e Marchioni DML. Práticas de alimentação complementar no primeiro ano de vida e fatores associados. **Rev. Nutr.**, Campinas, 23(6):983-992, nov./dez., 2010.

- Smithers LG, Golley RK, Brazionis L and Lynch JW. Characterizing whole diets of young children from developed countries and the association between diet and health: a systematic review. **Nutrition Reviews®**. 2011;Vol. 69(8):449–467.
- Statistical Package for Social Sciences, versão 13 (Norusis e SPSS Inc., 1990a-b), SAS.
- Szarfarc SC, Souza SB, Furumoto RA, Brunken GS, Assis AMO, Gaudenzi EN, Silva RC, Souza JM. Hemoglobin concentration in children from birth to one year of age. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 266-74, jan.-feb. 2004.
- Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC; Szwarcwald CL. Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios. **Lancet**. Series, Saúde no Brasil, 2011.
- World Health Organization. WHO. Organization. Infant and Young Child Feeding-Model Chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. Geneva, 2009.
- World Health Organization. WHO Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva, 2003.
- World Health Organization. WHO. Infant and young child nutrition. In: Organização Mundial de Saúde 55ª Assembléia Mundial da Saúde: 2002, May 18. Geneva: WHO; 2002a.
- World Health Organization. WHO. Butte NF, Lopes-Alardon MG, Garz C. Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the Term Infant During the first six months of life. World Health Organization-Department of Nutrition for Health and Development (NHD), 2002b.
- World Health Organization. WHO. Complementary feeding of children in development countries: a review of current scientific knowledge; 1998.
- World Health Organization. WHO. The Quantity and Quality of Breast Milk. Report on the WHO Collaborative Study on Breast-feeding. Geneva. 1985.
- Willett W. Nutritional Epidemiology. New York: Ed. Oxford University Press; 1998. p.341-379.

Tabelas

Tabela 01. Caracterização biológica, demográfica, social, ambiental e econômica materna e das crianças. Mutuípe-Laje, Bahia, 2005-2008.

Variáveis	n	%
Sexo da criança		
Masculino	278	52,4
Feminino	253	47,6
Peso ao nascer		
<2500	36	6,8
≥ 2500	494	93,2
Município de residência		
Mutuípe	313	58,9
Laje	218	41,1
Zona da residência		
Rural	372	70,1
Urbana	159	29,9
Duração da gestação		
< 37	157	29,6
≥ 37	374	70,4
Tipo de parto		
Vaginal	406	76,5
Cirúrgico	125	23,5
Número de gestações (503)		
≤ 2	369	74,8
≥ 3	134	25,3
Idade da mãe		
< 20 anos	166	31,2
≥ 20 anos	365	68,7
Escolaridade materna		
Analfabeta	25	4,7
Ensino fundamental ou inferior	386	72,7
Ensino médio ou superior	120	22,6
Realização de pré-natal (526)		
Sim	497	94,5
Não	29	5,5
Índice de condições de moradia (530)		
Adequado	172	32,5
Inadequado	358	67,5
Recebe alguma ajuda de programas assistenciais (419)		
Sim	277	66,1
Não	142	33,9

Tabela 02 - Participação dos alimentos nos grupos, médias de consumo do número de vezes ao dia e das gramagens dos alimentos consumidos por crianças nos dois primeiros anos de vida. Mutuípe-Laje, Bahia, 2005-2008.

Grupo	Alimentos	Mês	n	%	Vezes/dia (DP)	Gramas (DP)
Leite materno	Leite materno	1	498	97,5	8,8 (1,9)	70 (5)
		2	475	95,4	8,4 (2,3)	81 (7)
		3	442	88,0	8,2 (2,5)	85 (8)
		4	403	85,9	8,2 (2,4)	85 (9)
		5	377	83,0	7,8 (2,6)	75 (10)
		6	337	78,0	6,7 (2,9)	68 (14)
		12	147	38,8	3,3(1,7)	69 (21)
		18	147	38,8	3,3(1,7)	63 (49)
		24	88	22,3	3,1 (1,7)	63 (27)
Leite e derivados	Leite em pó ¹ Leite líquido ² Iogurte ³	1	36 ¹	<10%	-	-
		2	49 ¹	<10%	-	-
		3	66 ¹	13,1	3,2 (2,2)	11 (5)
		4	92 ¹	19,6	3,4 (2,1)	11 (8)
		5	121 ¹	26,7	3,2 (1,9)	12 (8)
		6	156 ¹	36,1	3,1 (2,0)	15 (10)
		12	233 ¹	63,0	2,6 (1,5)	19 (11)
			70 ²	18,9	2,4 (1,3)	151 (74)
		18	246 ¹	64,9	2,4 (1,1)	25 (21)
			88 ²	23,2	2,4 (1,2)	151 (87)
			44 ³	11,6	1,2 (0,4)	100 (45)
			250 ¹	63,3	2,2 (1,1)	21 (12)
		24	102 ²	25,8	2,2 (1,0)	145 (64)
56 ³	14,2		1,2 (0,6)	117 (73)		
Fórmulas infantis	Fórmulas infantis de partida	1	41	8,0	2,6 (2,0)	16 (10)
		2	56	11,2	3,3 (3,2)	18 (11)
		3	54	10,0	3,9 (2,6)	21 (10)
		4	46	<10%	-	-
		5	54	<10%	-	-
		6	32	<10%	-	-
		12	-	<10%	-	-
		18	-	<10%	-	-
		24	-	<10%	-	-

Continua

Continuação. Tabela 02.

Grupo	Alimentos	Mês	N	%	Vezes/dia(DP)	Gramas(DP)		
Farináceos		1	-	<10%	-	-		
		2	49 ¹	<10%	-	-		
		3	25 ¹	<10%	-	-		
		Arrozina ¹	4	43 ²	<10%	-	-	
				27 ⁴	<10%	-	-	
		Cremogema ²	5	32 ¹	<10%	-	-	
				49 ²	10,8	2,3 (1,4)	16 (10)	
		Farinha láctea ³	6	48 ²	11,1	2,1 (1,1)	19 (11)	
				64 ⁶	14,8	2,2 (1,2)	19 (16)	
		Maisena ⁵		30 ²	<10%	-	-	
				60 ⁴	16,2	1,4 (0,7)	27 (29)	
		Mucilon de	Arroz ⁶		132 ⁶	35,7	2,0 (1,0)	23 (9)
				12	86 ⁴	22,7	1,4 (0,5)	30 (12)
				18	111 ⁶	29,3	2,0 (1,0)	25 (18)
		24	147 ⁴	37,2	1,4 (0,6)	26 (10)		
			108 ⁶	27,3	1,8 (1,0)	21 (15)		
Açúcar de adição	Açúcar cristal	1	100	19,6	1,7 (1,3)	3 (6)		
		2	84	16,9	2,4 (1,8)	4 (5)		
		3	99	19,7	2,7 (2,0)	5 (4)		
		4	124	26,4	3,1 (2,1)	5 (9)		
		5	147	32,4	2,9 (1,8)	5 (5)		
		6	169	39,1	3,1 (2,0)	5 (4)		
		12	273	73,8	2,6 (1,6)	7 (3)		
		18	308	81,3	2,5 (1,4)	8 (3)		
		24	327	82,8	2,4 (1,3)	9 (8)		
Água e chá	água ¹ chá infusão ² café infusão ³	1	95 ¹	18,6	2,3 (1,3)	51 (44)		
			107 ²	20,9	1,4 (1,2)	22 (17)		
		2	100 ¹	20,1	2,6 (1,2)	82 (61)		
			56 ²	11,2	1,5 (1,2)	33 (26)		
		3	126 ¹	25,1	3,3 (2,4)	98 (72)		
			40 ²	8,4	1,6 (1,4)	34 (27)		
		4	151 ¹	32,2	3,3 (2,3)	97 (6)		
			45 ²	<10%	1,3 (0,7)	27 (15)		
		5	175 ¹	38,5	3,0 (2,1)	110 (64)		
			6	198 ¹	45,8	3,1 (2,1)	124 (73)	
		12	268 ¹	72,4	2,5 (1,6)	146 (67)		
		18	256 ¹	67,5	2,4 (1,4)	174 (131)		
89 ³	23,5		1,2 (0,5)	59 (40)				
24	248 ¹	62,8	2,0 (1,1)	179 (68)				

Continua

Continuação. Tabela 02.

Grupo	Alimentos	Mês	N	%	Vezes/dia (DP)	Gramas (DP)	
Frutas e sucos naturais		1	-	<10%	-	-	
		2	-	<10%	-	-	
		3	-	<10%	-	-	
		4	-	<10%	-	-	
		5	58 ¹	12,8	1,6 (0,9)	125 (51)	
		6	83 ¹	19,2	1,5 (0,7)	118 (58)	
		Banana ¹		150 ¹	40,5	1,3 (0,5)	113 (67)
		Maçã ²		77 ²	37,3	1,1 (0,5)	92 (40)
		Laranja	12	62 ³	20,8	1,3 (0,7)	215 (162)
		só suco ³		38 ⁴	16,8	1,1 (0,2)	174 (97)
		Laranja ⁴		28 ⁵	10,3	1,0 (0,2)	105 (81)
		Mamão ⁵	18	153 ¹	40,4	1,3 (0,5)	92 (64)
				78 ²	20,6	1,3 (0,6)	196 (143)
				51 ³	13,5	1,3 (0,6)	191 (149)
				55 ⁴	14,5	1,2 (0,4)	105 (58)
			24	154 ¹	39,0	1,3 (0,6)	125 (56)
				87 ²	22,0	1,2 (0,5)	11 (40)
				49 ³	12,4	1,2 (0,4)	200 (90)
	58 ⁴	14,7		1,2 (0,4)	214 (103)		
Verduras e legumes		1	NC*	-	-	-	
		2	NC*	-	-	-	
		3	-	<10%	-	-	
		4	-	<10%	-	-	
		5	-	<10%	-	-	
		Batata inglesa ¹	6	101 ¹	20,6	1,4 (0,6)	38 (32)
				67 ²	15,5	1,4 (0,6)	22 (24)
				50 ³	11,6	1,3 (0,4)	32 (25)
				87 ⁴	17,4	1,3 (0,6)	43 (35)
		Abóbora ²	12	183 ¹	31,4	1,5 (0,6)	52 (49)
		Cenoura ³		138 ²	49,5	1,4 (0,5)	20 (12)
		Chuchu ⁴		116 ³	41,4	1,5 (0,6)	33 (25)
			18	153 ¹	40,4	1,4 (0,5)	45 (22)
				105 ²	27,7	1,3 (0,5)	24 (14)
				91 ³	24,0	1,4 (0,6)	28 (14)
				123 ⁴	32,5	1,3 (0,5)	43 (11)
			24	115 ¹	29,1	1,4 (0,5)	52 (42)
				68 ²	17,2	1,4 (0,5)	30 (35)
68 ³	17,2			1,4 (0,5)	35 (25)		
90 ⁴	22,8			1,4 (0,5)	45 (36)		

* Não consumiu. Continua

Continuação. Tabela 02.

Grupo	Alimentos	Mês	N	%	Vezes/dia (DP)	Gramas (DP)
Feijões	Feijão cozido (50% grãos /caldo) ¹	1	NC	-	-	-
		2	NC	-	-	-
		3	NC	-	-	-
		4	NC	-	-	-
		5	NC	-	-	-
		6	-	<10%	-	-
	Feijão cozido com charque ²	12	165 ¹	73,8	1,1 (0,4)	76 (39)
			43 ²	12,2	1,1 (0,3)	80 (48)
		18	159 ¹	41,7	1,3 (0,5)	97 (45)
			117 ²	29,6	1,2 (0,4)	86 (52)
		24	138 ¹	34,4	1,4 (0,6)	93 (51)
			189 ²	48,4	1,2 (0,4)	94 (48)
Cereais e massas	Arroz ¹	1	NC	-	-	-
		2	NC	-	-	-
	Macarrão ao sugo ²	3	NC	-	-	-
		4	-	<10%	-	-
	5	-	<10%	-	-	
	Macarrão tipo miojo ³	6	32 ⁴	<10%	1,5 (0,8)	36 (22)
		12	212 ¹	57,3	1,3 (0,5)	46 (27)
	Macarrão simples ⁴		166 ⁴	44,9	1,3 (0,6)	61 (39)
		18	248 ¹	65,4	1,3 (0,5)	55 (30)
			141 ⁴	37,2	1,3 (0,5)	70 (45)
24		274 ¹	69,4	1,4 (0,6)	54 (26)	
	120 ⁴	30,4	1,3 (0,5)	70 (45)		
Pães	Pães ¹	1	NC	-	-	-
		2	NC	-	-	-
		3	NC	-	-	-
		4	NC	-	-	-
		5	-	<10%	-	-
		6	-	<10%	-	-
	12	76 ¹	15,4	1,2 (0,6)	57 (31)	
	18	103 ¹	27,2	1,3 (0,7)	57 (42)	
	24	129 ¹	32,7	1,3 (0,5)	58 (26)	
	Biscoitos e bolachas	Biscoito tipo cream crack ²	1	NC	-	-
2			NC	-	-	-
3			NC	-	-	-
4			NC	-	-	-
5			-	<10%	-	-
6			-	<10%	-	-
12		57 ²	44,9	1,2 (0,5)	18 (7)	
18		95 ²	25,1	1,3 (0,6)	22 (18)	
24	116 ²	29,4	1,4 (0,6)	28 (14)		

* Não consumiu. Continua

Continuação. Tabela 02.

