Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Evolução de indicadores nutricionais de saúde
infantil entre 2003 e 2007 em área urbana de
Acrelândia, Acre**

Fernanda Serra Granado

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Nutrição em Saúde Pública para
obtenção do título de Mestre em Ciências.**

Área de Concentração: Nutrição em Saúde Pública

Orientadora: Profa. Dra. Marly Augusto Cardoso

**São Paulo
2011**

Evolução de indicadores nutricionais de saúde infantil entre 2003 e 2007 em área urbana de Acrelândia, Acre

Fernanda Serra Granado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para Obtenção do Título de Mestre em Ciências, Área Nutrição em Saúde Pública.

Orientadora: Profa. Dra. Marly Augusto Cardoso

**São Paulo
2011**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida **exclusivamente** para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

AGRADECIMENTOS

"Cada pessoa que passa em nossa vida, passa sozinha, é porque cada pessoa é única e nenhuma substitui a outra. Cada pessoa que passa em nossa vida passa sozinha, e não nos deixa só, porque deixa um pouco de si e leva um pouquinho de nós. Essa é a mais bela responsabilidade da vida e a prova de que as pessoas não se encontram por acaso." (Charles Chaplin)

Agradeço a Deus e ao meu mentor espiritual pelo amparo, amizade, clareza de idéias e por me auxiliarem a desenvolver minha sensibilidade e compreensão nessa caminhada.

À minha orientadora Marly, pelas orientações e pelo crescimento profissional e pessoal proporcionados no projeto JUS, na minha iniciação científica e em meu mestrado. Muito obrigada!

À minha querida mãezinha Lourdinha, pelo amor, incentivo e amizade reconfortantes e por sua presença única e constante em todos os meus passos. Agradeço a Deus pelo privilégio de tê-la como mãe e como exemplo de mulher.

Ao meu grande amor Aladir, pelo seu carinho, companheirismo, compreensão, pelo sorriso capaz de iluminar tudo ao redor, pela sabedoria, pelos sonhos compartilhados e por iniciarmos nossa caminhada lado a lado.

Aos membros da banca Maria Helena Benício, Sônia Venâncio e Pascoal Muniz pelo carinho, apreciação e sugestões em minha dissertação.

À minha tia-avó e amiga Lucília Malta pelo seu amor, incentivo, amizade, pelas palavras repletas de sabedoria, carinho e compreensão e por ser um exemplo de vida para mim.

À minha sobrinha Camilla, pelo amor, risadas, companhia, compreensão e amizade.

Aos meus pais Oswaldo e Vittoriano, pelo carinho e atenção tão especiais e fundamentais em minha jornada.

Às queridas amigas Regina Fonseca, Manoela Ramalho, Érika Amusquivar, Lana Almeida, Marta Prado e Rosa Monteiro pelas risadas, sinceridade, carinho, ombro amigo, por compreenderem minha ausência em alguns momentos e por serem anjos tão especiais em minha vida.

À Mariana Garcia pelo companheirismo, confiança e convivência iniciada desde a JCAN.

Aos amigos Flávio Soares e Thiago Trindade, pelo carinho e pela sincera amizade e diversão em cada encontro.

Ao Fernando Faião e Cristiane Damasceno por terem sido peças-chave em minha caminhada.

À Luciana Tomita e Rôsangela Aparecida, pelo carinho, amizade, ajuda e esclarecimentos acadêmicos.

Ao Pablo Secato, pela amizade, risadas, confiança e companhia debochada e animada.

À Suely Gimeno, pelo carinho, atenção e pela realização de um sonho que mudou meu modo de ver e viver a vida. Muito obrigada!

À minha segunda família Dona Selene, Sr. Aladir, Elaine e Luciene, pelo carinho, amizade, atenção, sabedoria e incentivos repletos de muito amor.

Às funcionárias Alessandra Blaya, Vânia, Renilda e Cidinha, pelo carinho, atenção, descontração e por serem tão prestativas.

À Cristieli Oliveira, Thiago Araújo, Bárbara Lourenço e Fernanda Cobayashi, pela companhia e convivência.

Aos porteiros “Tião” e Donizete e aos funcionários Serginho, João Baptista, Joel, Wilson, Cleusa, Dona Sônia, Dona Zélia, José Bezerra e José Pereira, pelo “bom dia” acompanhado com um sorriso sincero nos corredores e no bandeijão da faculdade.

Aos funcionários da biblioteca José, Liliane e Gabriela, pela simpatia, carinho e por serem tão prestativos.

A todos os professores e funcionários da Faculdade de Saúde Pública e da USP que contribuíram direta ou indiretamente com minha formação acadêmica e pessoal. Sou grata a esta Instituição pelas oportunidades oferecidas com projetos de extensão, iniciação científica e de mestrado, cujas experiências e vivências me despertaram para o mundo.

Aos agentes de saúde e a toda população do município de Acrelândia, em especial às crianças tão carinhosas, receptivas e prestativas.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela concessão da bolsa de mestrado.

Enfim, muito obrigada pela oportunidade da convivência e por deixarem um pedacinho de si em minha história e memória.

Fernanda S. Granado

EPÍGRAFE

*A palavra-chave que conduz minha vida é FÉ.
Acredito que o segredo da felicidade e vida é ter
Fé no Criador,
Fé nas pessoas e
Fé em nós mesmos.*

F.S.G.

Granado, FS. **Evolução de indicadores nutricionais de saúde infantil entre 2003 e 2007 em área urbana de Acrelândia, Acre** [dissertação de mestrado] São Paulo Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2011.

Resumo

Introdução: O panorama nutricional da infância brasileira nas últimas décadas caracteriza-se por tendência ao declínio da prevalência da desnutrição com manutenção da prevalência de anemia, principalmente a ferropriva. Contudo, desigualdades regionais ainda persistem especialmente na região norte do país. A substituição precoce e inadequada do aleitamento materno por outros alimentos tem sido considerada principal responsável pelas deficiências nutricionais entre menores de dois anos.

Objetivo: Caracterizar a evolução das práticas de aleitamento materno, prevalências de anemia, deficiência de ferro e desnutrição em crianças menores de 2 anos em área urbana de Acrelândia, Estado do Acre.

Métodos: Análise temporal de dois inquéritos transversais de base populacional realizados em 2003 (n= 170) e 2007 (n= 224). Informações sobre condições socioeconômicas, morbidade e aleitamento materno foram obtidas por meio de questionário estruturado. Peso e comprimento das crianças foram medidos pela equipe de pesquisa, sendo considerada desnutrida a criança cujo indicador de altura para idade encontrava-se abaixo de -2 escores z, segundo padrão da Organização Mundial da Saúde (OMS). Avaliaram-se as concentrações de hemoglobina sanguínea (maiores de 6 meses de idade), ferritina e receptor de transferrina plasmáticos para diagnóstico de anemia e deficiência de ferro segundo critérios da OMS.

Resultados: Na comparação entre os inquéritos 2003 e 2007, não houve diferenças estatisticamente significantes nas prevalências (intervalo com 95% de confiança) de aleitamento materno total de 46% (39%-54%) para 53% (46%-59%), aleitamento materno exclusivo em menores de 6 meses de 23% (10%-41%) para 16% (6%-34%), desnutrição de 9% (5%-14%) para 11% (8%-16%), anemia de 48% (39%-56%) para 40% (33%-47%) e anemia ferropriva de 36% (28%-45%) para 36% (29%-44%), respectivamente. No entanto, houve aumento na prevalência de deficiência de ferro de 62% (53%-70%) para 81% (75%-86%) (teste do χ^2 , $p \leq 0,001$).

Conclusão: A presente análise não observou melhorias na prática de aleitamento materno total e exclusivo e na ocorrência de anemia no período analisado, revelando um cenário preocupante para saúde pública com aumento significativo da prevalência de deficiência de ferro nas crianças estudadas.

Descritores: Aleitamento materno, anemia, deficiência de ferro, desnutrição, Acre.

Granado FS. **Evolution of nutritional indicators of child health between 2003 and 2007 in urban area of Acrelândia, Acre.** [Master thesis] São Paulo: Faculty of Public Health Nutrition, University of São Paulo; 2011.

Abstract

Introduction: The nutritional picture of Brazilian infancy in recent decades is characterized by a downward trend in the prevalence of malnutrition and unchanged prevalence of anemia, especially iron deficiency anemia. However, regional inequalities persist, particularly in the North of the country. The early and inadequate introduction of foods has been considered the main factor responsible for nutritional deficiencies among children younger than two years of age.

Objective: To characterize trends in breastfeeding practices and the prevalence of anemia, iron deficiency and malnutrition, among children younger than 2 years of age, in an urban area of Acrelandia, Acre State.

Methods: Temporal analysis of two cross-sectional population-based surveys conducted in 2003 (n = 170) and 2007 (n = 224). Information on socioeconomic status, morbidity, and breastfeeding were obtained using a structured questionnaire. Child weight and length were measured by the research team and children whose height for age indicator was below -2 z-scores were considered malnourished, according to World Health Organization standards (WHO). Blood hemoglobin (in children older than 6 months), as well as plasma ferritin and soluble transferrin receptor concentrations were evaluated to screen for anemia and iron deficiency, according to WHO criteria.

Results: Comparison between the 2003 and 2007 surveys revealed no statistically significant differences in the prevalence (95% confidence intervals) of breastfeeding: 46% (39% - 54%) to 53% (46% - 59%), exclusive breastfeeding in infants younger than 6 months of age: 23% (10% - 41%) to 16% (6% - 34%), malnutrition: 9% (5% - 14%) to 11% (8% - 16%), anemia: 48% (39% - 56%) to 40% (33% - 47%) or iron deficiency anemia: 36% (28% - 45%) to 36% (29% - 44%), respectively. However, an increase in the prevalence of iron deficiency from 62% (53% - 70%) to 81% (75% - 86%) was observed (χ^2 test, $p \leq 0.001$).

Conclusion: In the analyzed period, no improvements were observed in the prevalence of total and exclusive breastfeeding or in the occurrence of anemia, exposing an worrying scenario for public health, with a significant increase in the prevalence of iron deficiency in the studied infants and toddlers.

Descriptors: breastfeeding, anemia, iron deficiency, malnutrition, Acre.

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	8
1.1 PRÁTICAS DE ALEITAMENTO MATERNO	9
1.1.1 <i>Caracterização e prevalências das práticas de aleitamento materno</i>	9
1.1.2 <i>Estratégias adotadas no Brasil para promoção do aleitamento materno</i>	16
1.2 ANEMIA, ANEMIA POR DEFICIÊNCIA DE FERRO E DEFICIÊNCIA DE FERRO	19
1.2.1 <i>Epidemiologia da anemia, anemia por deficiência de ferro e deficiência de ferro</i>	19
1.2.2 <i>Etiologia da anemia, anemia por deficiência de ferro e deficiência de ferro</i>	21
1.2.3 <i>Estratégias de prevenção e tratamento da anemia, anemia por deficiência de ferro e deficiência de ferro</i>	25
1.3 EPIDEMIOLOGIA DA DESNUTRIÇÃO INFANTIL	29
2. OBJETIVOS	36
2.1. OBJETIVO GERAL	36
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	36
3. MÉTODOS.....	37
3.1. DELINEAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DO ESTUDO.....	37
3.2. ÁREA DE ESTUDO	37
3.3. COLETA DE DADOS E ASPECTOS ÉTICOS.....	38
3.4. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES SÓCIO-ECONÔMICO E MORBIDADES	38
3.5. ALEITAMENTO MATERNO E PRÁTICAS ALIMENTARES.....	39
3.6. AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE ANEMIA E DE DEFICIÊNCIA DE FERRO.....	40
3.7. AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	41
3.8. ANÁLISE DOS DADOS.....	42
4. RESULTADOS	43
5. DISCUSSÃO	57
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
ANEXO I – CURRÍCULO LATTES PROFA. MARLY AUGUSTO CARDOSO (ORIENTADORA)	85
ANEXO III – APROVAÇÃO DO PROJETO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	89
ANEXO IV – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) UTILIZADOS NOS INQUÉRITOS DE 2003 E 2007	90
ANEXO V – QUESTIONÁRIOS SÓCIO ECONÔMICOS-FAMILIAR UTILIZADOS NOS INQUÉRITOS DE 2003 E 2007	92
ANEXO VI – QUESTIONÁRIOS DA CRIANÇA UTILIZADOS NOS INQUÉRITOS DE 2003 E 2007	104

1. Introdução

A prática de aleitamento materno e as prevalências de anemia, deficiência de ferro e de desnutrição apresentam uma estreita relação em crianças pequenas, sendo importantes indicadores de saúde. Os indicadores de saúde infantil foram desenvolvidos para auxiliarem na análise da informação sobre perfil saúde de uma população, auxiliando, dessa forma, na compreensão de fenômenos complexos da sociedade – determinantes, muitas vezes, do processo saúde-doença. A interpretação de tais indicadores permite sua transmissão aos diversos níveis da sociedade, contribuindo para o acompanhamento da evolução dos indicadores de saúde materno-infantil - essencial na avaliação do impacto de mudanças sociais e econômicas – bem como para uma adequada planificação de políticas, avançando na modernização institucional através da otimização do manejo das informações (VICTORA CG et al 1996; RAMOS TB 1997).

A mortalidade infantil é um importante indicador de saúde infantil. No mundo, cerca de 1,5 milhão de crianças morrem a cada dia por serem alimentadas de forma inadequada. No Brasil, dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) revelaram que a taxa de mortalidade infantil na década de 1980 foi em torno de 83 mortes por mil nascidos vivos – valor que representou redução de 33% e 27% sobre as taxas encontradas nas décadas de 1960 e 1970, respectivamente. Entre os anos de 1990 e 2000, esse índice passou de 47 para menos de 30 mortes por mil nascidos vivos, sendo essa melhoria atribuída a importantes medidas tomadas pelo Ministério da Saúde como ampliação do Programa Saúde da Família, diminuição da prevalência de doenças infecciosas e redução da mortalidade por diarreia (MS 2008).

Dados recentes do Indicador e Dados Básicos do Ministério da Saúde (IDB 2008) revelaram que o número de óbitos em menores de 5 anos por mil nascidos vivos foi de 32,0% em 2000, apresentando redução para 24,8% em 2006. A região Norte e o

estado do Acre apresentaram valores superiores à média nacional: 33,4% e 42,3%, respectivamente, no ano de 2000 e 27,0% e 34,5%, respectivamente, no ano de 2006.

No entanto, apesar do declínio nas taxas de mortalidade infantil nas últimas décadas, tais valores ainda são relevantes em regiões com menores taxas de desenvolvimento econômico (SIMOES CCS e MONTEIRO CA 1995). Segundo o Ministério da Saúde (MS) (2008), o risco de morte em menores de 5 anos é 140% superior em crianças residentes no Nordeste, 95% mais elevado na região Norte e 30% no Centro-Oeste quando comparados aos das crianças residentes na região Sul do Brasil.

Crianças brasileiras, sobretudo as mais pobres, apresentam desvantagens com relação à cobertura das intervenções de sobrevivência infantil. Alguns autores discutem a necessidade e importância de uma boa cobertura e qualidade das intervenções para torná-las efetivas (VICTORA C e BARROS FC 2005). No Brasil, alguns inquéritos nacionais de saúde e nutrição foram realizados nos últimos anos com o objetivo de avaliar as prevalências dos indicadores de saúde infantil permitindo, desse modo, acompanhar e avaliar sua evolução ao longo do tempo. Os principais achados desses inquéritos e de outros estudos internacionais são descritos a seguir em relação aos indicadores de saúde infantil relacionados às práticas de aleitamento materno, anemia, deficiência de ferro e desnutrição.

1.1 Práticas de aleitamento materno

1.1.1 Caracterização e prevalências das práticas de aleitamento materno

Amamentar é um ato de profunda interação entre mãe e filho, capaz de influenciar o estado nutricional da criança, sua habilidade em se defender de infecções, sua fisiologia e seu desenvolvimento cognitivo e emocional, além de apresentar implicações na saúde física e psíquica da mãe (MS 2009).

O leite materno é reconhecido, cientificamente, como uma fonte segura de alimentação por nutrir e suprir as especificidades fisiológicas do organismo (MS 2002; WHO 2009). Composto por água, vitaminas e sais minerais como o ferro fornece, também, imunoglobulinas e muitos outros componentes que asseguram proteção imunológica ao lactente e, embora a quantidade de ferro no leite humano não seja alta (0,1 a 1,6 mg/L), sua biodisponibilidade é elevada (cerca de 50%), podendo suprir as necessidades nutricionais da criança nos primeiros seis meses de vida atuando na prevenção da anemia e, portanto, na manutenção dos níveis normais de hemoglobina (AKRE J 1997, WHO 1998, DALLMAN PR 1990).

Existem diferentes indicadores das práticas de aleitamento materno segundo as definições adotadas pela Organização Mundial da Saúde [OMS] (MS 2009):

- *Aleitamento materno exclusivo:*

A criança ingere somente leite materno, direto da mama ou ordenhado, ou leite humano de outra fonte, sem líquidos ou sólidos, com exceção de gotas ou xaropes contendo vitaminas, sais de reidratação oral, suplementos minerais ou medicamentos;

- *Aleitamento materno predominante:*

A criança recebe, além do leite materno, água ou bebidas à base de água (água adocicada, chás, infusões), suco de frutas e fluidos rituais;

- *Aleitamento materno:*

A criança recebe leite materno (direto da mama ou ordenhado), independente de receber ou não outros alimentos;

- *Aleitamento materno complementado:*

A criança recebe, além do leite materno, qualquer alimento sólido ou semi-sólido com a finalidade de complementá-lo, e não de substituí-lo;

- *Aleitamento materno misto ou parcial:*

A criança recebe leite materno e outros tipos de leite.

A OMS, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e o Ministério da Saúde preconizam o Aleitamento Materno Exclusivo até o primeiro semestre de vida das crianças. Após esse período, alimentos complementares, definidos como qualquer alimento nutritivo, sólido ou líquido, diferente do leite materno, devem ser introduzidos à dieta de bebês objetivando-se a elevação das quotas de energia e micronutrientes como, por exemplo, o ferro exógeno; e a prática de amamentação deve ser mantida até, pelo menos, os dois anos de vida (UNICEF/SSB 1995; GIUGLIANI ER & VICTORA CG 2000; MS 2002; WHO 2001).

Os benefícios da amamentação foram comprovados em diversos estudos. O aleitamento materno poderia evitar 13% das mortes em crianças menores de 5 anos em todo o mundo por causas preveníveis sendo que nenhuma outra estratégia isolada alcança este impacto na redução da mortalidade infantil em menores de 5 anos (JONES G et al 2003). No Brasil, estudos conduzidos em 14 municípios da Grande São Paulo, demonstraram que a estimativa média de impacto da amamentação sobre o Coeficiente de Mortalidade Infantil foi de 9,3%, com variações entre os municípios de 3,6% a 13% (ESCUDER MML, VENANCIO SI, PEREIRA JCR 2003). A mortalidade por doenças infecciosas é seis vezes maior em crianças menores de 2 meses não amamentadas, diminuindo com o aumento da idade (WHO 2000). Em Pelotas (RS), um estudo conduzido por VICTORA (1987) demonstrou que crianças menores que 2 meses que

não recebiam leite materno apresentaram chance 24,7 vezes maior de morrer por diarreia e 3,3 vezes maior de morrer por doença respiratória em comparação com crianças amamentadas exclusivamente; para crianças entre 2 e 12 meses os riscos foram 3,5 e 2,0, respectivamente, na mesma comparação. Quando o aleitamento deixa de ser exclusivo com a introdução de água ou chás – prática considerada até pouco tempo inofensivas – a proteção diminui e o risco de diarreia nos primeiros seis meses de vida pode dobrar (BROWN et al 1989).

A mortalidade infantil também está associada com a escolaridade materna e ao nível socioeconômico. Segundo a OMS (2000), bebês de mães com maior escolaridade e que não amamentavam apresentaram risco de morte 3,5 vezes maior do que crianças amamentadas; para as mães de menor escolaridade, o risco era 7,6 vezes maior.

Os benefícios da amamentação incluem a diminuição no risco de alergias alimentares, hipertensão, colesterol alto, diabetes, obesidade, além da contribuição no desenvolvimento cognitivo e da cavidade bucal (HORTA et al 2007; STUEBE et al 2005; VAN ODIJK et al 2003; DEWEY KG 2003; ANDERSON JW, JOHNSTONE BM, REMLEY DT 1999; MS 2009). Em mulheres, o risco de contrair o câncer de mama diminui 4,3% a cada 12 meses de duração da amamentação, conforme demonstrado pelo *COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CÂNCER* (2002). Além disso, a amamentação oferece um menor custo financeiro dado que fórmulas infantis, mamadeiras e outros artefatos apresentam um elevado gasto, especialmente para as famílias com pouca renda (MS 2002, MS 2009).

Diversos estudos nacionais avaliaram as prevalências e a duração das medianas de aleitamento materno e de aleitamento materno exclusivo nos últimos anos. Os resultados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) de 2006 demonstrou que quase 50% dos menores de 2 meses estavam em AME

enquanto que 15,1% estavam em aleitamento materno predominante. Verificou-se que, nas faixas etárias seguintes, a proporção de lactentes em AME decresce rapidamente, atingindo 15,3% entre o 4º e o 6º mês vida – período em que 62% das crianças amamentadas estavam em alimentação complementar. A tabela 1 apresenta a duração mediana de aleitamento materno exclusivo e total em crianças por grupo etário, e ano de realização de inquérito nacional segundo macro-regiões do país.

Tabela 1. Duração mediana de aleitamento materno exclusivo e total em crianças por grupo etário e ano de realização de inquérito nacional segundo macro-regiões do país. Brasil, 2011.

Grupo etário (meses) / Inquéritos nacionais		Brasil	Região Norte	Região Nordeste	Região Centro-Oeste	Região Sul	Região Sudeste
<i>Aleitamento Materno Exclusivo em meses (dias)</i>							
<6 meses							
	PPAM-CDF 1999*	0,78 (23,4)	0,80 (24,0)				
	PPAM-CDF 2008*	1,80 (54,1)	2,21 (66,3)	1,16 (34,9)	2,22 (66,6)	1,98 (59,34)	1,83 (55,02)
<24 meses							
	PNDS 2006**	2,17 (65,1)	2,14 (64,2)	2,23 (66,9)	2,46 (73,8)	2,50 (75,0)	1,97 (59,1)
<36 meses							
	PNDS 1996**	1,10 (33,0)	1,40 (42,0)	0,70 (21,0)	0,70 (21,0)	1,70 (51,0)	1,90 (57,0)
	PNDS 2006**	2,23 (66,9)	2,14 (64,2)	2,23 (66,9)	2,46 (73,8)	2,63 (78,9)	1,97 (59,1)
<i>Aleitamento Materno em meses (dias)</i>							
<6 meses							
	PPAM-CDF 1999*	9,86 (295,9)	13,80 (414,2)				
<12 meses							
	PPAM-CDF 2008*	11,20 (341,6)	14,49 (434,8)	11,56 (346,8)	12,46 (373,7)	10,07 (302,1)	10,12 (303,5)
<24 meses							
	PNDS 2006**	7,59 (227,7)	8,44 (253,2)	6,83 (204,9)	6,90 (207,0)	7,43 (222,9)	7,66 (229,8)
<36 meses							
	PNDS 1996**	7,00 (210,0)	10,30 (309,0)	9,80 (294,0)	7,00 (210,0)	7,10 (213,0)	6,00 (180,0)
	PNDS 2006**	9,36 (280,8)	9,66 (289,8)	9,63 (288,9)	8,61 (258,3)	9,63 (288,9)	9,36 (280,8)

*PPAM-CDF: Pesquisa de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e no DF, realizada nos anos de 1999 e 2008.