Grupo	Alimentos	Mês	N	%	Vezes/dia (DP)	Gramas (DP)
Carnes	Carne bovina (cozida) ¹	1	NC	-	-	-
		2	NC	-	-	-
		3	NC	-	-	-
		4	NC	-	-	-
		5	NC	-	-	-
		6	-	<10%	-	-
	Frango (cozido) ²	12	113 ¹	30,54	1,4 (0,6)	18 (12)
			47 ²	12,70	1,3 (0,5)	22 (16)
		18	144 ¹	39,13	1,3 (0,6)	24 (13)
			47 ²	12,77	1,3 (0,5)	28 (13)
		24	151 ¹	39,11	1,4 (0,5)	26 (13)
			46 ²	11,6	1,3 (0,5)	-
Sopas caseiras	Sopa de macarrão com carne	1	NC	-	-	-
		2	NC	-	-	-
		3	NC	-	-	-
		4	NC	-	-	-
		5	NC	-	-	-
		6	-	<10%	-	-
	12	-	<10%	-	-	
	18	56	15,21	1,1 (0,3)	173 (85)	
	24	81	20,98	1,1 (0,3)	218 (126)	

* Não consumiu

Gráfico 01. Comparação da evolução do percentual de consumo do leite materno com os demais grupos de alimentos do primeiro mês até os dois anos de vida. Mutuípe/Laje, Bahia, 2005-2008.

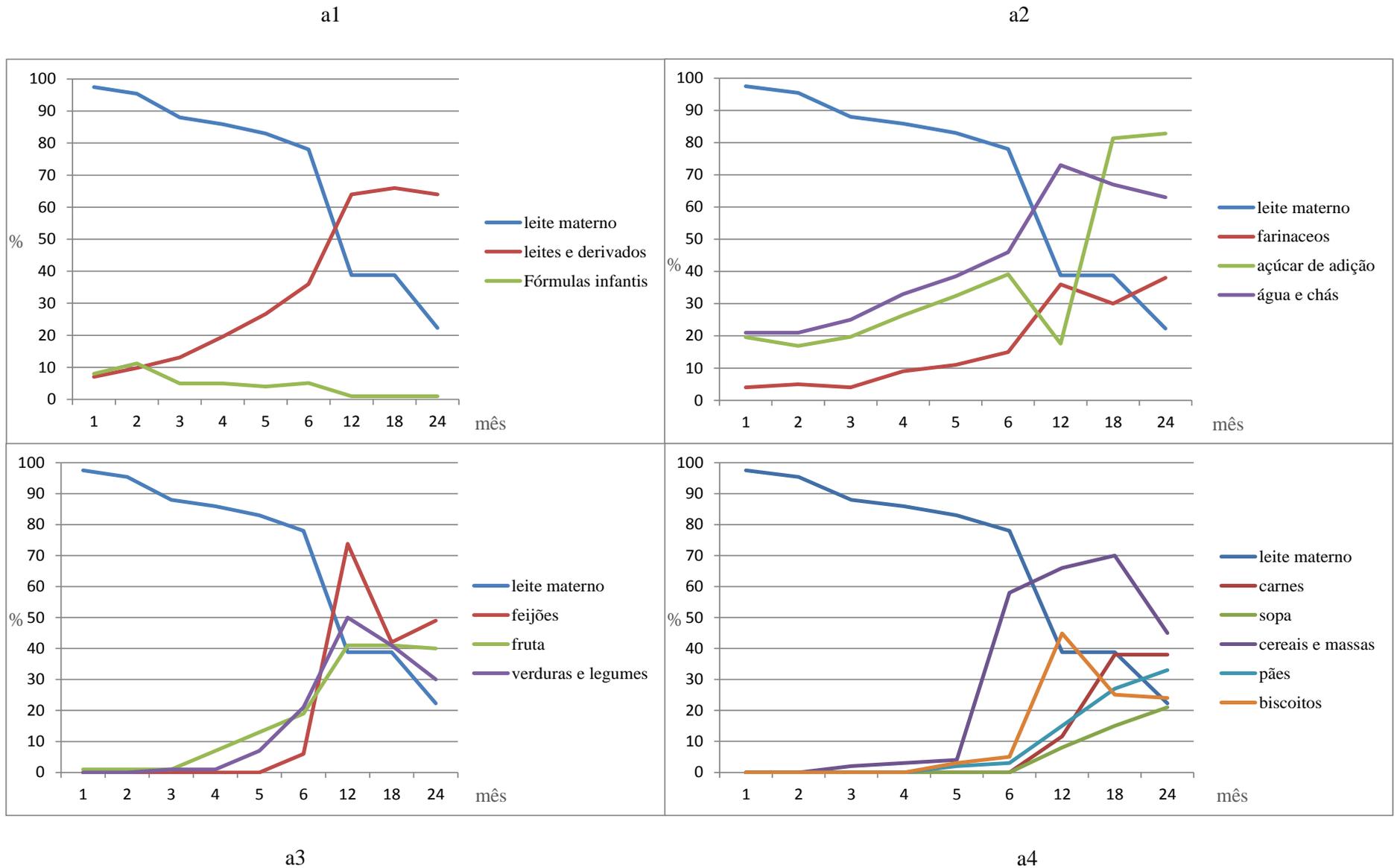


Tabela 03. Distribuição das cargas fatoriais extraídas pela Análise Fatorial por Componentes Principais do padrão alimentar de crianças nos dois primeiros anos de vida. Mutuípe-Laje, Bahia, 2005-2008.

Alimento/Grupos	Mês 01 (511)		Mês 02 (498)		Mês 03 (472)		Mês 04 (453)		Mês 05 (440)		Mês 06 (419)		Mês 12 (370)			Mês 18 (368)			Mês 24 (386)		
	Padrão alimentar																				
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Leite materno	**	-0,83	**	-0,63	**	-0,71	**	-0,69	**	-0,53	-0,64	**	-0,61	**	**	-0,68	**	**	*	*	*
Fórmulas infantis	0,86	**	0,789	**	**	0,89	**	0,847	**	0,90	**	0,88	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Leite de vaca/derivados	**	0,863	**	0,915	0,827	**	0,81	**	0,856	**	0,807	**	0,676	**	**	*	**	-0,85	**	**	0,73
Farináceos	*	*	**	0,779	0,758	**	0,51	**	0,635	**	0,666	**	**	**	0,58	*	*	*	*	*	*
Sopas caseiras	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,56	**	**
Carnes	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	**	0,44	**	*	*	*
Chás/água	0,784	**	0,78	**	**	0,68	**	0,716	0,659	0,57	0,713	**	0,77	**	**	0,46	**	0,58	**	**	-0,69
Açúcar de adição	0,694	**	0,764	**	0,831	**	0,72	**	0,714	**	0,41	*	0,621	**	**	0,71	**	**	**	0,59	**
Frutas e sucos naturais	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	**	0,48	**	0,53	**	*	*	*	**	0,4	**
Verduras e legumes	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	**	0,63	**	**	0,73	**	0,65	**	**
Arroz e macarrão	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	**	0,71	**	*	*	*	0,74	**	**
Feijões	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	**	**	-0,76	**	-0,59	**	**	0,55	**
Pães, raízes e tubérculos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	**	-0,44	**	*	*	*
Biscoitos e bolachas	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	**	0,53	**
Eigenvalues***	1,9	1,24	2,41	1,04	2,72	1,36	2,51	1,25	2,51	1,21	2,23	1,11	2,02	1,28	1,12	1,55	1,31	1,22	1,43	1,38	1,23
% da variância explicada pelo padrão ****	47,61	31,08	48,16	20,82	45,87	22,7	35,8	17,99	41,87	20,12	37,16	18,6	22,48	14,2	12,44	19,46	16,47	15,31	16	15,3	13,72
Total da variância explicada pelos padrões	78,69		68,98		68,60		53,82		61,99		55,74		49,14			51,24			45,05		
Kaiser-Meyer-Olkin*****	0,55		0,66		0,73		0,65		0,63		0,66		0,61			0,50			0,51		
Esfericidade Bartlett's (sig)*****	0,000		0,000		0,000		0,000		0,000		0,000		0,000			0,000			0,000		

* Alimentos/grupos que não obtiveram significância nos testes da matriz de significância e de comunalidades;

** Alimentos/grupos com carga fatorial inferior a 0,40;

*** Autovalores considerados acima de 1 para retenção do padrão;

**** Percentual da variância explicada pelo padrão;

***** Testes de adequação da amostra à Análise Fatorial.

PARTE II

PROJETO DE PESQUISA

**EVOLUÇÃO DO PADRÃO ALIMENTAR DE LACTENTES: UM
ESTUDO DE COORTE**

Prefácio

Nas últimas quatro décadas, principalmente a partir de 1970, observa-se na sociedade brasileira, elevação discreta do poder aquisitivo de partes significativas da população em virtude de intervenções emergenciais de transferência de renda promovida pelo governo federal. Tais medidas assistencialistas influenciaram positivamente no estado de saúde e nutrição de grupos populacionais tradicionalmente vulneráveis aos males da carência alimentar. Entretanto, o delineamento das políticas de alimentação e nutrição pautada na garantia precípua do acesso ao alimento não atentou para uma reconfiguração rápida e intensa das práticas alimentares, antes pautada predominantemente em alimentos de origem vegetal para um perfil de consumo de alimentos pobres em nutrientes indispensáveis ao perfeito funcionamento orgânico.

Apesar das melhorias nos indicadores do estado nutricional constatadas principalmente no declínio acentuado da prevalência de desnutrição em crianças menores de dois anos, observam-se ainda padrões alimentares nocivos à saúde das crianças, sobretudo no que se refere ao consumo precoce de alimentos conhecidamente constrangedores do crescimento e desenvolvimento com influência direta na redução do consumo de leite materno.

Para alcançar o desafio de frear os efeitos deletérios de práticas alimentares nocivas no estado de saúde e nutrição nos diferentes ciclos da vida, em especial das crianças menores de dois anos, a atualização da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) divulgada no ano de 2011 direciona ações normativas para fortalecer as primeiras práticas alimentares, reiterando a importância do leite humano como a única fonte de alimento nos primeiros seis meses de vida e a continuidade da prática do aleitamento materno até pelo menos os dois anos. Para tal objetivo a identificação e o posterior monitoramento de fatores de riscos e agravos à saúde possibilitará percorrer um caminho sólido para diminuir as elevadas prevalências de doenças infecciosas como também as crônicas não transmissíveis já observadas em indivíduos com idade cada vez mais precoce.

Introdução

Do nascimento até os dois anos de idade compreende um período de expressiva proliferação e diferenciação celular para responder ao intenso crescimento e desenvolvimento iniciado na vida intrauterina. A alimentação apropriada nesta fase singular da vida é fundamental ao novo ser, sendo o leite materno o alimento perfeito para a continuação do complexo processo de crescimento e maturação, assim necessário para assegurar o adequado estado de saúde e nutrição do infante (WHO, 2009).

O termo crescer é compreendido como aumento em número ou quantidade de tecido celular do organismo, enquanto desenvolver relaciona-se à passagem de um estágio de imaturidade orgânica para um mais aperfeiçoado. Estes eventos são também instâncias inter-relacionadas e dependentes de nutrientes adequados tanto no tocante da quantidade quanto na qualidade para a expressão plena do patrimônio genético (WHO, 2009). Nesse sentido, a adoção do leite materno como única fonte de alimentos nos seis primeiros meses e a partir daí adicionado de alimentos adequados atende à complexidade tanto do crescimento quanto do desenvolvimento nos dois primeiros anos de vida (WHO, 1998).

A partir do sexto mês de vida, devido à acelerada velocidade de crescimento pândero- linear, as necessidades de nutrientes não podem ser supridas exclusivamente pelo leite materno. Neste estágio, a alimentação complementar adaptada à maturidade orgânica, deve ser inserida no esquema alimentar da criança para assegurar as necessidades nutricionais. Assim, esta etapa da vida exige dos cuidadores, sejam eles, profissionais de saúde ou familiares, o conhecimento básico de práticas alimentares específicas ao estágio de maturidade orgânica no intuito de promover o crescimento e desenvolvimento da criança (WHO, 2002a).

A continuidade do oferecimento de leite materno até pelo menos os dois anos de vida é uma conduta que deve ser incentivada para assegurar o progresso normal de crescimento e desenvolvimento, haja vista a disponibilidade adequada de energia, nutrientes e fatores protetores para a saúde da criança. Salienta-se que o leite materno fornece cerca da metade da energia necessária até um ano de idade da criança e até um terço durante o segundo ano de vida (WHO, 2002b).

Em contrassenso às recomendações emanadas nas diversas evidências científicas no que diz

respeito à adequação do leite materno para favorecer a expressão completa do potencial genético de crescimento e desenvolvimento e também como fator protetor para diversas doenças no início da vida, o cenário do padrão alimentar de crianças menores de dois anos residentes tanto em países pobres/emergentes quanto nos ricos/desenvolvidos, é marcado pelo oferecimento precoce de alimentos com consistências e texturas inapropriadas para o estágio de desenvolvimento neurofisiológico, principalmente no que diz respeito à mastigação, deglutição e excreção (Arabi *et al.*, 2012; Smithers *et al.*, 2011; Caetano *et al.*, 2010).

Nesse contexto, a descontinuidade ou até mesmo cessação do consumo de leite materno em estágio precoce da vida, principalmente antes dos seis meses, acarreta inúmeros efeitos deletérios na saúde das crianças, a curto prazo, caracteriza-se pelas doenças infecciosas com comprometimento no crescimento pondero-linear, como também a exposição precoce aos fatores de riscos para doenças crônicas na idade adulta. Assim, o impacto negativo no estado de saúde e nutrição das crianças compete em primeira instância às práticas alimentares inapropriadas com a consequente necessidade forçosa de adaptação orgânica para processar a desproporcionalidade gramagem/nutriente dos alimentos diferentes do leite materno, rompimento brusco da interação mãe-filho com consequência no vínculo afetivo pais-filho e a dificuldade no acesso ao sistema básico de saúde (WHO, 2009; Brasil, 2009; Assis *et al.*, 2000; Coates D e Lewis M, 1984).

Ressalta-se a ressonância dos determinantes socioeconômicos, àqueles relacionados à renda auferida pelos integrantes do núcleo familiar, acesso aos sistemas de saúde e educacional como eixos explicativos para compreensão dos complexos e intrincados fatores que permeiam as práticas alimentares, principalmente nos primeiros dois anos de vida (Costa *et al.*, 2011; Assis *et al.*, 2007; WHO, 2003). Nesse contexto de análise, sobressai a influência da publicidade e propaganda de produtos alimentícios voltados exclusivamente para o público infantil, assim como o contexto cultural em que as práticas alimentares são moldadas (Freitas e Pena, 2007; Brasil, 1993).

Na dimensão biológica-nutricional, os organismos de saúde nacionais e internacionais recomendam como princípio básico de saúde pública, sobretudo para crianças que vivem em condições de vulnerabilidade social e econômica, o regime alimentar pautado no leite materno de forma exclusiva nos seis primeiros meses e complementado até pelo menos aos dois anos de idade (BRASIL/OPAS, 2002; WHO, 1998). A prerrogativa da recomendação deste padrão

alimentar se sustenta pelo amadurecimento progressivo e sustentável dos sistemas digestório e imunológico da criança, por conseguinte, ocorre maior resistência contra diversas doenças comuns na primeira infância (WHO, 1998). Assim, todos os esforços devem ser voltados para orientação fundamentada no consumo de leite materno associado ao oferecimento de alimentos complementares no tempo oportuno e de forma adequada à tolerância gastrointestinal e imunológica da criança (Brasil, 2009).

Em contrapartida, a duração do aleitamento materno exclusivo é aquém do tempo recomendado, assim como a adoção do aleitamento materno complementado no tempo oportuno nos dois primeiros anos de vida. Este último regime alimentar teve ainda menores progressos na implementação e adoção quando comparadas às estratégias para o incentivo ao aleitamento materno exclusivo e total (Dias *et al.*, 2010; PNDS, 2006; Monte e Giugliane, 2004).

Este estudo visa identificar a introdução, assim como a provável incorporação de novos alimentos no esquema alimentar de crianças, para tal objetivo o desenho metodológico consistiu no acompanhamento periódico do primeiro mês até os dois anos de idade. Assim, ressalta-se o delineamento prospectivo deste estudo, pois, possibilita avaliar com razoável fidedignidade causal os principais fatores que circundam as práticas alimentares na época da alimentação complementar, assim como preenche uma lacuna de poucos estudos com esta natureza.

Justificativa do estudo

Embora o Brasil disponha de informações sobre a alimentação nos dois primeiros anos de vida de crianças de algumas capitais do país essas são limitadas à descrição do perfil de consumo e não enfocam a intrincada interdependência do consumo de leite materno e da alimentação complementar ao longo dos dois primeiros anos de vida (BRASIL/OPAS, 2002). Estudos nessa temática contribuem na elucidação de novas visões sobre a relação entre leite materno e alimentos complementares no intuito de subsidiar da forma mais apropriada possível os responsáveis pelo cuidado à criança (Oliveira *et al.*, 2005a; Valle *et al.*, 2004; Assis *et al.*, 2000; Giugliani e Victora, 2000).

Devido à escassez de estudos com desenhos metodológicos longitudinais sensíveis para identificar a introdução periódica de alimentos complementares ao longo dos dois primeiros anos de vida em crianças brasileiras, assim como a tendência da descontinuidade do padrão alimentar pautado no leite materno, este estudo preenche esta lacuna e, por conseguinte, têm no bojo de na sua estrutura, a caracterização criteriosa da participação do leite materno no padrão alimentar das crianças acompanhadas desde seu nascimento até os dois anos de vida e também visa identificar os padrões alimentares com uma abordagem estatística capaz de construir grupos ou combinações de alimentos mais representativos da alimentação infantil.

Caracterização do Problema

Nos dois primeiros anos de vida, as crianças apresentam ritmo de crescimento e desenvolvimento acelerado, imaturidade fisiológica para o trabalho digestivo, metabólico e menor capacidade de resposta imunológica. Assim, nesta faixa etária devem ser observadas práticas alimentares específicas com seleção criteriosa de alimentos adequados na quantidade e apropriados no conteúdo de macro e micronutrientes indispensáveis a cada estágio de crescimento e desenvolvimento (Mahan e Scott-Stump, 2005; BRASIL/OPAS, 2002; Assis *et al.*, 2000).

Considerando o impacto da alimentação na infância, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou o documento Estratégia Global para Alimentação Infantil (WHO, 2003) e pioneiramente em 2002, o Brasil com a iniciativa do Ministério da Saúde elaborou o Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 anos e mais recentemente a Estratégia Nacional para Alimentação Complementar Saudável (ENPACS) cujo objetivo é de revitalizar os princípios da publicação “Dez Passos para uma Alimentação Saudável”. Estes documentos sensibilizam tanto os profissionais de saúde quanto os gestores públicos da importância de práticas alimentares adequadas na infância, como prerrogativa básica para assegurar a promoção, proteção da saúde e nutrição da criança (WHO, 2002a).

O aleitamento materno exclusivo nos seis primeiros meses de vida e somente a partir daí complementado de forma lenta e gradual com alimentos regionais de alto valor nutritivo utilizados na alimentação da família, mantendo o leite materno até pelo menos dois anos de idade, sem a inclusão do leite de vaca, é reconhecido como o padrão alimentar capaz de diminuir a morbimortalidade na infância e de garantir o crescimento físico satisfatório da criança (Brasil/OPAS, 2002; WHO, 1998).

Define-se como o aleitamento materno exclusivo como o regime alimentar em que a criança se alimenta somente de leite materno e não ingere nenhum outro tipo de líquido ou sólido, sendo apenas permitido vacinas, gotas de xarope, vitaminas, sais minerais ou medicamentos (WHO, 2007). Enquanto que o aleitamento materno complementado, pauta-se no consumo de leite materno e de outros alimentos diferentes do leite materno, mas exclui o leite de vaca. A exclusão do leite de vaca no esquema alimentar de crianças menores de dois anos se deve ao

conteúdo elevado de soluto e do seu alto poder alergênico (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2006; Assis *et al.*, 2000).

Tais recomendações extensamente divulgadas pela comunidade científica e por órgãos públicos de saúde nas últimas décadas baseiam-se no reconhecimento das vantagens nutricionais, imunológicas, higiênicas e também cognitivas do leite materno no estado de saúde e nutrição na infância (Dias *et al.*, 2010; Brasil, 2009; WHO, 2002a). Deve-se salientar também, a função da alimentação complementar em prover quantidades suficientes de energia e micronutrientes necessários para o crescimento saudável e pleno desenvolvimento a partir dos seis meses de idade das crianças (Brasil, 2009).

A capacidade notória do leite materno em suprir as exigências nutricionais de criança nos dois primeiros anos de vida se deve principalmente pela composição quali-quantitativa dos nutrientes nele contidos, pois, atende satisfatoriamente às condições da imaturidade fisiológicas da criança, promovendo a absorção e utilização adequada dos nutrientes (ACC/SCN NEWS, 2004), particularmente dos micronutrientes, cujas deficiências têm implicações conhecidas no *déficit* linear na infância (ACC/SCN, 2000). Além da presença dos fatores imunológicos e bioativos que asseguram proteção contra diversas doenças, em especial as gastrointestinais e infecções respiratórias (WHO, 1998; Assis *et al.*, 1994; Victoria *et al.*, 1987).

Na atualidade é conhecido que crianças amamentadas exclusivamente ao peito nos seis primeiros meses de vida desenvolvem perfis ponderal e linear diferenciados daquelas alimentadas com fórmulas infantis ou leite de vaca (Nommsen-Rivers e Dewey, 2009; Onis *et al.*, 2007; Kramer *et al.*, 2003). Nesse contexto de disparidades na potencialidade do crescimento e no desenvolvimento em crianças sob influências de diferentes regimes alimentares, a OMS publicou em 2006 a nova referência para avaliação da velocidade de crescimento, considerando os lactentes que recebiam exclusivamente leite materno e aqueles que mamavam parcialmente ao peito (WHO, 2006).

A nova curva de referência corrobora com os resultados de estudos com desenhos longitudinais que analisaram a associação das diferentes práticas alimentares sobre o crescimento na infância. Tais estudos constataram que crianças em regime alimentar pautado no aleitamento materno de forma exclusiva nos seis meses de vida obtiveram melhores perfis de crescimento pondo-estaturais quando comparadas àquelas cujos regimes alimentares eram

marcados pelo consumo de leite de vaca (Onis *et al.*, 2007; Spyrides *et al* 2008; Spyrides *et al.*, 2005; Victora *et al.*, 1998).

Apesar das evidências cristalizadas das vantagens do leite materno como agente benéfico ao processo de maturidade fisiológica do organismo do lactente e quanto às desvantagens do oferecimento da alimentação complementar antes dos seis meses de vida, persistem lacunas expressivas sobre o conhecimento do paradoxal descompasso da tendência do oferecimento precoce de alimentos diferentes do leite materno, tanto nos países em desenvolvimento quanto nos industrializados (Dewey e Adu-Afarwuah, 2008; Lauer *et al.*, 2004; Michaeksene e Friis, 1998).

Nessa perspectiva, importa comentar que mesmo com a intensa divulgação de guias e recomendações para adoção de regime alimentar condizente com cada estágio de velocidade de crescimento e desenvolvimento na infância e tendo em vista suas implicações na saúde da criança, é possível especular que são insuficientes as estratégias adotadas para concretizar as recomendações preconizadas no Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 anos (PNDS, 2006; Brasil/OPAS, 2002).

Venâncio *et al* (2010) analisaram a prática do aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal e constataram quadro preocupante na duração mediana do aleitamento materno. Neste estudo, registrou-se, para o Brasil, aumento na duração do aleitamento materno exclusivo (AME) no período compreendido entre os anos de 1999 e 2008, de 23,4 para 54,1 dias. No nordeste, a duração do AME aumentou em apenas 8,6 dias no mesmo período. Neste estudo, aquelas crianças que recebiam leite materno, independentemente de outros alimentos, inclusive leite de vaca, mamaram ao peito por um período de 341,6 dias.

Os resultados divulgados por Assis *et al* em 2002, sobre a duração do aleitamento materno no município de Mutuípe-Bahia (cenário deste estudo) indicaram que mais da metade das crianças (53,7%) mamaram ao peito por um período que 192 dias. Em 1999 na cidade de Salvador, a duração do aleitamento materno total foi menor de 131,5 dias. Ambos os estudos alertam sobre a baixa duração ao aleitamento materno, aquém do tempo recomendado pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 1998).

Assim, elevar a duração mediana do aleitamento materno exclusivo com oferecimento de alimentos complementares oportunos a partir do sexto mês de vida e até pelo menos os dois

anos de idade, tem sido um desafio no mundo (Unicef UK Baby Friendly Initiative, 2008) e em especial no Brasil (Brasil, 2009). Portanto, a promoção de práticas alimentares adequadas para idade está inserida como prioridade para promover, proteger e assegurar a saúde das crianças e também se destaca como estratégia para reduzir a mortalidade na infância, conforme definido na quarta meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (Barros *et al.*, 2010).

Revisão da Literatura

- Cenário da introdução de alimentos diferentes do leite materno antes dos seis meses de vida

O objeto de estudo, práticas alimentares de crianças menores de dois anos, constitui-se importante linha de pesquisa no campo de análise da epidemiologia nutricional, considerado “variável” de grande poder explicativo na identificação de fatores constrangedores da saúde na infância. Tendo em vista o impacto imediato dos indicadores relacionados à alimentação no estado nutricional de crianças, este é considerado como um dos principais determinantes proximais da mortalidade infantil (Victora *et al.*, 2011).

Nesta última década foram lançados, tanto no Brasil quanto nos países desenvolvidos economicamente, diversos guias, recomendações e normas técnicas para orientação de profissionais de saúde e outros atores envolvidos na promoção, proteção e recuperação da saúde na primeira infância. Em paralelo, diversos estudos foram publicados com o objetivo de avaliar a efetividade de tais documentos como também a identificação dos fatores que dificultam a adesão às práticas alimentares preconizadas. Nestes estudos, é unânime a inadequação do padrão alimentar na primeira infância com a substituição do leite materno por preparações à base de leites não materno compostas pela combinação de leite de vaca, água, açúcar e engrossante. Sobressaem-se ainda neste cenário preocupante, a brusca interrupção do aleitamento materno exclusivo e a descontinuidade progressiva do consumo de leite materno nos dois primeiros anos de vida (Quadro 01).

No que concerne ao perfil alimentar de crianças brasileiras menores de dois anos, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher expõe que já no primeiro mês de vida, 25,1% dos lactentes amamentados ao peito já consumiam leite diferente do leite materno e aos seis meses de idade o percentual eleva-se consideravelmente para 60%. Aos dois anos de idade, 46,5% das crianças consumiam leite de vaca, cabra ou soja (PNDS, 2006).

Outros estudos que tinham o objetivo de identificar a época do oferecimento de alimentos complementares em adição ao leite materno em diferentes regiões brasileiras (Garcia et al., 2011; Bernardi *et al.*, 2009; Corrêa *et al.*, 2009; Oliveira et al., 2005) e em alguns países em desenvolvimento (Moorcroft *et al.*, 2011; Scott *et al.*, 2009; Hetzner *et al.*, 2009), similarmente concluíram que o oferecimento de água, chás, leite de vaca e açúcar ocorriam antes dos seis meses de idade. Além disso, ocorre conseqüentemente, a descontinuação do consumo de leite materno, com prejuízos incalculáveis para o alcance do pleno desenvolvimento pôndero-linear (BRASIL/OPAS, 2002; WHO 2002b; Assis *et al.*, 2000).