**PNDS: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher realizada no Brasil nos anos de 1996 e 2006.

Apesar de todas as evidências científicas e dos esforços de diversos organismos nacionais e internacionais provarem a superioridade da amamentação sobre outras formas de alimentação em crianças pequenas, as prevalências de aleitamento materno no Brasil, especialmente a exclusiva, estão muito aquém do recomendado (PNDS 2006) – apesar da melhora ao longo dos anos.

Segundo a PNDS (2006), entre os lactentes compreendidos na faixa etária entre 4 e 5 meses, o consumo de leites não-maternos, mingaus e comidas de sal representavam 41,7%, 31,6% e 22% de suas dietas, respectivamente. A utilização do leite de vaca na alimentação complementar de crianças pequenas além de conter baixo teor de ferro biodisponível, quando in natura, compromete a mucosa intestinal provocando micro-hemorragias e, conseqüentemente, pequenas perdas sanguíneas, além de ser considerado um importante determinante do *Diabetes mellitus* Tipo I, podendo aumentar o risco de seu aparecimento em 50% (ADMINISTRATIVE COMMITTEE ON COORDINATION 1997).

A alimentação complementar tem a função de oferecer energia e micronutrientes necessários para o crescimento saudável e pleno desenvolvimento das crianças. As situações mais comuns relacionadas à alimentação complementar inadequada são: anemia, excesso de peso e desnutrição (MS 2009).

Entre alguns artefatos que colocam em risco o sucesso do aleitamento materno estão o uso de chupeta e mamadeira ou chuquinha. Segundo a OMS (1998b), o uso de mamadeiras para ofertar líquidos à criança pode ser uma prática prejudicial por ser uma importante fonte de contaminação, além de reduzir o tempo de sucção das mamas interferindo na amamentação sob livre demanda, alterar a dinâmica oral e retardar o estabelecimento da lactação. Situação semelhante ocorre com o uso de chupetas. Segundo VICTORA (1997), crianças que usavam chupeta, em geral, apresentavam

chance 2,5 vezes maior de parar a amamentação e, possivelmente seu uso é um excelente marcador de que a mãe e o bebê apresentam dificuldades no ato de amamentar. A PNDS (2006) demonstrou a alta prevalência desses artefatos em crianças menores de 24 meses, sendo 27,6% para o uso de chupeta e 53,8% para o uso de mamadeira.

1.1.2 Estratégias adotadas no Brasil para promoção do aleitamento materno

No Brasil, a evolução histórica das conquistas na temática do aleitamento materno inclui o Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno (PNIAM) em 1981, e a Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes (NBCAL – resolução 31, de 12 de outubro de 1992, do Conselho Nacional de Saúde) em 1992, a qual foi revisada e aprimorada em 2001/2002 com base no Código Internacional de Comercialização de Substitutos de Leite Materno aprovado, em 1981, pela Assembléia Mundial de Saúde. A partir de então, diversas ações de incentivo à amamentação surgiram e permanecem até os dias atuais, tendo como base os pilares de apoio, promoção e proteção à prática do aleitamento materno exclusivo até os seis meses e complementado até os dois anos de idade ou mais, que incluem (Monteiro R 2006; MS 2010; MS 2011; FIOCRUZ 2011):

Ações de Apoio à Amamentação:

- **Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC):** Criada há 20 anos a partir da *Declaração de Innocenti*, na qual foram determinadas metas e objetivos para a promoção da amamentação exclusiva até os quatro ou seis meses e continuada até o segundo ano de vida ou mais, credencia os hospitais que cumprem os “Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno” propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e o

Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). No Brasil, 335 maternidades já foram credenciadas na Iniciativa (Portaria nº 765, de 16 de dezembro de 2004);

- **Rede de Bancos de Leite Humano:** Medida eficaz para as políticas públicas de amamentação (Resolução RDC n] 171, de 4 de setembro de 2006);
- **Unidade Básica de Saúde Amiga da Amamentação (IUBAAM):** Preconizar os “Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno” da IUBAAM, propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) (Resolução SES Nº 2673, de 02 de março de 2005) ;
- **Projeto “Carteiro Amigo” – Incentivo ao aleitamento materno:** Estratégia adotada pela Secretaria de Saúde do Estado do Ceará e a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, em conjunto com o UNICEF;
- **Projeto “Bombeiro Amigo da Criança”:** A parceria entre o Corpo de Bombeiros e os Bancos de Leite Humano teve o objetivo inicial de coleta do leite humano para melhorar o estoque de leite destinado ao atendimento de bebês internados nas Unidades Neonatais.

Ações de Promoção à Amamentação

- **Semana Mundial da Amamentação (SMAM):** Celebrada anualmente de 1º a 7 de agosto, foi idealizada pela (*World Alliance for Breastfeeding Action* – Aliança Mundial para Ação em Aleitamento Materno) e é comemorada desde 1992 em mais de 150 países com o propósito de

promover, proteger e apoiar o aleitamento materno (Portaria nº2394, de 7 de outubro de 2009);

- **Dia Nacional de Doação de Leite Humano:** Comemorado no dia 1º de outubro, representa uma ação de sensibilização da sociedade para ressalvar a importância da doação do leite humano para os Bancos de Leite do Brasil (Portaria nº 1893, de 2 de outubro de 2003, Artigo 1º).

Ação de Proteção à Amamentação

- **Norma Brasileira para a Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância e de Bicos, Chupetas e Mamadeiras (NBCAL)** (Portaria nº 2.051 de 09 de novembro de 2001);
- **Estabilidade para a Gestante:** Segundo a Constituição Federal é vedada a dispensa arbitrária ou sem justa causa da empregada gestante, desde a confirmação da gravidez até cinco meses após o parto (CLT artigo 391, seção V)
- **Licença maternidade:** A Constituição garante para todas as mulheres trabalhadoras sob o regime CLT, o direito a 120 dias de licença (CLT artigo 392, seção V). A Lei 11.770, publicada em 9 de setembro de 2008, mediante concessão de incentivo fiscal, estimula as empresas a ampliarem a licença maternidade das suas trabalhadoras para seis meses.
- **Licença paternidade:** Todos os pais trabalhadores têm direito a cinco dias de licença, a contar do dia do nascimento do filho (CLT capítulo II artigo 7º, XIX);

- **Pausas para amamentar:** Até os seis meses de idade do filho, a mulher tem direito a dois descansos especiais, de meia hora cada um, durante a jornada de trabalho, para amamentar (CLT artigo 396, seção V);
- **Creche / Berçário:** Necessário em estabelecimentos que empregarem mais de 30 mulheres com idade superior a 16 anos (CLT artigo 389 seção IV / Portaria 3296, de 03/09/1986, artigo 1º);
- **Salas de apoio à amamentação:** Iniciativa complementar à instalação de creches nas empresas (Portaria nº 193, de 23 de fevereiro de 2010);
- **Comissão Nacional de Monitoramento e Avaliação da Implementação do Pacto Nacional pela redução da Mortalidade Materna e Neonatal:** Para se fazer cumprir os objetivos de Desenvolvimento do Milênio, em especial, os objetivos quatro e cinco cuja meta, respectivamente, é a redução em dois terços da mortalidade de crianças menores de cinco anos e a redução em três quartos da taxa de mortalidade materna no período de 1990 a 2015 (portaria nº 2.801, de 18 de novembro de 2008).

1.2 Anemia, anemia por deficiência de ferro e deficiência de ferro

1.2.1 Epidemiologia da anemia, anemia por deficiência de ferro e deficiência de ferro

A anemia nutricional é definida, segundo publicação da OMS (1997) como um estado em que a hemoglobina sanguínea encontra-se em concentrações anormalmente baixas em decorrência da carência de um ou mais nutrientes essenciais. Dentre todos os tipos de anemia existentes no mundo, estima-se que, aproximadamente, 90% sejam

decorrentes da deficiência de ferro, caracterizando-a como um problema global de saúde pública em países desenvolvidos e em desenvolvimento, com sérias consequências para a saúde humana e para o desenvolvimento social e econômico de um país (WHO 2008; MS 2007).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), dentre um total de 197 países, 150 apresentam anemia como um problema moderado ou grave de saúde pública. Estima-se que 66% a 80% da população mundial sejam deficientes em ferro e 30% anêmicos, ou seja, aproximadamente 2 bilhões de indivíduos (OMS 2004).

Entre os grupos de maior vulnerabilidade estão os lactentes, pré-escolares, adolescentes, gestantes e mulheres em idade fértil, sendo que as crianças e gestantes, particularmente, representam grande preocupação em virtude do aumento de suas necessidades de ferro, induzidas pela rápida expansão de células vermelhas aliado ao acentuado crescimento e desenvolvimento dos tecidos (SZARFARC SC et al 1995; WHO 2000). Em termos mundiais, a anemia acomete 47,4% das crianças menores de cinco anos e 41,8% das gestantes (WHO 2004). Em crianças com idade entre 6 e 9 meses, a prevalência de anemia é alarmante: 64-93% na África Subsaariana, 70-85% no sudeste asiático e 59-75% no Caribe e na América Latina (LUTTER CK 2008).

Em crianças, a deficiência de ferro e a anemia ferropriva geram grande preocupação em virtude das alterações que acarretam no desenvolvimento cognitivo, comportamental e na morbidade, além de prejuízos no crescimento, no sistema imunológico e na capacidade física; com comprometimento da produtividade na vida adulta (WHO 2001; WHO 2008). Os impactos negativos no desenvolvimento socioeconômico do país incluem aumento dos gastos com medidas terapêuticas no setor público e privado, aumento da mortalidade materna com implicações na produtividade

e, em longo prazo, comprometimento do desenvolvimento mental na formação do capital humano (WHO 2001).

No Brasil, a prevalência de anemia ferropriva apresenta tendência ascendente nas últimas décadas, atingindo proporções epidêmicas (MONTEIRO CA et al 2000) que oscilam entre 30% e 60% como demonstrado em alguns estudos de base populacional: 50% no semi-árido baiano (ASSIS MO et al 1997), 54% no sul Brasileiro (NEUMANN et al 2000), 80% em Recife/PE (OSORIO MM et al 2001), 36% na Paraíba (OLIVEIRA RS et al 2002) e 60% em Viçosa/MG (SILVA DG et al 2002; MIRANDA AS et al 2003). No município de São Paulo, estudo realizado com crianças compreendidas na faixa etária entre 6 e 24 meses demonstrou aumento significativo nas prevalências de anemia: 35% na década de 70 (SINGULEM DM et al 1978) para 69% na década de 90 (MONTEIRO CA et al 2000).