Assim, o oferecimento de alimentos diferentes do leite materno à criança em período inoportuno proporciona prejuízos ao processo de digestão além de aumentar a morbimortalidade na infância como consequência de menor ingestão dos fatores de proteção existentes no leite materno. Soma-se ainda, o risco considerável de veiculação de microrganismos que expõem a criança às infecções gastrointestinais, respiratórias e carências específicas de micronutrientes, particularmente de ferro, zinco e vitamina A (Dewey *et al.*, 2001; WHO, 1998).

Além dos efeitos deletérios a curto prazo dos regimes alimentares inadequados para maturidade fisiológica do lactente, o impacto da exposição nutricional precoce e inoportuna, atuando em um período crítico e específico do desenvolvimento, acarreta efeito duradouro, persistente ao longo da vida do indivíduo, predispondo a determinadas doenças crônicas não transmissíveis (Balaban e Silva, 2004; Barker *et al.*, 1993).

Pesquisas apontam que o leite materno oferecido de forma exclusiva nos seis primeiros meses e complementado até pelo menos os dois anos de vida pode atenuar ou mesmo inativar os impactos das condições desfavoráveis ao crescimento neste período ímpar da vida. Da mesma forma, salienta-se a importância da adequada composição qualiquantitativa dos alimentos complementares que devem ser inseridos no esquema alimentar da criança a partir do sexto mês de vida (Brasil, 2009; Dewey e Adu-Afarwuah, 2008).

Quadro 01. Estudos que caracterizaram o padrão alimentar de crianças menores de 2 anos nas diferentes regiões brasileiras e em outros países.

Autores	Ano	População	Local do estudo	Objetivo	Desenho do estudo	Instrumento de inquérito alimentar	Principais achados
Arantes <i>et al</i>	2011	126 crianças menores de seis meses.	Brasil/Sudeste	Determinar a prevalência da amamentação e avaliar o consumo de alimentos diferentes do leite materno.	Transversal	R24h	Baixa prevalência de amamentação exclusiva e consumo precoce de alimentos semissólidos.
Garcia <i>et al</i>	2011	164 crianças menores de 24 meses	Brasil/Norte	Investigar as práticas de alimentação complementar e estado nutricional	Transversal	R24h	Prevalências de déficit de estatura/idade e anemia foram de 12% e 40% e baixo consumo de frutas, hortaliças e carnes, com consumo excessivo de leite de vaca e mingau.
Saldiva <i>et al</i>	2011	18.929 crianças menores de seis meses	Brasil/Capitais brasileiras	Avaliar a influência regional no consumo precoce de alimentos diferentes do leite materno	Transversal	R24h	As capitais do Sul apresentaram a maior razão de prevalência para o consumo de chá e as do Nordeste e Sudeste, para o consumo de outros tipos de leite e de suco.
Palmeira <i>et al</i>	2011	539 crianças de 0 a 23,9 meses	Brasil/Nordeste	Analisar a prática alimentar de crianças menores de dois anos de idade	Transversal	R24h	Interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo e sua consequente substituição por refeições à base de leite não materno
Costa <i>et al</i>	2011	445 crianças < de 2 anos	Brasil/Nordeste	Analisar o consumo alimentar	Transversal	R24h	Acentuada prevalência de risco de inadequação dos nutrientes

Continua:

Quadro 01. Continuação:

Autores	Ano	População	Local do estudo	Objetivo	Desenho do estudo	Instrumento de inquérito alimentar	Principais achados
Caetano <i>et al</i>	2010	179 lactentes entre 4 e 12 meses	Brasil/Sul, Sudeste e Nordeste	Avaliar as práticas e o consumo alimentar de lactentes saudáveis de três metrópoles do Brasil	Coorte	Questionário estruturado	Elevada frequência de práticas e consumo alimentar inadequados em lactentes muito jovens
Antunes, MML; Sichieri, R; Salles-Costa, R.	2010	402 famílias compostas por crianças de 6 e 30 meses de idade	Brasil/Sudeste	Descrever a associação entre insegurança alimentar e consumo alimentar de crianças de 6 e 30 meses	Transversal	R24h	Insegurança alimentar compromete a qualidade da dieta infantil
Silva LMP, Venâncio SI e Marchioni DML	2010	1176 crianças menores de um ano	Brasil/Sudeste	Investigar a prevalência de consumo de alimentos complementares e os fatores associados à alimentação complementar	Transversal	R24h	Baixa prevalência de amamentação exclusiva e consumo precoce de alimentos sólidos
Feldens <i>et al</i>	2010	340 crianças	Brasil/Sul	Investigar a relação entre as práticas alimentares no primeiro ano de vida e a ocorrência de cárie aos 4 anos de idade	Coorte	R24h	Primeiras práticas alimentares associaram-se com gravidade da cárie nos anos subsequentes.
Bernardi <i>et al</i>	2009	2 747 crianças menores de 2 anos	Brasil/Sul	Estabelecer o momento da introdução de alimentos complementares na dieta dos lactentes	Transversal	Questionário estruturado	A mediana do AME apresentou-se distante do preconizado devido à oferta de líquidos. A introdução alimentar revelou-se precoce.

Continua:

Quadro 01. Continuação:

Autores	Ano	População	Local do estudo	Objetivo	Desenho do estudo	Instrumento de inquérito alimentar	Principais achados
Scott <i>et al</i>	2009	519 crianças menores de 2 anos	Austrália	Avaliar o nível de adesão às recomendações relacionadas ao tempo de introdução de alimentos sólidos	Coorte	Questionário estruturado	Baixa adesão às recomendações australianas
Aggarwal A <i>et al</i>	2008	200 crianças com 6 a 24 meses de idade	Índia	Avaliar as práticas de alimentação complementar assim como o conhecimento das mães sobre AC	Transversal	Questionário estruturado	Alimentação complementar inadequada e conhecimento inadequado na maioria das mães estudadas sobre AC
Gupta <i>et al</i>	2007	374 de 6 a 23 meses	Senegal	Avaliar se existe associação entre a introdução precoce de água e de AC e o estado nutricional de crianças	Transversal	Questionário estruturado	Introdução precoce de água e dos alimentos complementares não se associou com risco elevado de desnutrição
Fanaro, S; Borsari, G; Vigi, V.	2007	156 crianças nascidas prematuras	Itália	Coletar informações sobre práticas de desmame	Transversal e Coorte	Questionário padronizado	Foram desmamadas antes dos 4 meses de vida , consumo alimentar pautado em alimentos de baixa densidade energética e micronutrientes
Engebreetsen <i>et al</i>	2007	727 mães-filhos	Angola/	Avaliar práticas alimentares	Transversal	Recordatório alimentar de 24 horas	Introdução de alimentos diferentes do leite materno antes dos 3 meses de vida

Continua:

Quadro 01. Continuação:

Autores	Ano	População	Local do estudo	Objetivo	Desenho do estudo	Instrumento de inquérito alimentar	Principais achados
<i>Corrêa et al</i>	2009	516 mães de crianças com menos de dois anos de idade	Brasil/Sul	Verificar a associação entre o período de introdução de alimentos complementares e características socioeconômicas maternas e biológicas	Transversal	Questionário estruturado	Introdução precoce de alimentos diferentes do leite materno, e mães com menor grau de escolaridade e que trabalhavam fora de casa apresentaram mais chance de introduzir precocemente alimentos aos seus filhos.
<i>Santos Neto et al</i>	2009	86 crianças menores de um ano	Brasil	Descrever a qualidade do consumo alimentar de crianças a partir da inclusão da alimentação complementar líquida e semissólida	Coorte	Questionário estruturado	Predominância de um padrão inadequado à faixa etária menores de dois anos
<i>Assis et al</i>	2007	(< 6 meses; 6-12; 6-24 e >24)	Brasil/Nordeste	Avaliar a associação entre gradientes das desigualdades e os fatores do ambiente familiar, de saúde e nutrição.	Transversal	R24h	Inadequações alimentares em crianças mais pobres
<i>Saldiva et al</i>	2007	24.448 crianças 6 a 12 meses	Brasil/Sudeste	Identificar as práticas alimentares e sua associação com fatores maternos	Transversal	R24h	Elevado consumo de leite não materno e a descontinuidade do consumo do leite materno.

Continua:

Quadro 01. Continuação:

Autores	Ano	População	Local do estudo	Objetivo	Desenho do estudo	Instrumento de inquérito alimentar	Principais achados
Brunken <i>et al.</i>	2006	921 crianças menores de 1 ano	Brasil/Centro-Oeste	Identificar fatores associados à interrupção precoce do AME e a introdução tardia de alimentos complementares	Transversal	Questionário estruturado	Elevado consumo de água e chás, seguido pelo de leite de vaca, nos menores de 120 dias.
Oliveira <i>et al</i>	2005	811 crianças menores de 24 meses de idade	Brasil/Nordeste	Conhecer a frequência e a duração do AL e a adoção dos diferentes regimes alimentares	Transversal	R24h	A interrupção do AME ou predominante associou-se com a maternidade em idade precoce e as precárias condições de vida.
Oliveira <i>et al</i>	2005	724 crianças menores de 2 anos	Brasil/Nordeste	Analisar AC de crianças nos primeiros dois anos de vida	Transversal	R24h	Introdução de alimentos complementares em período bem precoce da vida
Farias Júnior G & Osório MM.	2005	969 crianças menores de cinco anos*	Brasil/Nordeste	Caracterizar o padrão alimentar das crianças menores de cinco anos no Estado de Pernambuco	Transversal	R24h	Para àquelas *crianças menores de 24 meses, observou-se introdução precoce de leite não materno, açúcar, amido de milho e alimentos à base de cereal.
Silveira FJF e Lamounier JA	2004	450 crianças desde o nascimento até os 24 meses de idade	Brasil/Sudeste	Determinar a frequência e duração do aleitamento materno e identificar as práticas relacionadas à alimentação complementar	Transversal	Questionário estruturado	Duração do AL foi maior do que em outros estudos no país, porém a AME continua sendo pouco praticada.
Simon, V.G.N. <i>et al.</i>	2003	383 crianças menores de 1 ano de vida	Brasil/	Verificar a idade de introdução de alimentos complementares	Coorte	Questionário estruturado	Introdução precoce de água ou chá, leite não materno, frutas, verduras e legumes, cereais e tubérculos.

Continua:

Quadro 01. Continuação:

Autores	Ano	População	Local do estudo	Objetivo	Desenho do estudo	Instrumento de inquérito alimentar	Principais achados
Patel <i>et al</i>	2012	15 028 crianças 6-23 meses	Índia	Identificar os determinantes da inadequação das práticas de AC	Populacional	Questionário estruturado	Inadequado perfil de consumo dos alimentos complementares
Senarath U e Dibley MJ	2012	Crianças entre 6-23 meses	Países do Sul da Ásia: Banglades, Índia, Nepal, Paquistão e Sri Lanka	Descrever as práticas alimentares complementares com o uso de indicadores da OMS	Transversal	Questionário estruturado	Inadequado perfil de consumo dos alimentos complementares em todos os países analisados, com forte impacto da renda e escolaridade materno nos achados.
Arabi M, Frongillo EA e Avula R.	2012	Crianças em aleitamento materno	Países em desenvolvimento	Analisar diferentes práticas alimentares	Transversal	Questionário estruturado	Viver em um país mais favorecido economicamente não indica necessariamente um padrão alimentar mais adequado
Smithers <i>et al</i>	2011	Crianças de 1 a 5 anos	Países desenvolvidos	Caracterizar dietas de crianças associação entre dieta e saúde	Revisão sistemática	Questionário estruturado	
Friel <i>et al</i>	2010	2663 crianças de 3 a 12 meses	Canada	Avaliar a contribuição nutricional dos AC no primeiro ano de vida de crianças.	Transversal	Registro e frequência alimentar	Os alimentos complementares foram introduzidos precocemente apesar da adequação do conteúdo de nutrientes dos alimentos
Hetzner <i>et al</i>	2009	7900 crianças < 2 anos	EUA	Identificar combinações de alimentos e associá-las doenças	Coorte	Questionário estruturado	78% das cuidadoras introduziram fórmulas e/ou alimentos sólidos antes do sexto meses.

❖ Modelo teórico explicativo

Na figura 01, resumem-se os principais fatores associados ao crescimento e desenvolvimento na infância, a exemplo da realidade econômica, social e cultural do país que conjuntamente influenciam no acesso e seleção dos alimentos que serão oferecidos à criança nos dois primeiros anos de vida.

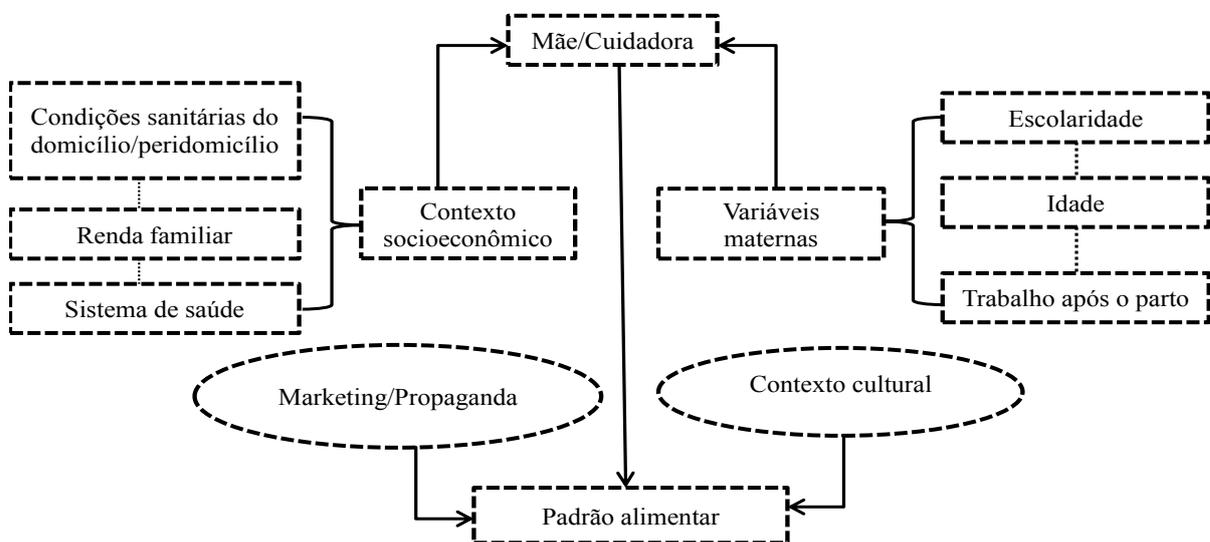


Figura 01. Modelo teórico representativo dos principais fatores que influenciam a determinação do padrão alimentar em crianças nos dois primeiros anos de vida.

É oportuno considerar a influência das condições socioeconômicas no acesso e na qualidade do alimento oferecido à criança principalmente aquelas residentes no nordeste brasileiro, região de profundas desigualdades sociais e iniquidades em saúde e nutrição. O risco de conviver com a insegurança alimentar e nutricional é uma preocupação referida na Lei Orgânica da Segurança Alimentar e Nutricional e salientada na atualização da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (Brasil, 2011), devido aos distúrbios nutricionais provocados por dieta insuficiente em quantidade e qualidade, particularmente no que se refere ao conteúdo de proteínas, vitaminas e minerais necessários ao crescimento e desenvolvimento adequados (Spyrides *et al.*, 2005; Oliveira *et al.*, 2005a; Assis *et al.*, 2000).

Na perspectiva de risco para saúde e nutrição na infância, destacam-se as inadequadas condições do ambiente domiciliar assim como do peridomicílio em que cerca a criança. Estudo realizado na cidade de Salvador e em municípios circunvizinhos registrou que a infraestrutura do saneamento básico peridomiciliar e as condições higiênico-sanitárias dos domicílios relacionam-se com o estado nutricional na infância, principalmente nos dois primeiros anos de vida (Barreto *et al.*, 2006; Oliveira *et al.*, 2001).

Reconhece-se que os aspectos culturais inerentes às práticas alimentares estão enraizados na unidade familiar que por sua vez determinam comportamentos quanto à alimentação na infância. Esse é um importante aspecto a ser considerado no aconselhamento da mãe sobre a alimentação de seu filho, pois, as escolhas de alguns alimentos em detrimento de outros refletem critérios baseados em valores socioeconômicos e culturais que indicam o que deve ou não ser consumido nos diferentes contextos (Brasil/OPAS, 2002).

Vale destacar o discurso superficial e unidirecional do profissional de saúde que prescreve orientações baseadas em diretrizes obsoletas e na maioria das vezes não leva em consideração aspectos subjetivos que permeiam a decisão materna em amamentar de forma parcial ou definitiva (Takushi *et al.*, 2008 e Almeida e Novak, 2004). Nesse sentido, a conduta do profissional envolvido no cuidado da criança deve atentar para os aspectos emocionais da mãe e da cultura familiar que condicionam a opção do oferecimento de alimentos diferentes do leite materno em épocas inoportunas (Brasil, 2009).

Alguns fatores que influenciam negativamente o crescimento e desenvolvimento na infância estão relacionados com características maternas, sejam elas relativas ao baixo grau de escolaridade, pouca idade materna e retorno ao trabalho logo após parto (Romani e Lira, 2004). Este último fator, associado ao aumento das tarefas maternas impostas pelo processo de urbanização, resulta muitas vezes em troca desvantajosa do leite materno pelo leite de vaca e/ou fórmulas infantis (Dias *et al.*, 2010; Almeida e Novak, 2004).

Objetivos

- **Geral**

- ✓ Identificar a evolução do padrão alimentar de lactentes, do nascimento até os dois anos de idade, residentes em dois municípios do recôncavo baiano.

- **Específico**

- ✓ Caracterizar o perfil biológico, demográfico e socioeconômico dos lactentes e de suas mães.

Metodologia

❖ Desenho, população e caracterização do local do estudo.

Trata-se de estudo de seguimento que utiliza dados de uma coorte dinâmica de nascimento intitulada “Amamentação e alimentação complementar no desmame - estado de nutrição e saúde nos dois primeiros anos de vida - Um estudo de coorte”².

Foram recrutadas 534 puérperas e 537 crianças nascidas nas maternidades dos municípios de Mutuípe e Laje entre março de 2005 a outubro de 2006 que compuseram uma coorte dinâmica acompanhada por dois anos, com o término em outubro de 2008. Para a amostra deste estudo estavam disponíveis as informações de 531 crianças e suas mães.

Embora não tenha sido estimada uma amostra para este objetivo específico da investigação original, considerou-se que o caráter descritivo do estudo, dispensa este procedimento estatístico.

Como exposto, o estudo foi desenvolvido nos municípios de Mutuípe e Laje, localizados na região do recôncavo baiano, equidistante respectivamente 273 e 246 km da capital baiana. A distância entre os municípios é de 13 quilômetros. Em 2005, início do estudo, Mutuípe contabilizava 20.462 habitantes, sendo 11.478 (56%) residentes na área rural e 8.984 (44%) na área urbana. Em Laje, registrou-se estimativa de 21.108 habitantes com concentração de 15.076 (71,4%) na área rural (SESAB, 2005; IBGE, 2007).

❖ Seguimento e coleta de dados

Na figura 01, retrata-se esquematicamente a logística do acompanhamento e coleta das informações da coorte.

² Projeto desenvolvido pela Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Processo nº 505971/04-6, Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Região Nordeste II/MS e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).

O primeiro contato da mãe-filho com a equipe ocorreu na maternidade quando a mãe recebeu alta hospitalar. Neste momento, a mãe foi sensibilizada a participar do estudo e entrega do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Se a mãe concordasse em participar do estudo eram coletadas alíquotas para a dosagem bioquímica para atender à investigação maior e eram tomadas as medidas antropométricas da mãe e do recém-nascido. Era agendada a primeira visita à residência da família.

No primeiro mês, realizou-se visita domiciliar e a mãe respondeu a um questionário estruturado com perguntas relativas às características sócio-demográficas e ambientais do domicílio. Foram também realizadas as medidas antropométricas das crianças e das mães assim como o primeiro inquérito de consumo alimentar. As consultas subsequentes foram realizadas na unidade básica de saúde dos municípios com agendamento definido previamente. Em cada um destes contatos eram coletadas as medidas mutáveis no tempo do binômio mãe-filho, a exemplo das antropométricas e bioquímicas da mãe-criança, de morbidade da criança e do consumo alimentar da criança.

Em caso de ausência materna, era realizada visita no próprio domicílio da criança e de sua família com o intuito de reduzir perdas no seguimento.

Do primeiro até o sexto mês de vida, o intervalo de tempo entre as consultas era de trinta dias, do sexto mês até o final do acompanhamento, os contatos foram semestrais (12° 18° e 24°).

A coleta das informações do consumo alimentar ao longo dos meses de acompanhamento foi realizada por uma equipe de nutricionistas previamente treinada, com ampla experiência em avaliação do consumo alimentar.

Para avaliar o consumo alimentar ao longo da investigação foi utilizado o recordatório de consumo nas 24 horas precedentes a entrevista (R24h). Salienta-se que este método considera dados atuais (current status) do consumo alimentar, mas devido a aplicação periódica ao longo dos meses do acompanhamento, possibilita estimar com elevado grau de validade, o consumo habitual (Willet, 1998). Além disso, fornece informações confiáveis da estimativa do consumo médio para populações quando os pressupostos metodológicos são observados e cujos estudos adotam desenhos robustos (Assis AMOS e Barreto ML, 2011; Anjos *et al.*, 2009; Oliveira *et al.*, 2005b).

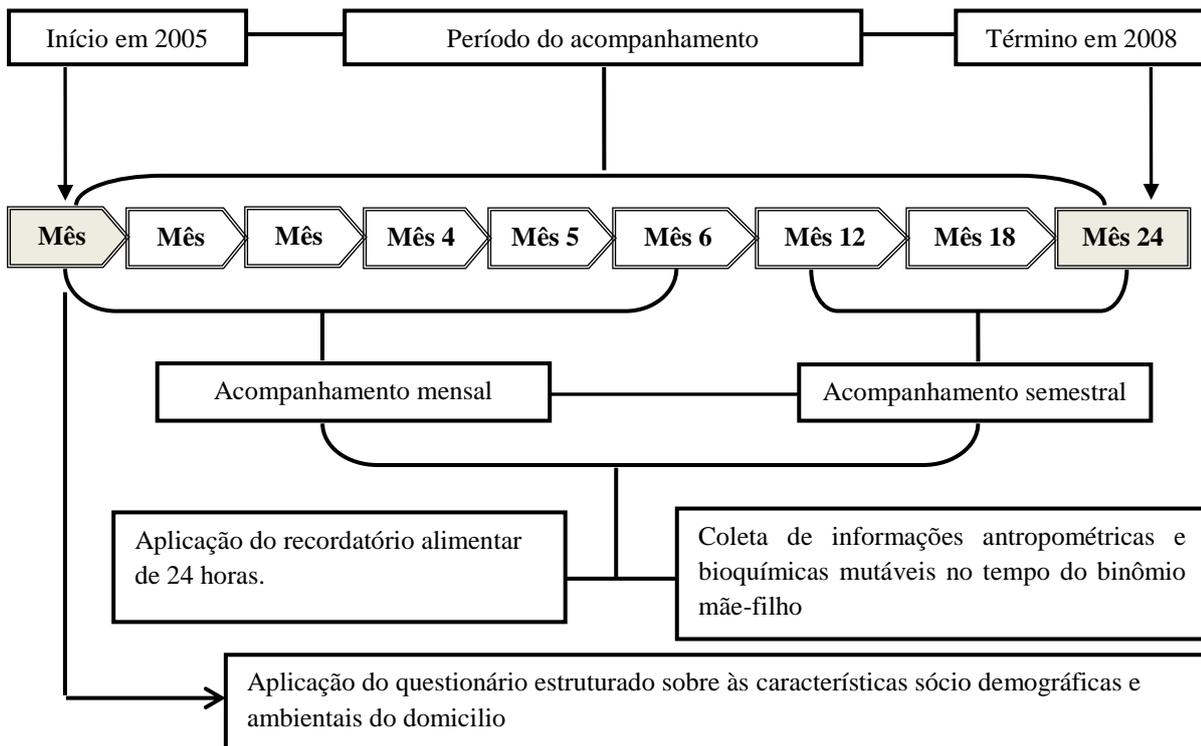


Figura 02. Esquema representativo da execução do estudo em relação à produção dos dados e periodicidade do acompanhamento.

❖ Tratamento e definição das variáveis

As informações biológicas, demográfica, social, ambiental e econômica das crianças e das mães foram categorizadas conforme consta no quadro 01.

As informações sobre as condições socioeconômicas e demográficas da família e do ambiente sanitário deram origem ao índice ambiental, integrado por oito itens (escoamento sanitário, destino do lixo, existência de torneiras, origem da água de beber, existência de cozinha, tipo de parede, número de habitantes por cômodo e existência de banheiro) que indicam as condições sanitárias do domicílio, adaptado de Oliveira *et al* (2006). Para cada situação foi atribuída pontuação; a mais favorável recebeu 4 pontos, e a mais desfavorável, zero ponto sendo assim as condições ambientais foram classificadas em inadequadas, e adequadas.

As informações das medidas caseiras coletadas no R24h foram convertidas para os respectivos valores em gramas ou mililitros com utilização do Guia Prático para Estimativa de Consumo Alimentar (Magalhães *et al.*, 2000). Na situação de desconhecimento ou até mesmo incertezas quanto à duração e/ou número de mamadas referidas pela mãe, foi estimada com base na metodologia proposta pela OMS (1985).

Quadro 02. Categorização das condições sócio-demográficas e ambientais das crianças e de suas famílias. Mutuípe/Laje, 2005-2008.

Variáveis	Categorias
Sexo da criança	Masculino Feminino
Peso ao nascer	< 2500 ≥ 2500
Duração da gestação (em semanas gestacionais)	< 37 ≥ 37
Tipo de parto	Vaginal Cirúrgico
Município da residência	Mutuípe Laje
Zona da residência	Urbana Rural
Idade da mãe (anos)	≤ 20 anos > 20 anos
Escolaridade materna	Analfabeta Ensino fundamental Ensino médio ou superior
Realização de pré-natal	Sim Não
Número de gestações (em semanas gestacionais)	≤ 02 ≥ 03
Índice ambiental	Adequadas Inadequadas
Recebe alguma ajuda de programas assistenciais	Sim Não

❖ Análise dos dados

▪ Análise descritiva das variáveis

Foi realizada a análise descritiva para caracterização da população de estudo, utilizando-se do percentual para as variáveis categóricas, média e desvio padrão para as gramagens dos alimentos referidos no R24h.

▪ Análise do consumo alimentar

Para identificar os grupos de alimentos representativos no padrão de consumo alimentar dos lactentes ao longo do período de acompanhamento, adotou-se a análise fatorial (AF).

A prerrogativa básica para utilização da AF na avaliação do consumo alimentar se sustenta no conceito de que a avaliação isolada de determinado alimento e/ou nutriente não contempla os intrincados aspectos inter-relacionados presentes nas diferentes combinações ou agrupamentos de alimentos. Assim, com a identificação dos efeitos (protetores ou maléficos) produzidos por padrões alimentares é avaliada com maior acurácia o binômio dieta-doença (D' Inocenzo *et al.*, 2011; Dishchekenian *et al.*, 2011; Pinto *et al.*, 2011; Neuman *et al.*, 2007; Hu FB, 2002).