Dados da PNDS (2006) demonstraram que, no Brasil, a anemia por deficiência de ferro (ADF) esteve presente em 20,9% ($Hb < 11,0 \text{ mg/dL}$) e 8,7% ($Hb < 9,5 \text{ mg/dL}$) das crianças. Na região Norte, a prevalência de ADF foi de 10,4% ($Hb < 11 \text{ mg/dL}$).

Um estudo transversal realizado em Acrelândia, Acre, em 2007, verificou que dentre as crianças menores de 24 meses com histórico alimentar completo ($n=69$) 33,3% apresentaram anemia, 52,2% deficiência de ferro e 23,2% anemia por deficiência de ferro (CASTRO TG et al 2009).

1.2.2 Etiologia da anemia, anemia por deficiência de ferro e deficiência de ferro

A anemia é o resultado de uma variedade de causas que podem ser isoladas, mas com frequência coexistem, sendo um indicador para a saúde e nutrição deficientes (WHO 2008). A ausência de vários nutrientes como folato, proteínas, vitamina B12, vitamina A, cobre, riboflavina e, principalmente, o ferro, contribuem para a ocorrência

das anemias carenciais. A anemia por deficiência de ferro é, atualmente, um dos problemas nutricionais mais prevalentes no mundo sendo, na maioria das vezes, determinada pela ingestão deficiente de alimentos ricos em ferro, pela utilização orgânica inadequada devido a dietas ricas em fitatos e compostos fenólicos ou em virtude de períodos da vida, como o crescimento e a gestação, em que os requerimentos de ferro são elevados (MS 2007; WHO 2008). As doenças infecciosas e parasitárias também contribuem para a instalação da anemia (WHO 2001).

No cenário da anemia, a deficiência de ferro é a determinante causal mais significativa e, por esse motivo, a prevalência de anemia tem sido utilizada como *proxy* para anemia por deficiência de ferro (WHO 2008). A deficiência de ferro decorre de um balanço negativo do mineral em longo prazo e, quando esta deficiência atinge níveis mais graves, resulta em anemia por deficiência de ferro ou anemia ferropriva (UNICEF 2001). A carência deste mineral ocorre de forma gradual e progressiva no organismo e envolve três estágios (BEARD JL et al 1996; PAIVA AA et al 2004). O primeiro estágio caracteriza-se pela depleção de ferro e decorre da diminuição da ferritina sérica, a qual, por sua vez, está relacionada diretamente com as reservas do mineral no organismo (DALLMAN PR e REEVES JD 1984). O segundo estágio é o indicativo da deficiência de ferro (demonstrado pela eritropoiese deficiente em ferro) e resulta em alterações bioquímicas que comprometem a síntese de hemoglobina, ainda que a concentração de hemoglobina não esteja alterada. A partir desse momento, há a instalação do terceiro estágio com redução da concentração de hemoglobina sanguínea e possível evolução para o quadro da anemia e suas repercussões funcionais (BEARD JL et al 1996; PAIVA AA et al 2004).

Entre os principais fatores de risco para a anemia estão a prematuridade, a baixa reserva de ferro fetal, o baixo peso ao nascer, a baixa concentração de hemoglobina no

recém-nascido e o baixo nível socioeconômico, além da curta duração do aleitamento materno aliado à ingestão, muitas vezes precoce (em crianças com idades inferiores a seis meses), de alimentos com baixa densidade energética e limitado conteúdo de ferro ou com ferro de baixa biodisponibilidade. Deve-se ressaltar ainda, a presença dos componentes inibidores da absorção do mineral que podem estar presentes em alimentos que compõem a dieta de desmame como, por exemplo, leite de outras fontes que não a humana e chás (CANADIAN PAEDIATRIC SOCIETY 1991; WHO 1998).

Em recém-nascidos, as reservas de ferro são acumuladas durante a vida intra-uterina de forma proporcional ao seu peso ao nascimento (INACG 1979). Seu esgotamento depende da velocidade de crescimento (*catch up*) da criança e do fornecimento de ferro exógeno por meio da alimentação. Recém-nascidos com baixo peso ao nascer (RNB) (inferior a 2.500 kg) e recém-nascidos pré-termo (RNPT) (idade gestacional inferior a 37 semanas) apresentam menores reservas neonatais de ferro, entretanto, apresentam um *catch up* altamente positivo contribuindo com o esgotamento precoce e acelerado do ferro endógeno com possível instalação de uma deficiência de ferro e, posteriormente, anemia por deficiência de ferro (SZARFARC SC et al 2004; NEUMANN NA et al 2000).

Estudo conduzido com 204 crianças na faixa etária de 6 a 12 meses, atendidas em dois serviços de saúde da rede pública do município de Viçosa/MG, revelou que 66,7% das crianças nascidas com baixo peso estavam anêmicas, demonstrando a importância da atenção pré-natal no controle da ocorrência de RNB, de forma a recuperá-las e colocá-las em condições de igualdade com crianças nascidas a termo e com peso adequado (SILVA DG et al 2002).

O comprometimento das reservas endógenas de ferro com possível evolução para um quadro de anemia também pode derivar da transferência inadequada do mineral

via placentária - decorrente da deficiência materna de ferro durante a gestação (GLEASON G e SCRIMSHAW NS 2007). Para minimizar o problema, a adoção de práticas obstétricas como o clampeamento do cordão umbilical pode afetar de forma positiva o volume total de sangue e ferro endógeno transferido da placenta para o recém-nascido (VAN RHEENEN PF e BRABIN BJ 2006). Segundo um estudo de intervenção conduzido por VENANCIO SI et al (2008) realizado com crianças nascidas em um hospital municipal da cidade de Campo Limpo, São Paulo, o clampeamento do cordão umbilical um minuto após o nascimento apresentou efeito positivo e independente sobre os níveis de ferritina aos três meses de vida, com um incremento de 23,29 ng/mL na média de ferritina. No entanto, o mesmo efeito não foi verificado sobre os níveis de hemoglobina que sofreram influência apenas do consumo de leite materno (LM), composto por elevada quantidade de ferro biodisponível.

Em uma revisão da literatura realizada em oito estudos randomizados, VAN RHEENEN & BRABIN (2004) concluíram que o clampeamento tardio proporciona aumento dos estoques de ferro em crianças e, em filhos de mães anêmicas aumenta a concentração de hemoglobina aos dois e três meses de idade, reduzindo o risco de anemia em crianças a termo.

No entanto, verifica-se que no primeiro ano de vida, a alimentação infantil continua fundamentalmente láctea, monótona e os alimentos sólidos ricos em ferro são consumidos em quantidades muito pequenas desencadeando, conseqüentemente, alta prevalência de anemia (40%) (SZARFARC SC et al 2004; MIRANDA AS et al 2003).

1.2.3 Estratégias de prevenção e tratamento da anemia, anemia por deficiência de ferro e deficiência de ferro

A deficiência de ferro, assim como as demais carências nutricionais, é decorrente da pobreza e atinge os indivíduos mais vulneráveis, mesmo nos países desenvolvidos (WHO 2001). As consequências sobre a saúde e a qualidade de vida dos anêmicos ou deficientes em ferro são graves, sendo fundamental a adoção de ações e estratégias sustentáveis a curto, médio e a longo prazos envolvendo diversos setores e organizações da sociedade, visando o adequado controle e prevenção dessa carência. É necessário direcionar esforços para a redução da pobreza, melhorias do acesso a dietas mais diversificadas e a serviços de saúde e higiene e promoção de melhores cuidados e práticas alimentares. Entre algumas das estratégias estão a suplementação de grupos de risco, a fortificação de alimentos e as ações educativas que promovam a diversificação alimentar (MS 2007; WHO 2001).

1.2.3.1 Suplementação de ferro

Atualmente, a suplementação com sais de ferro é a estratégia mais frequente para controle da deficiência de ferro em países em desenvolvimento. Na maioria dos casos, sua utilização ocorre para o tratamento da anemia por deficiência de ferro, porém pode ser empregada como uma medida preventiva em saúde pública para controle da deficiência de ferro em populações que apresentam alto risco da doença e da anemia. Entre os grupos-alvo estão crianças acima dos seis meses de vida, crianças com baixo peso ao nascer, adolescentes, mulheres em idade fértil e gestantes, sendo a dosagem variável para cada grupo. Tradicionalmente, os grupos alvo têm sido gestantes e crianças, mas tem se tornado cada vez mais evidente a importância da suplementação de

mulheres em idade fértil e, nesse sentido, esforços devem ser concentrados nesse público-alvo (WHO 2001).

Entre os diversos tipos de sais de ferro, o sulfato ferroso (FeSO_4) é o mais utilizado e de menor custo. A administração na forma oral é a preferencialmente utilizada, especialmente para crianças, sendo absorvida rapidamente (MS 2007).

No Brasil, o Ministério da Saúde instituiu o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF) a partir da portaria 16/05/2005, o qual se destina à suplementação preventiva de todas as crianças de 6 a 18 meses com ferro; gestantes a partir da 20^a semana gestacional com ferro e ácido fólico e mulheres até o terceiro mês pós-parto e pós-aborto com ferro (MS 2007). Entretanto, algumas dificuldades residem no surgimento de efeitos colaterais indesejáveis e na longa duração do tratamento. Os sintomas são vômitos, diarreia, constipação intestinal, cólicas e fezes escurecidas contribuindo, muitas vezes, para o abandono da suplementação (MS 2007; WHO 2001). Um estudo de intervenção conduzido em unidades básicas de saúde do município do Rio de Janeiro, com crianças de 6 a 12 meses de idade, avaliou a efetividade da suplementação universal profilática com sulfato ferroso em administração diária e semanal na prevenção de anemia, verificando que apenas o esquema diário foi efetivo em aumentar a concentração de hemoglobina sérica e em reduzir o risco de anemia (ENGSTROM et al 2008).

Entretanto, é de fundamental importância diferenciar a *suplementação*, que visa à prevenção da anemia a partir da correção da deficiência de ferro antes que a anemia por deficiência de ferro se manifeste, de *suplementação terapêutica*, que objetiva a correção da anemia por deficiência de ferro já manifestada. A suplementação terapêutica deve ser parte dos cuidados médicos, enquanto que a suplementação para prevenção da deficiência de ferro na ausência de anemia pode ser uma iniciativa para

comunidade, a qual necessita de abordagens inovadoras para prevenir, de forma oportuna, os grupos de risco. De forma que tal iniciativa inclua a participação de recursos humanos na comunidade como organizações, escolas, líderes da religião e da comunidade para informar a população sobre os benefícios à saúde, apesar dos efeitos adversos, resultantes da ingestão do suplemento. Seria interessante integrar programa de saúde pública que atinjam o mesmo público alvo para garantia da máxima efetividade, como o programa de suplementação de ferro com campanhas de vacinação, controle das parasitoses intestinais e das deficiências de micronutrientes, entre outros. A recomendação para tratamento da anemia por deficiência de ferro é 120 mg/dia de suplemento de ferro, durante 3 meses para os adultos e, para crianças, 3mg/kg/dia atentando-se para não exceder 60mg diários. Para prevenção da anemia por deficiência de ferro em crianças de 6 a 23 meses de vida, a posologia é de 2mg/kg/dia da suplementação de ferro (WHO 2001).