Este é um método estatístico exploratório multivariado também utilizado para identificar o padrão de consumo alimentar (Assis AMO e Barreto ML, 2011; Kac *et al.*, 2008). Salienta-se que esta técnica é particularmente útil para agrupar dados, como também na identificação de padrões de correlações dentro de um conjunto de variáveis observadas, assim é possível analisar uma estrutura de relações interdependentes subjacentes ao conjunto das variáveis originais (Hair, 2009; Bailey *et al.*, 2006).

A AF integra um conjunto de métodos que podem ser usados na extração dos fatores para avaliação do consumo alimentar, a exemplo da análise de componentes principais (ACP), esta técnica proporciona a obtenção de variáveis que representam de forma mais homogênea a dieta dos indivíduos devido à exposição das intercorrelações existentes entre os alimentos em uma matriz de correlação, além de explicar a variação

total no consumo de alimentos ou grupos de alimentos em termos de funções lineares (Gimeno *et al.*, 2010; Hair, 2009; Hoffman *et al.*, 2004; Hu FB, 2002).

- Construção dos grupos de alimentos

Inicialmente os alimentos referidos no R24h foram reunidos em grupos conforme a similaridade das características químicas como também a classificação botânica. Logo depois, foram construídos 16 grupos, considerando um percentual mínimo de consumo de 10% para entrada do alimento no grupo correspondente. Ao fim, constituiu-se 14 grupos elegíveis para análise subsequente.

O consumo menor de 5% foi observado para os seguintes alimentos: feijão branco, feijão verde, mel, brigadeiro, balas, salgadinhos, pipocas doces e salgadas, salsicha, linguiça, calabresa, presunto, suco em pó com açúcar e sopa artificial em pó, sendo então excluídos do estudo.

A extração dos padrões alimentares pela Análise Fatorial obedeceu às exigências metodológicas, a saber: 1) obtenção de valores aceitáveis do teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) com resultados iguais ou acima de 0,5, indicando satisfatória a adequação dos dados à técnica da AF considerada (Hair, 2008) e para o teste de Esfericidade de Bartlett menor do que 0,05; matriz de correlação menor que $p < 0,05$ o que indica correlação entre as variáveis estudadas e por fim, variância compartilhada entre os grupos (comunalidades) com valores igual ou maior que 0,40, a rigor, quanto maior a comunalidade, maior será a explicabilidade daquela variável pelo padrão (Reis, 2001); 3) extração por Análise de Componentes Principais adotando a rotação Varimax este instrumento melhora a interpretabilidade das cargas fatoriais, haja vista que os dados apresentam alta correlação, especialmente quando se trata de alimentos ou grupos (Hair, 2008 e Hoffman, 2004); 4) adotado autovalores acima de 1; 5) avaliação do percentual de explicação da variância de cada padrão como também as remanescentes; 6) inclinação da reta do Screeplot foi analisada para excluir os fatores onde o gráfico esteja paralelo ou eixo horizontal; 7) caso necessário era gerada novamente a análise fatorial com extração definida de padrões para fortalecer a interpretabilidade com a reavaliação dos critérios supracitados até a obtenção de padrões alimentares conforme exigência dos pressupostos.

Referências citadas

-Administrative Committee on Coordination, Committee on Nutrition (ACC/SCN NEWS) Standing Committee on Nutrition: Nutrition and the Millennium Development goals, Geneva, 2004.

-Administrative Committee on Coordination, Sub Committee on Nutrition News (ACC/SCN/News). 4 th Report on the World Nutrition Situation. Nutrition throughout the life cycle. Geneva, 2000.

-Aggarwal A, Verma S, Faridi MMA and Dayachand. Complementary Feeding –Reasons for Inappropriateness in Timing, Quantity and Consistency. **Indian Journal of Pediatrics**, Volume 75-January, 2008.

Almeida JAG e Novak FR. Amamentação: um híbrido natureza-cultura. **J. Pediatr.** (Rio J.). 2004; vol.80, n.5, supl., pp. s119-s125.

Antunes MML, Sichieri R e Salles-Costa R. Consumo alimentar de crianças menores de três anos residentes em área de alta prevalência de insegurança alimentar domiciliar. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 26(8):1642-1650, ago, 2010.

Arabi M, Mangasaryan N, Frongillo EA and Avula R. Infant and Young Child Feeding in Developing Countries. **Child Development**, January/February 2012, Volume 83, Number 1, Pages 32–45.

Arantes CIS, Oliveira MM, Vieira TCR, Beijo LA, Gradim CVC, Goyata SLT. Aleitamento materno e práticas alimentares de crianças menores de seis meses em Alfenas, Minas Gerais. **Rev. Nutr.**, Campinas, 24(3): 421-429 maio/jun., 2011.

-Assis AMO, Barreto ML, Santos NS, Oliveira LPM, Santos SMC, Conceição SM. Desigualdade, pobreza e condições de saúde e nutrição na infância no Nordeste brasileiro. **Cad Saúde Pública** 2007;23(10):2337-2350.

-Assis AMO, Monteiro MC, Santana MLP, Santos NS. **Diagnóstico de saúde e nutrição da população de Mutuípe-Ba**. Série UFBA em Campo - estudos e debates. Editora UFBA, Salvador, 2002. 165 p.

- Assis AMO, Barreto ML, Santos LMP, Sampaio LR, Magalhães LP, Prado MS. Condições de vida, saúde e nutrição na infância na Cidade de Salvador. 1ª Ed. Salvador: Bureau, Gráfica e Editora; 2000.
- Assis AMO, Prado MS, Freitas MCS, Silva RCR, Ramos LB, Machado AD. Prática do aleitamento materno em comunidades rurais do semi-árido baiano. **Rev Saúde Pública**. 1994; 28: 380-4.
- Balaban G, Silva GAP. Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. **J. Pediatr**. 2004; 80:7-16.
- Barker DJ, Gluckman PD, Godfrey KM. Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. **Lancet**. 1993; 341:938-41.
- Barros FC, Matijasevich A, Requejo JH, Giugliani E, Maranhão AG, Monteiro CA, Barros AJD, Bustreo F, Merialdi M, MPH, Victora CG. Recent Trends in Maternal, Newborn, and Child Health in Brazil: Progress Toward Millennium Development Goals 4 and 5. **American Journal of Public Health**. October. 2010; Vol 100, No. 10.
- Bernardi JLD, Jordão RE, Barros Filho AA. Alimentação complementar de lactentes em uma cidade desenvolvida no contexto de um país em desenvolvimento. **Rev. Panam Saluda Publica**. 2009; 26(5): 405–11.
- Brasil. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 2.715, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2011. Atualiza a Política Nacional de Alimentação e Nutrição.
- Brasil. Ministério da Saúde. ENPACS: Estratégia Nacional Para Alimentação Complementar Saudável: Caderno Do Tutor / Ministério da Saúde, Rede Internacional em Defesa do Direito de Amamentar – IBFAN Brasil. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 108 p.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 112 p.
- Brasil/OPAS. Ministério da Saúde. Secretária de Política de Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Série A. Normas e Manuais Técnicos, n 107. Brasília – DF, 2002.

- Brasil, Conselho Nacional de Saúde. Norma brasileira para comercialização de alimentos para lactentes. Brasília: Ministério da Saúde; 1993.
- Caetano MC, Ortiz TTO, Silva SGL, Souza FIS, Sarni ROS. Alimentação complementar: práticas inadequadas em lactentes. **J Pediatr** (Rio J). 2010; 86(3):196-201.
- Coates DL e Lewis M. Early Mother-Infant Interaction and Infant Cognitive Status as Predictors of School Performance and Cognitive Behavior in Six-Year-Olds. **Child Development**, 1984; 55, 1219-1230.
- Corrêa EN, Corso ACT, Moreira EAM, Kazapi IAM. Alimentação complementar e características maternas de crianças menores de dois anos de idade em Florianópolis (SC). **Rev Paul Pediatr**. 2009; 27(3): 258-64.
- Costa EC, Silva SPO, Lucena JRM, Filho BM, Lira PIC, Ribeiro MA, Osório MM. Consumo alimentar de crianças em municípios de baixo índice de desenvolvimento humano no Nordeste do Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, 24(3): 395-405 maio/jun., 2011.
- Dewey KG, Afarwuah SA. Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. **Maternal & Child Nutrition**. 2008; 4, pp.24-85.
- Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, Landa RL. Effects of exclusive breastfeeding for 4 versus 6 months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras. **J Nutr**. 2001; 131:262-7.
- Dias MCAP, Freire LMS e Franceschini SCC. Recomendações para alimentação complementar de crianças menores de dois anos. **Rev. Nutr**. 2010; vol.23, n.3, pp. 475-486.
- Engelbrechtsen IMS, Wamani H, Karamagi C, Semiyaga N, Tumwine J and Tylleskär T. Low adherence to exclusive breastfeeding in Eastern Uganda: A community-based cross-sectional study comparing dietary recall since birth with 24-hour recall. **BMC Pediatrics**. 2007; 7:10.
- Fanaro S, Borsari G and Vigi, V. Complementary Feeding Practices in Preterm Infants: An Observational Study in a Cohort of Italian Infants. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, Vol. 45, Suppl. 3, December 2007.

- Feldens CA, Giugliani ERJ, Vigo A and Vítolo MR. Early Feeding Practices and Severe Early Childhood Caries in Four-Year-Old Children from Southern Brazil: A Birth Cohort Study. **Caries Res.** 2010; 44:445–452.
- Freitas MCS de e Pena, PGL. Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura. **Rev. Nutr.** 2007; vol.20, n.1, pp. 69-81.
- Friel JK, Hanning RM, Isaak CA, Prowse D and Miller AC. Canadian infants' nutrient intakes from complementary foods during the first year of life. **BMC Pediatrics.** 2010;10:43.
- Garcia TM, Granado FS e Cardoso MA. Alimentação complementar e estado nutricional de crianças menores de dois anos atendidas no Programa Saúde da Família em Acrelândia, Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. **Cad. Saúde Pública.** 2011; vol.27, n.2, pp. 305-316.
- Giugliani ERJ, Victora, CG. Alimentação Complementar. **J Pediatr.** 2000; 80 (3 Supl):253-262.
- Gupta N, Gehri M and Stettler N. Early introduction of water and complementary feeding and nutritional status of children in northern Senegal. **Public Health Nutrition.** 2007; 10(11), 1299–1304.
- Henriques P, Sally EO, Burlandy L e Beiler RM. Regulamentação da propaganda de alimentos infantis como estratégia para a promoção da saúde. **Ciênc. saúde coletiva.** 2012; vol.17, n.2, pp. 481-490. ISSN 1413-8123.
- Hetzner, NMP; Razza, RA; Malone, LM; Gunn, JB. Associations Among Feeding Behaviors During Infancy and Child Illness at Two Years. **Journal Matern Child Health.** 2009; Vol 13. pp 795-805.
- Kramer MS, Guo T, Platt RW, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Collet JP. Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 mo of exclusive breastfeeding. **Am J Clin Nutr.** 2003; 78:291-5.
- Lauer JA, Betran AP, Victora CG, Onis M, Barros AJ. Breastfeeding patterns and exposure to suboptimal breastfeeding among children in developing countries: review and analysis of nationally representative surveys. **BMC Med.** 2004; 2:26.
- Mahan Lk, Scott-Stump.[Traduzido por Andréia Favano]. **Alimentos, Nutrição & Dietoterapia.** 11ª de.São Paulo:Roca, 2005.

- Michaeksene KF and Friis AH. Complementary feeding: a global perspective. **Nutrition**. 1998; Vol.14, No 10.
- 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: Brasil, 2006.
- Monte CMG, Giugliani ERJ. Recomendações para alimentação complementar da criança em aleitamento materno. **J. Pediatr**. 2004; 80(5 Sup):131-S141.
- Moorcroft KE, Marshall JL, McCormick, FM. Association between timing of introducing solid foods and obesity in infancy and childhood: A systematic review. **Maternal and Child Nutrition**. 2011; vol 07. pp,3-26.
- Nommsen-Rivers LA and Dewey KG. Growth of Breastfed Infants. **Breastfeeding Medicine**. October. 2009; Vol. 4, No. s1: S-45-S-49.
- Oliveira LPM de, Assis AMO, Gomes GSS, Prado MS, Barreto ML. Duração do aleitamento materno, regime alimentar e fatores associados segundo condições de vida em Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2005a; 21(5): 1519-1530.
- Oliveira MAA e Osório MM. Consumo de leite de vaca e anemia ferropriva na infância. **J. Pediatr**. 2005b; 81:361-367.
- Onis M, Onyango AW, Borghi E, Garza C, Yang H. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. Comparison of the WHO child growth standards and the CDC 2000 grown charts. **J Nutr**. 2007; 137:144-8.
- Palmeira PA, Santos SMC e Vianna RPT. Prática alimentar entre crianças menores de dois anos de idade residentes em municípios do semiárido do Estado da Paraíba, Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, 24(4): 553-563, jul./ago., 2011.
- Saldiva SRDM, Venancio SI, Gouveia AGC, Castro ALS, Escuder MML e Giugliani ERJ. Influência regional no consumo precoce de alimentos diferentes do leite materno em menores de seis meses residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 27(11): 2253-2262, nov, 2011.
- Saldiva SRDM, Escuder MM, Mondini L, Venancio S. Feeding habits of children aged 6 to 12 months and associated maternal factors. **J Pediatr** (Rio J). 2007; 83 (1):53-8.