1.2.3.2 Fortificação de alimentos

Em muitos países, a fortificação de alimentos utilizada como medida preventiva em saúde pública é aceita com um dos melhores meios de controle de carências específicas por não modificar o modelo alimentar da população. Um alimento nutricionalmente correto e largamente consumido pela população torna-se um veículo adequado para atingir grupos de risco. Em países desenvolvidos e em desenvolvimento, a fortificação de alimentos básicos com ferro tem sido uma das principais estratégias para controle da anemia por deficiência de ferro (MS 2007; WHO 2001). Segundo a OPAS (2002), a América Latina e o Caribe são pioneiros na fortificação de alimentos devido ao adequado desenvolvimento industrial, a aceitação governamental da estratégia e ao apoio da legislação. Verifica-se o enriquecimento de diferentes alimentos

com sais de ferro em diversos países como o arroz nas Filipinas e as farinhas de trigo e milho no Chile, Suécia, Reino Unido, Estados Unidos e Venezuela (WHO 2001). O Brasil também adotou a fortificação universal das farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico por meio da RDC nº 344, de 13/12/2002, da ANVISA e, a partir de junho de 2004, todas as farinhas de trigo e milho disponibilizadas para a venda deveriam estar fortificadas.

Um estudo de intervenção conduzido em Manaus, AM, com 80 pré-escolares com idades entre 2 e 6 anos verificou que a utilização de farinha de mandioca fortificada com ferro aminoácido quelato foi efetiva sobre os níveis séricos de hemoglobina promovendo a recuperação total de crianças anêmicas (TUMA RB et al 2003).

1.2.3.3 Ações educativas

A educação alimentar e nutricional é o método mais desejável e sustentável, em curto e longo prazos, para prevenção das deficiências de micronutrientes, resultando em inúmeros benefícios nutricionais. Para tanto, estratégias como melhoria da disponibilidade de alimentos ricos em micronutrientes durante o ano todo, acesso desses alimentos às famílias, especialmente àquelas em risco e mudanças nas práticas alimentares com respeito à cultura local são fundamentais (WHO 2001).

Para a deficiência de ferro, são necessários esforços no sentido de aumentar o consumo de alimentos ricos ferro, melhorando a ingestão dos alimentos-fonte ou dos alimentos habituais com densidade de ferro adequada, a partir do aumento do potencial de biodisponibilidade do mineral. Estimular o consumo local de produtos-fonte de ferro heme, como os alimentos de origem animal, e não-heme como legumes e folhas verde-escuras aliado ao consumo de alimentos ricos em vitamina C – que possibilitam uma boa absorção de ferro – com redução do consumo de inibidores da absorção do mineral

como fitatos e compostos fenólicos. A promoção de hortas e a criação de animais podem ser uma estratégia interessante para alcançar melhorias nutricionais (MS 2007; WHO 2001).

O aleitamento materno é outra estratégia importante na prevenção da deficiência de ferro por suprir as necessidades de ferro durante os seis primeiros meses de vida da criança. Logo, o incentivo ao aleitamento materno exclusivo até os seis meses e complementar após esse período com alimentos nutricionalmente adequados e ricos em ferro para crianças até, pelo menos, dois anos de vida, é de vital importância (MS 2009; WHO 2001).

1.3 Epidemiologia da desnutrição infantil

A desnutrição infantil caracteriza-se pelo comprometimento do crescimento linear e/ou ponderal (WHO 2002; SCHROEDER DG & BROWN KB 1994), sobretudo em países em desenvolvimento, onde elevadas prevalências a apontam como um dos principais problemas de saúde pública (MONTEIRO CA & CONDE WL 2000; DE ONIS M et al 2000). O diagnóstico de déficits nutricionais utiliza os indicadores Altura/Idade (A/I), Peso para Idade (P/A) e Peso para Altura (P/A) a partir do ponto de corte de -2 escores Z; para o indicador P/A o ponto de corte para excesso de peso é de +2 escores Z, segundo o padrão de crescimento infantil da Organização Mundial da Saúde (OMS 2006).

O déficit de A/I caracteriza a **desnutrição** (*stunting*, em inglês) e indica o comprometimento crônico, ou seja, de longa duração do crescimento infantil; o déficit de P/A é característico do **emaciamento** (*wasting*, em inglês) e refere-se ao comprometimento, de forma aguda, na variável peso; já o déficit de P/I reflete o **baixo peso** (*underweight*, em inglês) e, por ser um indicador isolado, não é tão útil na avaliação da cronologia da perda de peso do fenômeno recente ou antigo. O ponto de

corte superior a +2 escores z para o indicador P/A caracteriza o **sobrepeso**. (WHO 1986; WHO 2006).

Evidências indicam que déficits de crescimento na infância estão associados a maior prevalência de mortalidade, excesso de doenças infecciosas, prejuízos para o desenvolvimento psico-motor, menor aproveitamento escolar e menor capacidade produtiva na vida adulta (BLACK RE et al 2008; VICTORA CG et al 2008).

Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF 1998), os determinantes básicos e imediatos da desnutrição infantil são os indicadores socioeconômicos, representados segundo: renda familiar, nível de escolaridade materna e idade da criança (FUCHS SC & VICTORA CG 2002). A renda familiar explica a disponibilidade de alimentos, a qualidade do ambiente e o acesso aos serviços essenciais como saneamento básico e os de assistência à saúde. A escolaridade materna relaciona-se com a utilização mais ou menos eficiente (do ponto de vista do cuidado infantil) da renda e dos serviços públicos. A idade da criança é um indicador que justifica sua vulnerabilidade às condições ambientais desfavoráveis contribuindo, por exemplo, para uma maior incidência de diarreia durante seu primeiro ano de vida (FUCHS SC & VICTORA CG 2002).

A doença diarreica é um importante fator para a instalação/agravamento da desnutrição. Durante a fase aguda, deve-se atentar para o quadro clínico evitando sua persistência e o aumento do risco de morte. A suspensão da dieta é um dos fatores que pode contribuir para o agravamento do estado nutricional da criança debilitada (GRACEY M 1999; WIERZBA TE et al 2001).

Em países em desenvolvimento, estima-se que as prevalências de desnutrição, baixo peso e emaciamento sejam de 32%, 27% e 8%, respectivamente, em crianças de até 5 anos. (UNICEF 2003). Atrasos de crescimento infantil aumentaram na África e

América Central apesar da *Cúpula Mundial pela Infância*, realizada em 1990, determinar a meta de redução de 50% dos casos de desnutrição até o ano 2000 (DeONIS M et al 2000).

No Brasil, a ocorrência de desnutrição em menores de cinco anos apresentou tendência descendente no período de 1986 a 1996, registrando redução de, aproximadamente, 51,7% para os déficits linear grave e moderado, avaliados pelo indicador A/I. Observou-se que as crianças do Nordeste detinham as mais elevadas prevalências de desnutrição (17,9%) e de baixo peso (8,3%); na região Norte, as prevalências de desnutrição, baixo peso, emaciamento foram, respectivamente, 16,2%, 7,7% e 1,2% (ENDEF 1975; INAN 1990; BEMFAM/MACROINTERNATIONAL 1997). Em contrapartida, na região Sul (uma das regiões mais ricas do País), as prevalências de desnutrição infantil e de baixo peso representavam, respectivamente, 5,1% e 2,0% (PNDS 1996).

Tais evidências atentavam para a gravidade da situação, sobretudo da desnutrição e do baixo peso infantis nas regiões Norte e Nordeste, tendo em vista que em população com boas condições de saúde e nutrição, espera-se encontrar um máximo de 2,3% de crianças com inadequação nos indicadores: A/I, P/A e P/I (BEMFAM/MACROINTERNATIONAL 1997).

Estudos recentes apresentaram as prevalências de desnutrição em diferentes regiões do país: 2,4% na cidade de São Paulo nos anos de 1995/1996 (MONTEIRO CA e CONDE WL 2000), 6,6% na macro-região nordeste e em municípios do semi-árido do Brasil (MONTEIRO CA et al 2006) e 8,6% no Rio Grande do Sul (BARROSO GS et al 2008).

Ainda em âmbito nacional, um estudo conduzido por MONTEIRO CA et al (2009) verificou uma redução, da ordem de 50%, na prevalência da desnutrição infantil

no período de 1996 e 2006/2007, sendo que dois terços desse declínio foi atribuído, por ordem de importância, às melhorias em: escolaridade das mães, poder aquisitivo das famílias (sobretudo os mais pobres), acesso à assistência à saúde e nas condições de saneamento. O IBGE (2006) também atribui a esse declínio a ampliação da cobertura vacinal, ao manejo adequado da diarreia e ao incentivo ao aleitamento materno – prática de suma importância na prevenção da desnutrição e da anemia em menores de 6 meses (TORRES MA et al 1994).

A tabela 2 apresenta as prevalências dos indicadores antropométricos de estudos nacionais:

Tabela 2. Prevalências dos indicadores antropométricos segundo estudos nacionais. Brasil, 2010.

Regiões e Brasil / Inquéritos nacionais	Déficit Altura/Idade	Déficit Peso/Idade	Déficit de Peso/Altura	Excesso de Peso/Altura
<i>Brasil</i>				
PNDS 2006	7,0	1,7	1,9	6,6
<i>Região Centro-Oeste</i>				
PNDS 2006	5,6	1,6	1,1	7,0
<i>Região Sudeste</i>				
PNDS 2006	5,7	1,4	1,8	6,7
<i>Região Nordeste</i>				
PNDS 2006	5,7	2,2	2,1	6,0
<i>Região Sul</i>				
PNDS 2006	8,5	2,0	2,0	8,8
<i>Região Norte</i>				
PNDS 2006	14,8	3,4	0,7	5,2

*PNDS: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher realizada no Brasil nos anos de 1996 e 2006.

Nos últimos anos, a redução da desnutrição no Brasil pode ser atribuída às seguintes estratégias de governo: progressos na renda familiar, evolução favorável da escolaridade materna, expansão do acesso à saúde e melhoria nas condições de saneamento básico dos domicílios (MONTEIRO CA et al 1992; MONTEIRO CA et al 2000).

A melhoria na renda familiar, especialmente entre os anos de 1996 e 2007 foi atribuída à reativação do crescimento econômico, diminuição nas prevalências de desemprego, reajuste do salário mínimo para valores acima da inflação e expansão da cobertura dos programas de transferência de renda como o Programa Fome Zero, o Programa Bolsa Família, o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), o Programa de Merenda Escolar e a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) (NERI MC 2007).

A evolução favorável da escolaridade materna e o acesso à saúde pela população ocorreram em função da universalização do acesso ao ensino fundamental e da melhoria dos indicadores do seu desempenho, além da expansão do Programa Saúde da Família (PSF), cuja proposta enfatiza a prevenção e a educação em saúde e a promoção da equidade na oferta de serviços (DRAIBE S 2003, SANTANA ML et al 2001).

Investimentos em saneamento básico aumentaram nos últimos anos, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), porém sua cobertura ainda não atingiu todos os domicílios brasileiros, sendo necessário priorizar este tema na agenda brasileira das políticas públicas (NERI MC 2007).

1.4. Justificativa

No Estado do Acre, foi realizado em 2003, o primeiro estudo transversal de base populacional nos municípios de Acrelândia e Assis Brasil acerca do estado nutricional e das práticas de saúde e nutrição de todas as crianças menores de 5 anos (n= 677), residentes nos municípios. Segundo MUNIZ PT et al (2007), dentre o total de crianças aleitadas nos municípios (n=634), 30% foram amamentadas exclusivamente até os seis meses de vida e 9.0% (n=43) foram amamentadas por, pelo menos, 2 anos de idade e apresentaram duração da mediana de aleitamento materno igual a 180 dias. Verificou-se

que 94.7% dos bebês nascidos no município de Acrelândia foram amamentados e que a duração da mediana de amamentação da maioria das mães, em ambos os municípios, correspondeu a 3 meses - período significativamente menor em comparação ao restante da população brasileira (7 meses) (VICTORA CG et al 1987). Em 2003, o Programa de Interiorização da Saúde (PITS) foi implantado com 1 posto de saúde na área urbana do município de Acrelândia. Já em 2007, houve maiores investimentos: o PITS foi substituído pelo Programa de Saúde da Família (PSF) e novos postos de saúde foram implantados no município. Em 2007, existiam 5 postos do PSF em Acrelândia: 2 na área urbana e 3 na área rural, os quais compreendem, no total, 40 agentes comunitários de saúde contando com um enfermeiro supervisor em cada posto do PSF.

O PSF, criado em 1994 no território nacional, consolidou-se como a estratégia prioritária para reorganização da atenção básica, de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde (SUS). Entre suas áreas estratégicas de atuação encontram-se a eliminação da desnutrição infantil, a saúde da criança e a saúde da mulher (MS 2007). Dentre as ações básicas de atenção à saúde infantil, os agentes de saúde, sob supervisão de enfermeiros, atuam na promoção e apoio ao aleitamento materno, cobertura vacinal, distribuição de sulfato ferroso para crianças menores de 10 anos, gestantes e nutrízes.

As crianças menores de dois anos de idade constituem grupo de grande vulnerabilidade para distúrbios nutricionais, sendo alvos prioritários de programas de atenção básica à saúde. As condições de saúde e nutrição infantil associam-se diretamente à adequação do consumo alimentar, em termos quantitativos ou qualitativos. A presente análise visa caracterizar a evolução das práticas de aleitamento materno e das prevalências de anemia, deficiência de ferro e desnutrição em crianças menores de dois anos. Espera-se que os resultados encontrados no presente estudo

auxiliem no planejamento de ações e programas em atenção primária à saúde visando à redução do perfil de risco das carências e deficiências nutricionais na infância.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Caracterizar a evolução das práticas de aleitamento materno e das prevalências de anemia, deficiência de ferro e desnutrição em crianças menores de 2 anos, residentes na área urbana de Acrelândia, Estado do Acre, no período de 2003 e 2007.

2.2. Objetivos Específicos

- Descrever indicadores de aleitamento materno e prevalências de anemia, deficiência de ferro e desnutrição segundo características sócio-demográficas e nutricionais das crianças;
- Avaliar tendências dos indicadores de aleitamento materno, anemia, deficiência de ferro e desnutrição no período de 2003 e 2007.

3. Métodos

3.1. Delineamento epidemiológico do estudo

Análise temporal utilizando-se dois inquéritos transversais de base populacional realizados em janeiro de 2003 e dezembro de 2007 na área urbana do município de Acrelândia, Estado do Acre.

3.2. Área de Estudo

Localizado a 100 km de Rio Branco (capital do Estado do Acre), Acrelândia está situado entre os municípios brasileiros com piores indicadores sócio-econômicos (IBGE 2007). Criado na década de 1990, a partir dos núcleos urbanos resultantes de projetos de colonização do INCRA, estima-se que sua população atual esteja em 11.520 habitantes (IBGE 2007). Trata-se de uma área típica de fronteira agrícola, com fácil acesso a Rio Branco e ao restante do país pela Rodovia BR364.

O presente estudo integra parte de um conjunto de pesquisas epidemiológicas intitulado “Condições de Saúde e Nutrição de Crianças da Amazônia Ocidental Brasileira”, o qual foi realizado nos anos de 2003 e 2007, no município de Acrelândia, Estado do Acre, em colaboração com a Universidade Federal do Acre (UFAC), a Faculdade de Saúde Pública e o Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

3.3. Coleta de Dados e aspectos éticos

Para o presente estudo, foram analisados os bancos de dados de crianças menores de 2 anos avaliadas em 2 inquéritos transversais de base populacional, realizados em janeiro de 2003 (conforme descrição detalhada previamente publicada) (MUNIZ PT et al 2007), em dezembro de 2007. Na ocasião do primeiro inquérito transversal, realizado em 2003, todas as crianças menores de cinco anos, residentes na área urbana do município de Acrelândia, foram avaliadas (n=477). Em dezembro de 2007, com base nos registros do Programa de Saúde da Família (PSF) do município, foram localizados 749 domicílios com crianças na faixa etária de 0 a 10 anos (n=1151). Desses totais, 170 e 224 participantes eram crianças menores de 24 meses em 2003 e em 2007, respectivamente.

Em ambos os inquéritos, a equipe do trabalho de campo foi constituída pela equipe de pesquisadores do estudo, incluindo médicos, nutricionistas e pós-graduandos; com participação dos agentes e profissionais de saúde do PITS, em 2003, e do PSF, em 2007. Uma vez localizado o domicílio para a pesquisa, os entrevistadores se identificaram, explicaram os objetivos e benefícios da pesquisa e solicitaram consentimento esclarecido aos pais ou responsável(is) pela(s) criança(s), assegurando-se sigilo das informações obtidas e apresentação dos resultados individuais e da pesquisa oportunamente.

3.4. Caracterização das condições sócio-econômico e morbidades

O perfil sócio-econômico e a história de morbidades da criança foram avaliados a partir de dados obtidos com questionários estruturados, aplicados aos pais e ou

responsáveis pela criança participante da pesquisa, em entrevistas domiciliares conduzidas por profissionais devidamente capacitados, nos dois inquéritos.

As variáveis analisadas estão abaixo discriminadas (MUNIZ PT et al 2007):

- *biológicas* (sexo e idade da criança);
- *sócio-econômico-demográficas* (renda familiar e escolaridade materna)
- *reprodutivas* (idade materna, tipo de parto, assistência pré-natal);
- *morbidade* (presença de diarreia nos 15 dias anteriores à visita domiciliar);

3.5. Aleitamento Materno e Práticas Alimentares

A prática de aleitamento materno foi avaliada a partir da frequência de crianças nas seguintes categorias definidas pelo Ministério da Saúde (2009):

- ✓ Aleitamento Materno Exclusivo em crianças de 0 a 6 meses de vida:
Consumo somente de leite materno;
- ✓ Aleitamento Materno em crianças de 0 a 24 meses de vida: Consumo de leite materno com complementos alimentares, entre eles, leites de outras origens que não a humana.

Informações sobre o práticas de aleitamento materno, total e exclusivo, e época de introdução alimentar foram analisadas com base em dados prospectivos, coletados nos dois inquéritos transversais em todas as crianças menores de 2 anos.

3.6. Avaliação da prevalência de anemia e de deficiência de ferro

A avaliação da concentração de hemoglobina sanguínea foi realizada em 2003 e 2007, por punção venosa, em todas as crianças menores de 2 anos.

Em 2003, utilizou-se o método da cianometahemoglobina, com o hemoglobinômetro portátil HemoCue (HemoCue AB, Angelholm, Suécia) - confiável e recomendado pela OMS para avaliar níveis de hemoglobina em estudos epidemiológicos (THOMAS-HUDSON et al 1994). Amostras de soro sanguíneo foram transportadas no gelos seco para São Paulo, onde foi possível avaliar as concentrações de ferritina sérica (FS) e receptor de transferrina solúvel (sTfR) pelo método de imunoensaio enzimático de ELISA pelos reagentes disponíveis comercialmente (Ramco Laboratories, Stafford, Estados Unidos).

Em 2007, utilizou-se um contador automático de células sanguíneas (ABX Micro 60, HORIBA, Montpellier, França) em laboratório do grupo de pesquisa, no próprio município. Quando não foi possível realizar a coleta de sangue venoso, utilizou-se hemoglobinômetro portátil Hemocue (Ängelhom, Suécia). Para o diagnóstico da anemia foi adotado o critério estabelecido pela OMS: concentração de hemoglobina sanguínea inferior a 110 g/L (DeMAYER EM et al 1989) aliado aos parâmetros séricos de ferritina e receptor de transferrina. Os indivíduos foram classificados segundo a concentração de hemoglobina, ferritina e receptor de transferrina do seguinte modo (DeMAYER EM et al 1989; COOK JD et al 1993):

- Anemia ferropriva (somente em crianças com idade entre 6 e 24 meses): Hb < 110 g/L e Ferritina < 12 µg/L ou Receptor de Transferrina > 8,3 mg/L;

- Deficiência de Ferro: Ferritina < 12 µg/L ou Receptor de Transferrina > 8,3 mg/L (avaliado em crianças de 0 a 24 meses de vida).

A presença de helmintos e protozoários foi investigada com uso de metodologia descrita por HOFFMAN W et al. (1934), mediante amostra fecal. Nesta análise, foram considerados geohelmintos os seguintes parasitas intestinais: *Ancylostoma duodenale*, *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis* e *Trichuris trichura*.

Crianças diagnosticadas com anemia e/ou infestação parasitária durante o estudo receberam o adequado tratamento medicamentoso, prescrito e orientado pela equipe médica da pesquisa.

3.7. Avaliação antropométrica

Em ambos os inquéritos, medidas de peso e comprimento foram aferidas por profissionais padronizados utilizando-se equipamentos calibrados, na Unidade Básica de Saúde (UBS) do município. O comprimento foi aferido com a criança na posição de decúbito dorsal utilizando-se infantômetro portátil de madeira com precisão de 0,1cm, posicionada em uma superfície plana. O peso foi obtido por balança pediátrica digital com precisão de 0.05kg. Os valores foram obtidos em duplicata e de modo sequencial, sendo calculada a média final dos valores. A data de nascimento da criança foi obtida diretamente do cartão da criança ou da certidão de nascimento.

Os índices de Altura/Idade (A/I), Peso/Idade (P/I) e Peso/Altura (P/A) foram calculados em escores z utilizando-se o software WHO Anthro versão 2 (<http://www.who.int/childgrowth/software/en>, acessado em 20/Mai/2011). Crianças cujos indicadores encontravam-se abaixo de -2 escore z foram consideradas com

déficits nutricionais, segundo recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO 2006). Para definição de excesso de peso, utilizou-se o indicador de Peso/Idade acima de +2 escore z. Foram excluídos das análises os valores extremos de <-6 e >+5 escore z para o indicador de P/I; <-6 e >+6 escore z para o indicador de A/I e <-5 e >+5 escore z para o indicador de P/A, segundo recomendação da OMS (WHO 2006).

Os pais das crianças com desvios nutricionais foram instruídos a procurarem atendimento médico junto ao PSF do município.

3.8. Análise dos Dados

Os questionários relativos aos inquéritos de 2003 e 2007 foram digitados com auxílio do programa EpiInfo versão para *windows*. Em seguida, as informações coletadas foram transferidas para o pacote estatístico STATA 11.0, realizando-se a edição e análise dos dados.

As frequências relativas e absolutas, médias (desvios-padrão) e medianas (intervalos interquartis) foram calculadas para as variáveis avaliadas em 2003 e em 2007. Para comparações entre médias e proporções foram utilizados, respectivamente, os testes *t* de *Student* e Qui-quadrado com nível de significância $\alpha=0,05$.

4. Resultados

A Tabela 3 apresenta a distribuição das crianças estudadas por grupos etários segundo variáveis sócio-demográficas e ano de realização do inquérito populacional. Na comparação dos períodos estudados, houve semelhanças nas prevalências de crianças do sexo feminino e masculino (em torno de 49,0% e 51,0%, respectivamente); entre os grupos etários, a frequência de crianças com idades entre zero e cinco meses foi 18,2% em 2003 e 13,8% em 2007, para as crianças do grupo etário de crianças com seis a onze meses foi de 30,6% em 2003 e 25,9% em 2007 e, para o grupo etário daquelas com doze a vinte e quatro meses foi de 51,2% em 2003 e 60,3% em 2007. A prevalência de cobertura de abastecimento de água da rede pública passou de 49,7% para 58,6%. Houve diferenças estatísticas, expressas em pontos percentuais, nas prevalências de domicílios que realizam tratamento da água de beber (aumento de 21,5%; $p \leq 0,001$), na porcentagem de domicílios cujo destino dos dejetos eram fossa sanitária e esgoto à céu aberto (aumento de 17,8% e diminuição de 17,8%, respectivamente; $p \leq 0,001$) e na cobertura de coleta pública do lixo domiciliar (aumento de 21,8%; $p \leq 0,001$).