- Santos FDS. Duração e fatores associados ao aleitamento materno em municípios do recôncavo da Bahia: Um estudo de coorte de nascimento. 2009. 118 f. Dissertação (mestrado)- Universidade Federal da Bahia, Escola Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde, 2009.
- Scott JA, Binns CW, Graham, KI, Oddy WH. Predictors of the early introduction of solid foods in infants: results of a cohort study. **BMC Pediatrics**. 2009. vol 09.
- Silva LMP, Venâncio SI e Marchioni DML. Práticas de alimentação complementar no primeiro ano de vida e fatores associados. **Rev. Nutr.**, Campinas, 23(6): 983-992, nov./dez., 2010.
- Smithers LG, Golley RK, Brazionis L and Lynch JW. Characterizing whole diets of young children from developed countries and the association between diet and health: a systematic review. **Nutrition Reviews®** 2011, Vol. 69(8):449–467.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. **Manual de orientação para alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola**. São Paulo: SBP; 2006.
- Spyrides MHC, Struchiner CJ, Barbosa MTS e Kac G. Efeito das práticas alimentares sobre o crescimento infantil. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant**. 2005; vol.5, n.2, pp. 145-153.
- UNICEF UK Baby Friendly Initiative. The effectiveness of Baby Friendly accreditation in increasing breastfeeding rates. 2008. URL:[http:// www. babyfriendly .org.uk/items/ research detail. asp?item=530](http://www.babyfriendly.org.uk/items/research_detail.asp?item=530)[Out. 10].
- Valle NJ, Santos IS dos, Gigante DP. Intervenções nutricionais e crescimento infantil em crianças de até dois anos de idade: uma revisão sistemática. **Cad. Saúde Pública**. 2004; 20(6): 1458-1467.
- Venâncio SI, Escuder MML, Saldiva SRDM, Giugliani ERJ. A prática do aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal: situação atual e avanços. **Jornal de Pediatria**. 2010. Vol.86, n4. pp, 317-24.
- Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC; Szwarcwald CL. Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios. **Lancet**. Series, Saúde no Brasil, 2011.
- Victora CG, Morris SS, Barros FC, Horta BL, Weiderpass E, Tomasi E. Breast-feeding and growth in Brazilian infants. **Am J Clin Nutr**. 1998;67:452-8.

- Victora CG, Smith PG, Vaughan JP. Evidence for a strong protective effect of breast-feeding against infant deaths due to infectious disease in Brazil. **Lancet**. 1987; 2: 319-22.
- World Health Organization. WHO. Organization. Infant and Young Child Feeding-Model Chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. Geneva, 2009.
- World Health Organization. WHO. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Conclusions of consensus meeting held 6-8. November 2007.
- WHO Working Group. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. WHO Multicentre Growth Reference Study Group, Geneva, 2006.
- World Health Organization. WHO Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva, 2003.
- World Health Organization. WHO. Infant and young child nutrition. In: Organização Mundial de Saúde 55^a Assembléia Mundial da Saúde: 2002, May 18. Geneva: WHO; 2002a.
- World Health Organization. WHO. Butte NF, Lopes-Alardon MG, Garz C. Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the Term Infant During the first six months of life. World Health Organization-Department of Nutrition for Health and Development (NHD), 2002b.
- World Health Organization. WHO. Complementary feeding of children in development countries: a review of current scientific knowledge; 1998

Anexos

Anexo A: Parecer Comitê de Ética

	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/MCO/UFBA MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA IORG 0003460, April 1, 2004 – IRB 00004123, April 8, 2007 <small>Rua Padre Feijó 240, Canela – Ambulatório Magalhães Neto 3.º andar, Curso de Pós-Graduação em Medicina e Saúde. Cep: 40.160-170 - Salvador, BA. Telefax: (71) 203-2740 E-MAIL: ccp_mco@yahoo.com.br</small>
---	---

PARECER/RESOLUÇÃO N.º 74/2005.

1. **Projeto de Pesquisa:** “Amamentação e Alimentação complementar no desmame – Estado de nutrição e saúde nos dois primeiros anos de vida – um estudo de coorte”.
2. **Patrocínio/Financiamento:** Recursos do CNPq.
3. **Pesquisadora Responsável:** Ana Marlúcia Oliveira Assis, Professora do Departamento de Ciência e Nutrição da Universidade Federal da Bahia e Doutora em Saúde Pública pela Universidade Federal da Bahia. Equipe complementar ao término.
4. **Instituição:** Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia.
5. **Área do conhecimento:** 4.05, Nível D/E, Grupo III.
6. **Objetivos:** **Principal** – Contribuir para o conhecimento da relação entre saúde e nutrição nos primeiros dois anos de vida e com isso definir estratégias para a política de atenção a saúde infantil. **Específicos** – Investigar a associação entre o consumo de leite materno e alimentos complementares no padrão de morbidade nos primeiros dois anos de vida; avaliar a associação entre o padrão de crescimento em crianças amamentadas e daquelas que recebem alimentação complementar; investigar a relação entre densidade energética dos alimentos complementares, frequência e composição das refeições, ingestão energética diária e a ingestão a partir do leite materno e dos alimentos complementares, além do estado de saúde e nutrição das crianças expostas a diferentes regimes alimentares; investigar a associação entre o estado nutricional e de saúde da criança, segundo a idade de oferecimento de alimentos complementares levando-se em consideração a densidade energética e de micronutrientes; Investigar a associação entre os níveis séricos maternos de micronutrientes e a disponibilidade no leite materno sob a ótica do estado nutricional e de saúde da criança; identificar fatores associados à prática cultural e aos cuidados dispensados à criança com a adoção do aleitamento materno e da escolha e definição dos alimentos complementares.

Universidade Federal da Bahia
 Escola de Nutrição
 CONFERE COM O ORIGINAL
 SSA 77.1.07.1.10

Rafael Ferreira Pereira
 Assistente em Administração
 Matrícula SIAPE nº 1657731

Dr. Antônio de Sá
 Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisas Humanas

Anexo B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
 ESCOLA DE NUTRIÇÃO
 PROJETO: AMAMENTAÇÃO E ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR NO
 DESMAME - ESTUDO DE NUTRIÇÃO E SAÚDE NOS DOIS
 PRIMEIROS ANOS DE VIDA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu _____ fui informada que a Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia está desenvolvendo um estudo intitulado: **Amamentação e alimentação complementar no desmame – estudo de nutrição e saúde nos dois primeiros anos de vida**, que tem como objetivo investigar a associação entre o consumo de leite materno e de outros alimentos no crescimento e no estado de saúde da criança nos dois primeiros anos de vida. Fui informada também que o leite materno é o único alimento que deve ser oferecido à criança nos primeiros seis meses de vida e que a partir desta idade até os dois anos a criança deve continuar tomando leite de peito e deve também ser oferecido outros tipos de alimentos disponíveis na residência, desde que seja adequado à idade da criança e bem limpo.

Fui informada também que qualquer outro tipo de leite pode causar doenças na criança, principalmente diarreia, infecção respiratória e alergias, além de impedir que a criança cresça e se desenvolva bem. A equipe de trabalho informou ainda que o leite humano é bastante parecido, independente de ser de mulheres diferentes e que muitas das substâncias que a mulher come aparece no leite. Mas te algumas substâncias, a exemplo das vitaminas que quando a mãe come pouca quantidade também aparece em pouca quantidade no leite, e a criança passa também a ter pouca quantidade dessas vitaminas no sangue, deixando de crescer e de ser protegida contra as doenças de forma adequada. Assim, para saber se a criança que toma só leite de peito durante os seis meses de vida cresce e está protegida contra as doenças e observar como a criança cresce quando começa a comer outros alimentos, as crianças do município de Mutuípe serão acompanhadas por uma equipe de professores e alunos da Universidade federal da Bahia, por um período de dois anos. Para saber se o organismo da mulher e da criança está com todas as substâncias em quantidades adequadas, as mães e as crianças deverão fazer exame de sangue, logo que a criança nascer (neste caso o sangue será retirado da placenta depois que já não estiver ligada à criança) e depois elas e as mães deverão colher sangue na veia quando a criança completar 06, 12 e 24 meses. Para estes exames será colhido, o equivalente a uma colher de sopa (05 ml) de sangue, por pessoa bem treinada no posto de saúde e com todo material descartável. Este procedimento pode causar alguma dor ou incômodo em pessoas sensíveis, mas não é esperado que ocorra nenhum outro efeito que coloque em risco a saúde da criança e da mãe. Caso essas crianças não apresentarem quantidades destas substâncias no sangue elas também serão encaminhadas para o serviço de saúde para receber atendimento. Neste mesmo período o leite das mães também será examinado. A senhora e sua criança ainda serão visitadas em sua residência a cada 15 dias, por uma pessoa treinada de sua comunidade para saber sobre o estado de saúde dela e o que ela está comendo, até que a criança complete um ano e a partir daí, uma vez por

mês. A criança ainda será pesada e medida todo mês até completar um ano e depois dessa idade será pesada e medida de quatro em quatro meses. A mãe também será pesada e medida.

Após a explicação destes procedimentos a equipe de trabalho deste projeto deixou claro que minha participação é voluntária, que todas as informações sobre o meu filho e de minha família serão mantidas em sigilo, e não poderei ser identificado como participante do estudo. Foi dito também que poderei sair e retirar meu filho deste estudo a qualquer momento que desejar sem prejuízo para ele ou para minha família. E que devo levar essa escrita para casa para ler com calma, se não conseguir ler, poderei pedir a alguém da minha confiança para ler para mim. E que poderei também me aconselhar com meu marido e meus familiares antes de tomar a decisão de participar.

Fui informado ainda que este trabalho está sendo desenvolvido por muitos professores e alunos, mas que a responsabilidade é da professora: Dra. Ana Marlúcia Oliveira Assis, Professora Titular da Escola de Nutrição da UFBA (Tel: 3283-7726), e que qualquer dúvida, poderei conversar e encontra-la no endereço acima e que ela também estará presente neste Município por dois ou três dias na semana durante este período. Após estes esclarecimentos e de conhecer os objetivos e efeitos dos procedimentos que serão dispensados neste estudo, eu concordo com a minha participação e a do meu filho e assim coloco abaixo a minha assinatura (ou a impressão digital).

Mutuípe, _____ de _____ de 2005.

Nome do responsável pelo menor: _____

Assinatura: _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

ESCOLA DE NUTRIÇÃO

PROJETO: AMAMENTAÇÃO E ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR NO DESMAME –ESTUDO DE NUTRIÇÃO E SAÚDE NOS DOIS PRIMEIROS ANOS DE VIDA.

Número do Questionário:

Município:

bairro:

endereço:

ponto de referência:

nome do (a) responsável:

Características do domicílio

1	2	3	4	5	6	7
Este domicílio é do tipo:	que material predomina nas paredes externas?	que material predomina no piso	o piso do local onde se cozinha está limpo?	que material predomina no teto?	existe calçada na frente do domicílio?	a rua onde se localiza o domicílio é:
CASA _____ 1 APARTAMENTO ____ 2 QUARTO/CÔMOD—3 OUTRO _____ 4 []	ALVENARIA _____ 1 ADOBE _____ 2 MADEIRA _____ 3 TIJOLO SEM REVESTIMENTO ____ 4 TAIPA _____ 5 PALHA/SAPÊ _____ 6 MATERIAL APROVEITADO ____ 7 OUTRO _____ 8 []	TÁBUA/MADEIRA ____ 1 CARPETE _____ 2 CERÂMICA/LAJOTA ____ 3 CIMENTO _____ 4 MATERIAL APROVEITADO ____ 5 TERRA/AREIA _____ 6 OUTRO. ESPECIFICAR: _____ 7 []	SIM _____ 1 NÃO _____ 2 NÃO PODE OBSERVAR _____ 3 []	TELHA _____ 1 LAJE DE CONCRETO ____ 2 MADEIRA _____ 3 ZINCO _____ 4 MATERIAL APROVEITADO ____ 5 AMIANTO _____ 6 PALHA/SAPÊ _____ 7 OUTRO _____ 8 []	SIM _____ 1 NÃO _____ 2 []	ASFALTADA _____ 1 CALÇADA _____ 2 TERRA/BARRO ____ 3 NÃO TEM RUA ____ 4 OUTRO. ESPECIFICAR _____ 5 []

8	9	10	11	12	13	14	15
observa-se lixo espalhado dentro do domicílio?	observa-se lixo espalhado redor do domicílio?	qual o total de cômodos (CONSIDERANDO QUARTOS, COZINHA, BANHEIRO, SALAS). OU OUTROS)?	quantos cômodos são usados exclusivamente como dormitórios?	existe cômodo exclusivo para cozinhar?	quantos banheiros existem?	os banheiros são de uso exclusivo dos membros da família?	os banheiros se localizam:
SIM, MUITO POUCO _____ 1 SIM, UM POUCO ___ 2 NÃO _____ 3 NÃO PUDE OBSERVAR_ 4 []	SIM, MUITO POUCO _____ 1 SIM, UM POUCO ___ 2 NÃO _____ 3 NÃO PUDE OBSERVAR_ 4 []	[/]	[/]	SIM _____ 1 NÃO _____ 2 []	[/]	SIM _____ 1 NÃO _____ 2 []	DENTRO DO DOMICÍLIO_ _1 FORA DO DOMICÍLIO_ _2 AMBOS ____3 []

16	17	18	19	20
de onde vem a água utilizada para beber?	na rua onde se localiza o domicílio, passa veículo:	qual a condição de ocupação do domicílio?	qual o valor da prestação ou do aluguel pago nos últimos 30 dias (se não pagou, o valor é igual a zero)	se fosse alugar esse domicílio, quanto cobraria por mês?
REDE PÚBLICA _____ 1 POÇO PRIVADO NA PROPRIEDADE _____ 2 POÇO COMUNITÁRIO _____ 3 CÓRREGO/REGO/RIO (ÁGUA CORRENTE) _____ 4 AÇUDE _____ 5 CARRO PIPA _____ 6 MINERAL/ENVASADA _____ 7 OUTRA _____ 8 []	TUDO O ANO? _____ 1 MAIS DA METADE DO ANO? _2 MENOS DA METADE D ANO? _3 NUNCA PASSA? _____ _4	ALUGADO _____ 1 PRÓPRIO FINANCIADO (NÃO QUITADO) _2 PRÓPRIO QUITADO _____ 3 CEDIDO POR EMPREGADOR _____ 4 CEDIDO DE OUTRA FORMA _____ 5 (PASSE PARA A 20) INVASÃO _____ 6 OUTRO. ESPECIFICAR: _____ 7 []	[/ / / / , / /]	[/ / / / , / /]