Verificou-se que para o tratamento da água de beber, o hipoclorito de sódio foi a prática mais frequentemente utilizada (34,7% em 2003 e 56,7% em 2007). A ausência de tratamento nos domicílios reduziu-se de 31,7% em 2003 para 10,2% em 2007 (dados não apresentados em tabelas). A prática de enterrar ou queimar o lixo passou de 16,2% em 2003 para 0,5% em 2007; o lixo cuja deposição final ocorria em área aberta passou de 6,0% em 2003 para 0,5% em 2007 e a prática de deposição do lixo na porta do domicílio para coleta pelo serviço público foi praticada por 75,5% das famílias em 2003 e 97,8% em 2007 (dados não apresentados em tabelas).

Tabela 3. Distribuição das crianças menores de 25 meses segundo características sócio-demográficas e ano de realização do inquérito populacional. Acrelândia, Acre, Brasil (2003 e 2007)¹.

Variáveis	Nv	Acrelândia 2003 (N=170) n (%)	Nv	Acrelândia 2007 (N=224) n (%)
Sexo				
Masculino	170	83 (48,8)	224	110 (49,1)
Feminino		87 (51,2)		114 (50,9)
Faixa etária (meses)				
0 6	170	31 (18,2)	224	31 (13,8)
6 12		52 (30,6)		58 (25,9)
12 24		87 (51,2)		135 (60,3)
Cobertura de abastecimento de água da rede pública	167	83 (49,7)	222	130 (58,6)
Cobertura de domicílios que realizam tratamento da água de beber*	167	114 (68,3)	215	193 (89,8)
Destino de dejetos*				
Fossa sanitária	166	122 (73,5)	219	200 (91,3)
Esgoto à céu aberto		44 (26,5)		19 (8,7)
Porcentagem de domicílios com fossa sanitária*	166	122 (73,5)	219	200 (91,3)
Cobertura de coleta pública do lixo domiciliar*	167	126 (75,5)	224	218 (97,3)

* $P \leq 0,001$ (teste do χ^2). O total de observações difere em algumas variáveis devido ausência de informação para alguns domicílios.

Nv: Número total de observações válidas; o total de observações difere em algumas variáveis devido ausência de informação.

A Tabela 4 apresenta a distribuição das crianças menores de 25 meses segundo cuidados maternos na gestação e ano de realização do inquérito populacional. Entre os períodos estudados, observou-se redução de 8,1%, igualmente expressos em pontos percentuais, na prática do tabagismo durante a gestação (21,7% em 2003 para 13,6% em 2007; $p < 0,05$). A cobertura do pré-natal atingiu 98,7% das famílias em 2003 e 100,0% destas em 2007, a primeira visita pré-natal realizada no primeiro trimestre gestacional aumentou 25,2% (28,3% em 2003 para 53,5% em 2007), porém o pré-natal com início

no segundo e terceiro trimestres da gestação ocorreram, respectivamente, em 40,4% e 6,1% dos casos no ano de 2007 ($p \leq 0,002$); o parto do tipo natural apresentou diminuição de 12,9% (75,0% em 2003 e 62,1% em 2007) e, de forma inversa, o parto tipo cesáreo aumentou em 12,9% (25,0% em 2003 e 37,9% em 2007) ($p \leq 0,01$).

Dentre as mães das crianças estudadas verificou-se que, em 2003, 69,3% realizaram de 4 a 7 consultas pré-natais seguidas de 20,4% (≥ 8 consultas) e 10,2% (1 a 3 consultas). Já em 2007, verificou-se aumento no número de consultas: 48,5% realizaram de 4 a 7 consultas seguidas de 46,5% (≥ 8 consultas) e 5,0% (1 a 3 consultas) ($p \leq 0,001$). Em média, o número de consultas pré-natais realizadas pelas gestantes e o mês de gestação da primeira consulta foram, respectivamente, 5,9 (IC95%: 5,0 – 7,0) e 3,3 (IC95%: 2,0 – 4,0) no ano de 2003 e, 7,42 (IC95%: 6,0 – 9,0) e 2,6 (IC95%: 1,0 – 3,0) em 2007. Os partos realizados por parteiras representaram 48,0% em 2003 e 28,0% em 2007, sendo que 98,7% e 98,3% dos mesmos foram realizados em hospitais públicos ou privados nos anos de 2003 e 2007, respectivamente. Somente 1,3% (2003) e 0,6% (2007) foram realizados na própria residência (dados não apresentados em tabelas).

Tabela 4. Distribuição das crianças menores de 25 meses segundo cuidados na gestação e ano de realização do inquérito populacional. Acrelândia, Acre, Brasil (2003 e 2007).

Variáveis	Acrelândia 2003 (N=170)		Acrelândia 2007 (N=224)	
	Nv	n (%)	Nv	n (%)
Fumo na gestação****				
Não	152	119 (78,3)	206	178 (86,4)
Sim		33 (21,7)		28 (13,6)
Cobertura do pré-natal	154	152 (98,7)	207	207 (100,0)
Primeiro pré-natal (mês gestacional)*				
1º trimestre		39 (28,3)		106 (53,5)
2º trimestre	138	87 (63,0)	198	80 (40,4)
3º trimestre		12 (8,7)		12 (6,1)
Tipo de parto**				
Natural	152	114 (75,0)	206	128 (62,1)
Cesárea		38 (25,0)		78 (37,9)

* $p \leq 0,002$ ** $p \leq 0,01$ *** $p < 0,05$

Nv: Número total de observações válidos; o total de observações difere em algumas variáveis devido ausência de informação.

A tabela 5 apresenta a distribuição das crianças menores que 25 meses segundo características maternas. Em 2003, as médias de idade e de escolaridade maternas foram 23,3 anos (IC95%: 18,0 – 25,5) e 6,1 anos de estudos completos (IC95%: 3,5 - 10,0); em 2007, as médias foram: 27,2 anos (IC95%: 21,5 - 30,5) e 7,2 anos de estudos completos (IC95%: 4,0 - 11,0). Verificou-se diferença estatisticamente significativa na comparação das médias de escolaridade materna ($p \leq 0,002$). O número de gestações referidas pelas mães foi, em média, 2,3 (IC95%: 1,0 – 3,0) em 2003, e 1,7 (IC95%: 1,0 – 2,0).

Tabela 5. Distribuição de crianças em média (IC95%) segundo características maternas e ano do inquérito populacional. Acrelândia, Acre, Brasil (2003 e 2007).

Variáveis	Acrelândia 2003 (N=170)	Acrelândia 2007 (N=224)
Idade materna (anos)		
Média (IC95%)	23,3 (18,0 - 25,5)	27,2 (21,5 - 30,5)
Escolaridade materna (anos de estudo)*		
Média (IC95%)	6,1 (3,5 - 10,0)	7,2 (4,0 - 11,0)
Número de gestações		
Média (IC95%)	2,3 (1,0 - 3,0)	1,7 (1,0 - 2,0)

* $p \leq 0,002$

A Tabela 6 apresenta a distribuição de crianças menores de 25 meses segundo características e cuidados infantis e ano de realização do inquérito populacional. O baixo peso esteve presente em 8,4% das crianças em 2003 e em 7,0% das crianças em 2007. A frequência de crianças com diarreia nos 15 dias anteriores à pesquisa passou de 37,9% em 2003 para 43,7% em 2007, entretanto os resultados positivos para o exame parasitológico foram 59,2% menores (82,0% em 2003 e 22,8% em 2007; $p \leq 0,001$). Em comparação a 2003, a cobertura vacinal aumentou em 7,6% ($p < 0,05$), porém o programa de distribuição de alimentos, realizado pela Pastoral da criança, apresentou redução de 10,8% (97,6% em 2003 e 86,8% em 2007; $p \leq 0,001$).

Tabela 6. Distribuição de crianças menores de 25 meses segundo características e cuidados infantis e ano de realização do inquérito populacional. Acrelândia, Acre, Brasil (2003 e 2007)¹.

Variáveis	Nv	Acrelândia 2003 (N=170) n (%)	Nv	Acrelândia 2007 (N=224) n (%)
Baixo peso ao nascer (g)	166	14 (8,4)	200	14 (7,0)
Diarréia nos 15 dias anteriores à pesquisa				
Não	169	105 (62,1)	222	125 (56,3)
Sim		64 (37,9)		97 (43,7)
Cobertura vacinal*	170	145 (85,3)	224	208 (92,9)
Resultado exame parasitológico**				
Negativo	139	25 (18,0)	193	149 (77,2)
Positivo		114 (82,0)		44 (22,8)
Programa de distribuição de alimentos (Pastoral da criança)**				
Não	164	4 (2,4)	219	29 (13,2)
Sim		160 (97,6)		190 (86,8)

* $p < 0,05$

** $p \leq 0,001$

Nv: número de observações válidos, o total de observações difere em algumas variáveis devido ausência de informação.

A tabela 7 apresenta as prevalências de desnutrição, anemia, deficiência de ferro, anemia ferropriva e de práticas de aleitamento materno em crianças menores de 25 meses segundo ano de realização do inquérito populacional. A partir da comparação dos períodos analisados, observou-se que a prevalência de desnutrição infantil passou de 8,9% em 2003 para 11,4% em 2007; a frequência de anemia ($Hb < 11 \text{ mg/dL}$) esteve presente em 47,5% das crianças no ano de 2003 e em 39,7% destas em 2007; a anemia moderada foi diagnosticada em 12,2% e 9,5% dos casos em 2003 e 2007, respectivamente. Entretanto, a prevalência de deficiência de ferro, no ano de 2007, foi diagnosticada em 80,7% dos casos, sendo 18,9% superior à verificada em 2003 (61,8%) ($p \leq 0,001$). A prevalência de anemia por deficiência de ferro apresentou uma virtual

estabilidade entre os períodos estudados (36,0% em 2003 e 36,2% em 2007). O aleitamento materno foi praticado por 46,2% das crianças em 2003 e por 52,7% destas em 2007, porém verificou-se que o AME nas crianças menores de seis meses passou de 22,6% em 2003 para 16,1% em 2007; nas menores de quatro meses, o AME foi de 22,7% em 2003 e 31,3% em 2007 (Tabela 7).

A amamentação iniciada após o nascimento foi praticada por 98,2% das crianças em 2003 e 97,7% em 2007. A prevalência de mães que relataram ter recebido orientação sobre a prática do aleitamento materno na gestação passou de 73,8% em 2003 para 88,2% em 2007 ($p \leq 0,001$). Na dieta infantil, verificou-se que a introdução do leite de vaca ocorreu, em média, aos 107,3 dias de vida da criança em 2003 (IC95%: 30,0 – 180,0) e 128,4 dias (IC95%: 60,0 – 180,0), em 2007 (dados não apresentados em tabelas).