21	22	23	24	24	25
existe água encanada no domicílio	qual o número de torneiras dentro do domicílio?	nos últimos 15 dias, quantos dias faltou água no domicílio?	qual a principal forma de abastecimento de água no domicílio?	Quanto foi gasto com abastecimento de água nos últimos 30 dias (se não pagou, o valor é igual a zero)?	que tipo de escoamento sanitário existe no domicílio?
SIM _____ 1 NÃO _____ 2 []	 [/]	 [/]	REDE PÚBLICA _____ 1 POÇO PRIVADO NA PROPRIEDADE_2 POÇO COMUNITÁRIO _____ 3 CÓRREGO/REGO/RIO (ÁGUA CORRENTE) _____ 4 AÇUDE _____ 5 CARRO PIPA _____ 6 []	 [/ / / / , / /]	REDE PÚBLICA _____ 1 FOSSA SÉPTICA _____ 2 FOSSA RUDIMENTAR _____ 3 VALA/CÉU ABERTO _____ 4 RIO/ RIACHO/ MAR _____ 5 OUTRO. ESPECIFICAR: _____ 6 NÃO TEM _____ 7 []

27	28	29	30	31	32
Qual o principal tipo de iluminação?	quanto foi o gasto com este tipo de iluminação nos últimos 30 dias (se não pagou, o valor é igual a zero)?	que outro tipo de iluminação utiliza?	quanto foi o gasto com este tipo de iluminação nos últimos 30 dias (se não pagou, o valor é igual a zero)?	Qual o principal tipo de combustível utilizado para cozinhar?	quanto foi o gasto com este tipo de combustível nos últimos 30 dias (se não pagou, o valor é igual a zero)?
ELÉTRICA PÚBLICA__ 1 GERADOR DIESEL/ GASOLINA		ELÉTRICA PÚBLICA _____ 1 GERADOR DIESEL/ GASOLINA		ELETRICIDADE _____ 1 (PASSE AO 33) GÁS BOTIJÃO	

<p>_____ 2 ENERGIA SOLAR _____ 3 LAMPÍÃO _____ 4 VELA _____ 5 OUTRO. ESPECIFICAR: _____ 6 []</p>	<p>[/ / / / , / /]</p>	<p>_____ 2 ENERGIA SOLAR _____ 3 LAMPÍÃO _____ 4 VELA _____ 5 OUTRO. ESPECIFICAR: _____ 6 NÃO UTILIZA (PASSE AO 31) _ 7 []</p>	<p>[/ / / / , / /]</p>	<p>_____ 2 GÁS CANALIZADO _____ 3 QUEROSENE _____ 4 CARVÃO _____ 5 LENHA _____ 6 OUTRO. ESPECIFICAR: _____ 7 []</p>	<p>[/ / / / , / /]</p>
---	--------------------------	---	--------------------------	--	--------------------------

33 que outro tipo de combustível utiliza para cozinhar?	34 quanto foi o gasto com este tipo de combustíveis nos últimos 30 dias (se não pagou, o valor é igual a zero)?	35 existe telefone fixo no domicílio?	36 qual o valor da conta paga nos últimos 30 dias (se não pagou, o valor é igual a zero)?	37 Qual o destino do lixo no domicílio?
<p>ELETRICIDADE (PASSE AO 35) ____ 1 GÁS BOTIJÃO _____ 2 GÁS CANALIZADO _____ 3 QUEROSENE _____ 4 CARVÃO _____ 5 LENHA _____ 6 OUTRO. ESPECIFICAR: _____ 7 NÃO UTILIZA (PASSE O 35) []</p>	<p>[/ / / / , / /]</p>	<p>SIM _____ 1 NÃO _____ 2 []</p>	<p>[/ / / / , / /]</p>	<p>COLETADO _____ 1 QUEIMADO _____ 2 ENTERRADO _____ 3 CÉU ABERTO _____ 4 OUTRO. ESPECIFICAR: _____ 5 []</p>

SAÚDE MATERNA (PARA MULHERES QUE ESTIVERAM GRÁVIDAS NOS ÚLTIMOS 12 MESES)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	NOME	(NOME) SE ENCONTRA EM CASA?	ESTÁ GRÁVIDA ATUALMENTE ?	ESTÁ GRÁVIDA DE QUANTOS MESES?	DURANTE A GRAVIDEZ ATUAL OU A ÚLTIMA, (NOME) FEZ ALGUMA CONSULTA PRÉ-NATAL?	EM QUE MÊS DE GRAVIDEZ ESTAVA QUANDO FEZ A PRIMEIRA CONSULTA PRÉ-NATAL?	QUEM LHE RECOMENDOU A INICIAR AS CONSULTAS PRÉ-NATAIS?	QUANTAS CONSULTAS FEZ ATÉ A DATA DE HOJE (INCLUINDO A PRIMEIRA)?	EM QUE LUGAR FEZ A MAIORIA DAS CONSULTAS PRÉ-NATAIS?	QUANTO TEMPO LEVA PARA IR ATÉ ESTE CENTRO DE SAÚDE, HOSPITAL OU CLÍNICA?			EM ALGUMA CONSULTA, FOI FEITO EXAME DE SANGUE ?	EM ALGUMA CONSULTA, FOI FEITO EXAME DE URINA?	EM ALGUMA CONSULTA, VOCÊ RECEBEU ORIENTAÇÃO SOBRE AMAMENTAÇÃO ?
NO DE OR DEM		SIM= 1 NÃO= 0.	SIM= 1 NÃO= 0, NÃO SABE=9		SIM= 1 NÃO= 0.		VER CÓDIGOS		VER CÓDIGOS	HS	MIN	PRINCIPAL MEIO DE TRANSPORTE	SIM= 1 NÃO= 0	SIM= 1 NÃO= 0	SIM= 1 NÃO= 0
			SE=0 OU 9, PASSE A C. 6	NÃO SABE=99	SE=0 PASSE A C. 22					HH	MM	VER CÓDIGOS			

SAÚDE MATERNA (PARA MULHERES QUE ESTIVERAM GRÁVIDAS NOS ÚLTIMOS 12 MESES) - continuação

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
EM ALGUMA CONSULTA, RECEBEU SULFATO FERROSO?	EM CADA UMA DAS CONSULTAS VOCÊ TEVE A PRESSÃO ARTERIAL MEDIDA?	EM CADA UMA DAS CONSULTAS VOCÊ FOI PESADA?	EM ALGUMA CONSULTA, RECEBEU VACINA ANTITÉTICA?	QUANTAS DOSES DE ANTITÉTICA RECEBEU NA SUA ÚLTIMA GRAVIDEZ?	RECEBEU ALGUMA DOSE DE VACINA ANTITÉTICA ANTES DESTA ÚLTIMA GESTAÇÃO?	QUANTAS DOSES DE VACINA ANTITÉTICA RECEBEU ANTES DESTA ÚLTIMA GESTAÇÃO?	HÁ QUANTOS ANOS RECEBEU A ÚLTIMA DOSE?	COMO TERMINOU ESTA ÚLTIMA GESTAÇÃO?	EM QUE MÊS E ANO TERMINOU SUA GESTAÇÃO?		QUANTOS MESES COMPLETOS DUROU A GESTAÇÃO?	AONDE TEVE O PARTO?	ATÉ 42 DIAS DEPOIS DO PARTO, FEZ ALGUMA CONSULTA MÉDICA?	A CRIANÇA AINDA ESTÁ VIVA?	QUEM RESPONDEU AO QUESTIONÁRIO?
SIM= 1 NÃO= 0.	NÃO= 0. SIM EM TODOS = 1 EM ALGUMAS =2	NÃO= 0. SIM EM TODOS = 1 EM ALGUMAS =2	SIM= 1 NÃO= 0.		SIM= 1 NÃO= 0.		MENOS DE UM =0	NÃO TERMINOU=0 NASCEU VIVO=1 NASCEU MORTO=2 ABORTOU=3	MM	AA AA		VER CÓDIGOS	SIM= 1 NÃO= 0.	SIM= 1 NÃO= 0.	NÚMERO DE ORDEM DO MORADOR
			SE=0, PASSE A C. 22	SE LHE DERAM 2 OU MAIS, PASSE A C.25	SE=0, PASSE A C.25			SE=0, PASSE À PRÓXIMA MULHER			SE ABORTOU, PASSE À MULHER SEGUINTE.		SE NASCEU MORTO, PASSE À MULHER SEGUINTE.	VERIFICAR EM COMPOSIÇÃO DA FAMÍLIA	

códigos

PERGUNTA 10 – QUE LUGAR?	PERGUNTA 8 – QUEM RECOMENDOU CONSULTAS PRÉ-NATAIS	PERGUNTA 13 – PRINCIPAL MEIO DE TRANSPORTE
<ol style="list-style-type: none"> HOSPITAL PÚBLICO / SUS POSTO / CENTRO DE SAÚDE HOSPITAL/CLÍNICA PRIVADA (FORA DO SUS) CONSULTÓRIO MÉDICO PARTICULAR (FORA DO SUS) OUTRO 	<ol style="list-style-type: none"> INICIATIVA PRÓPRIA ESPOSO / COMPANHEIRO PARENTE / AMIGA / AMIGO AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE EQUIPE DA SAÚDE DA FAMÍLIA PARTEIRA OUTRO PROFISSIONAL DE SAÚDE (MÉDICO, ENFERMEIRA, ETC.) OUTRO 	<ol style="list-style-type: none"> A PÉ CARRO / ÔNIBUS/ MOTO BICICLETA TRANSPORTE ANIMAL BARCO / LANCHAS OUTROS

SAÚDE da criança (PARA todas as crianças menores de 07 anos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	NOME	DURANTE OS ÚLTIMOS 30 DIAS, (NOME) RECEBEU VISITA OU FEZ CONSULTA COM UM AGENTE DE SAÚDE, ENFERMEIRA (O), MEDICO(A) OU NUTRICIONISTA?	QUANDO (NOME) RECEBEU VISITA OU FEZ CONSULTA COM UM AGENTE DE SAÚDE, ENFERMEIRA (O), MEDICO(A) OU NUTRICIONISTA NOS ÚLTIMOS 30 DIAS?			AONDE FOI FEITA ESTA VISITA/CONSULTA?	QUANTO TEMPO LEVA PARA IR DE SUA CASA ATÉ ESTE SERVIÇO DE SAÚDE?		QUAL O PRINCIPAL MEIO DE TRANSPORTE UTILIZADO?	NA ÚLTIMA VEZ (NOME) RECEBEU VISITA OU FEZ CONSULTA, FOI PORQUE ESTAVA DOENTE, OU PARA FAZER ALGUM CONTROLE OU RECEBER VACINA?	ANTI-PÓLIO 1	ANTI-PÓLIO 2	ANTI-PÓLIO 3	ANTI-PÓLIO ULTIMO REFORÇO
NO. DE ORDEM		SIM= 1 NÃO= 0.	MM	AAAA	INDICAR COM QUEM (PODE TER MAIS DE UMA OPÇÃO):	VER CÓDIGO	HS	MIN			D/M/A	D/M/A	D/M/A	D/M/A
			88. NUNCA FEZ VISITA/ OU CONSULTA (PASSE À C. 25) 99. NÃO LEMBRA		1.AGENTE DE SAÚDE 2.ENFERMEIRA(O) 3. MÉDICO(A) 4. NUTRICIONISTA 99.NÃO SABE	SE=1, PASSE À C.9	HH	MM						

Participação em programas de assistência

1	2	3	4	5	6	7	8
		NOS ÚLTIMOS 06 MESES, ALGUM MEMBRO DA FAMÍLIA PARTICIPOU OU RECEBEU AJUDA DE ALGUM PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA ABAIXO?	EM TOTAL, QUANTAS VEZES RECEBERAM BENEFÍCIOS/ASSISTÊNCIA DESTE PROGRAMA NOS ÚLTIMOS 6 MESES?	EM QUE MÊS FOI A ÚLTIMA VEZ QUE RECEBEU ALGUM BENEFÍCIO DESTE PROGRAMA?	QUAL O VALOR DO BENEFÍCIO QUE RECEBERAM NA ÚLTIMA VEZ?	DESDE QUANDO RECEBE O BENEFÍCIO?	O NOME DO PROGRAMA FOI CONFIRMADO EM DOCUMENTO, BOLETO OU DE OUTRA FORMA?
		NÃO=0, SIM=1, NS-9 SE =0 OU 9, PASSE AO PRÓXIMO PROGRAMA	SE =0, PASSE AO PRÓXIMO PROGRAMA	MÊS	R\$	MM / AAAA	NÃO=0, SIM=1
					SE RECEBEU PRODUTO, ESTIME O VALOR		
1	PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA						
2	PROGRAMA BOLSA-ESCOLA						
3	PROGRAMA BOLSA-ALIMENTAÇÃO						
4	PROGRAMA BOLSA-RENDA						
5	PROGRAMA ICCN (PROGRAMA DO LEITE)						
6	CESTA BÁSICA						
7	PROGRAMA PETI						
8	PROGRAMA VALE GÁS						
9	BENEFÍCIO DE PRESTAÇÃO CONTINUADA						
10	PROGRAMA AGENTE JOVEM						
11	CARTÃO ALIMENTAÇÃO						
12	OUTRO:						
13	OUTRO:						
14	OUTRO:						
15	OUTRO:						
16	OUTRO:						