Analisando-se os indicadores antropométricos por faixas etárias verificou-se que a desnutrição infantil entre os menores de seis meses passou de 9,7% em 2003 para 10,0% em 2007, entre as crianças de seis a doze meses de idade a frequência foi de 3,9% (2003) e 8,8% (2007) e, entre aquelas com doze a vinte e quatro meses a prevalência passou de 11,5% (2003) para 12,2% (2007). Em 2003, 4,1% das crianças estavam com baixo peso enquanto que, em 2007, essa prevalência foi de 2,7%; para crianças com excesso de peso, a prevalência foi de 4,7% em 2003 e 3,2% em 2007 (dados não apresentados em tabelas).

Tabela 7. Prevalências (intervalo com 95% de confiança – IC95%) de desnutrição, anemia, deficiência de ferro, anemia ferropriva e de práticas de aleitamento materno em crianças menores de 25 meses segundo ano de realização do inquérito populacional. Acrelândia, Acre, Brasil (2003 e 2007)¹.

Variáveis	Acrelândia 2003 (N=170)		Acrelândia 2007 (N=224)	
	% (n/ntotal)	IC ₉₅	% (n/ntotal)	IC ₉₅
Altura/Idade (A/I)				
A/I < - 2,0 (Stunting)	8,9 (15/169)	5,1 - 14,2	11,0 (25/219)	7,5 - 16,4
A/I > +2,0	3,0 (5/169)	1,0 - 6,8	1,9 (4/219)	0,5 - 4,6
Média E/I (dp; IC)	-0,34 (1,32; -1,2 - +0,4)		-0,36 (1,29; -1,2 - +0,5)	
Aleitamento Materno (AM)				
	46,2 (78/169)	38,5 - 54,0	52,7 (118/224)	45,9 - 59,4
Aleitamento Materno Exclusivo (AME)				
AME (em <6 meses)	22,6 (7/31)	9,6 - 41,1	16,1 (5/31)	5,5 - 33,7
AME (em <4 meses)	22,7 (5/22)	7,8 - 45,4	31,3 (5/16)	11,0 - 58,7
Deficiência de Ferro (DF)				
	61,8 ^a (84/136)	53,0 - 70,0	80,7 ^b (167/207)	74,6 - 85,8
Anemia				
Hb < 11 mg/dL	47,5 (66/139)	39,0 - 56,1	39,7 (75/189)	32,7 - 47,0
Hb < 9,5 mg/dL (anemia moderada)	12,2 (17/139)	7,3 - 18,9	9,5 (18/189)	5,7 - 14,6
Média Hb (dp; IC)	11,0 (1,54; 9,9 - 12,2)		11,2 (1,29; 10,4 - 12,0)	
Anemia por deficiência de ferro				
	36,0 (49/136)	28,0 - 44,7	36,2 (68/188)	29,3 - 43,5

1 Os valores estão apresentados em % (n/n total de observações disponíveis para cada variável). Valores na mesma linha com letras sobrescritas diferentes são estatisticamente significantes, $P \leq 0,001$ (teste do χ^2). O total de observações difere em algumas variáveis devido ausência de informação.

† Cálculo em escores z

†† Excluídos os menores de 6 meses

A figura 1 apresenta a evolução das prevalências totais de anemia, deficiência de ferro e anemia por deficiência de ferro em crianças de 6 a 25 meses segundo ano de realização do inquérito populacional. Na comparação das prevalências dos inquéritos de 2003 e 2007, não houve diferenças estatisticamente significantes nas prevalências totais

de anemia (de 47,5% em 2003 para 39,7% em 2007), e de anemia por deficiência de ferro (de 36,0% em 2003 para 36,2% em 2007), porém houve aumento de 18,8% na prevalência total de deficiência de ferro (de 65,9% em 2003 para 84,7% em 2007) ($p \leq 0,001$). A deficiência de ferro foi a única variável com diferença estatisticamente significativa entre os períodos estudados e, por esse motivo, as próximas análises serão relativas somente a esta variável.

Estratificando-se por faixa etária, houve aumento na prevalência de deficiência de ferro em todos os grupos etários entre 2003 e 2007, sendo de 26,9% entre os menores de seis meses (de 23,1% em 2003 para 50,0% em 2007), de 34,1% entre as crianças de seis a onze meses (de 52,4% em 2003 para 86,5% em 2007; $p \leq 0,001$) e de 11,2% entre as crianças de doze a vinte e quatro meses (de 72,8% em 2003 para 84,0% em 2007) (Figura 2).

Diferenças estatisticamente significantes também foram verificadas entre os grupos etários de um mesmo ano. No ano de 2003, a prevalência de crianças deficientes em ferro com idades entre doze e vinte e quatro meses foi 49,7% maior do que o grupo etário das crianças menores de seis meses ($p \leq 0,001$) e no ano de 2007, essa diferença foi 34,0% superior ($p \leq 0,001$). No ano de 2003, o grupo etário das crianças com idades entre doze a vinte e quatro meses diagnosticadas com deficiência de ferro, foi 20,4% maior do que o grupo das crianças com idades entre seis e onze meses ($p < 0,05$), enquanto que no ano de 2007, ocorreu o inverso, a prevalência de crianças ferro deficientes com idades entre doze a vinte e quatro meses foi 2,5% menor do que a prevalência do grupo etário das crianças de seis a doze meses ($p \leq 0,001$) (Figura 2).

Figura 1. Evolução das prevalências totais de anemia, deficiência de ferro e anemia por deficiência de ferro em crianças de 6 a 25 meses segundo ano de realização do inquérito populacional. Acrelândia, Acre, Brasil 2003 (N=139) e 2007 (N=193). Houve diferenças estatisticamente significantes nas comparações das frequências de deficiência de ferro entre os períodos estudados (teste do χ^2 , $p \leq 0,001$).

Figura 2. Prevalências de deficiência de ferro em crianças menores de 25 meses segundo faixas etárias em meses e ano de realização do inquérito populacional. Acrelândia, Acre, Brasil 2003 (N=170) e 2007 (N=224). Houve diferença estatisticamente significativa na comparação das frequências de deficiência de ferro no mesmo grupo etário entre os períodos estudados; teste do χ^2 de tendência linear, $p \leq 0,001$.

A distribuição de crianças menores de 25 meses segundo prevalências de deficiência de ferro por escolaridade materna e ano de realização do inquérito está apresentada na Figura 3. No ano de 2003, a maior prevalência de crianças deficientes em ferro pertenciam às famílias cujas mães estudaram por 5 a 8 anos (75,0%), seguidas daquelas cujas mães estudaram por mais de 8 anos (63,2%) e, por fim, daquelas com 4 anos de estudo ou menos (53,6%). Já em 2007, a maior prevalência de crianças diagnosticadas com deficiência de ferro pertenciam às famílias cujas mães estudaram por 4 anos ou menos (81,4%), seguidas daquelas cujas mães apresentavam 5 a 8 anos de estudo (82,0%) e, por fim, daquelas cujas mães estudaram por mais de 8 anos (77,1%). Entretanto, destaca-se que na comparação entre os inquéritos, houve aumentos na prevalência de deficiência de ferro em todas as categorias de escolaridade materna no

ano de 2007. Entre os períodos, a prevalência de crianças ferro deficientes cujas mães estudaram por 4 anos ou menos aumentou 27,8% passando de 53,6% em 2003 para 81,4% em 2007 ($p \leq 0,01$); entre aquelas cujas mães estudaram por 5 a 8 anos, a prevalência passou de 75,0% em 2003 para 82,0% em 2007 e, naquelas com 8 anos ou mais de estudo, a frequência de crianças deficientes em ferro foi 63,2% em 2003 e 77,1% em 2007.

Figura 3. Prevalências de deficiência de ferro em crianças de 0 a 25 meses segundo escolaridade materna em anos de estudo e ano de realização do inquérito populacional. Acrelândia, Acre, Brasil 2003 (N=170) e 2007 (N=224). Houve diferenças estatisticamente significantes nas comparações entre as frequências de deficiência de ferro na mesma categoria de escolaridade materna entre os períodos estudados (teste do χ^2 de tendência linear, $p \leq 0,01$).

A Figura 4 apresenta a distribuição de crianças menores de 25 meses segundo prevalências de deficiência de ferro por índice de riqueza e ano de realização do inquérito. No ano de 2003, a maior prevalência de crianças com deficiência de ferro ocorreu naquelas cujas famílias pertenciam ao 1º terço do índice de riqueza (IR)

(70,4%), seguida daquelas cujas famílias pertenciam ao 3º terço do IR (56,0%) e, por fim, daquelas do 2º terço do IR (55,2%). Já no ano de 2007, a maior prevalência de crianças ferro deficientes ocorreu nas famílias pertencentes ao 2º terço do IR (82,7%) seguidos do 1º e 3º terços do IR que apresentaram prevalências semelhantes (79,3% e 79,4%, respectivamente). Entretanto, na comparação entre os períodos estudados, verificaram-se aumentos nas prevalências de deficiência de ferro em todos os terços do IR no ano de 2007. Nas famílias pertencentes ao 1º terço do IR, a prevalência de crianças ferro deficientes passou de 70,4% em 2003 para 79,3% em 2007 e, naquelas pertencentes ao 2º e 3º terços do IR houve aumentos de 27,5% (55,2% em 2003 para 82,7% em 2007; $p \leq 0,01$) e 23,4% (56,0% em 2003 para 79,4% em 2007; $p \leq 0,01$), respectivamente.

Analisando-se as famílias cujas crianças estavam deficientes em ferro observou-se que, no ano de 2003, a maioria das mães dos 1º terço do IR estudou por 4 anos ou menos (50,0%), no 2º terço do IR, a grande maioria estudou por 4 anos ou menos (42,9%) e, também, por 5 a 8 anos de estudo (42,9%), aquelas pertencentes ao 3º terço do IR estudaram, em sua maioria, por mais de 8 anos (41,2%). Entretanto, para o ano de 2007, dentre as famílias pertencentes ao 1º terço do IR verificou-se que a maior frequência de escolaridade materna foi de 4 anos de estudo ou menos (53,3%), para aquelas pertencentes ao 2º terço do IR foi, também, de 4 anos de estudo ou menos (41,3%) e, para as famílias do 3º terço do IR, a maior frequência de escolaridade materna foi de mais de 8 anos de estudo (58,5%) (dados não apresentados em tabelas).

Figura 4. Prevalências de deficiência de ferro em crianças menores de 25 meses segundo índice de riqueza em terços e ano de realização do inquérito populacional. Acrelândia, Acre, Brasil 2003 (N=170) e 2007 (N=224). Houve diferenças estatisticamente significantes nas comparações entre as frequências de deficiência de ferro nos mesmos terços do índice de riqueza entre os períodos estudados (teste do χ^2 de tendência linear, $p \leq 0,01$).

5. Discussão

O delineamento transversal do presente estudo não permite fazer inferências de causa e efeito e, por esse motivo, os resultados apresentados devem ser interpretados cuidadosamente.

No Brasil, o percentual de domicílios particulares permanentes urbanos com canalização interna e atendidos com serviços de abastecimento de água com rede geral apresentou evolução favorável sendo 89,3% em 2002, 90,4% em 2004 e 91,6% em 2006. O estado do Acre apresentou, nos mesmos períodos, prevalências inferiores aos dados nacionais correspondendo a 40,7% em 2002, 42,6% em 2004 e 46,0% em 2006 (IBGE 2007). Na presente investigação, os dados da rede pública de abastecimento de água foram superiores aos dados nacionais para o estado representados por 49,7% dos domicílios em 2003 e em 58,6% dos domicílios em 2007.

Segundo o IBGE (2007), o número de domicílios particulares permanentes urbanos com esgotamento sanitário do tipo rede coletora aumentou no território nacional (53,6% em 2002, 65,9% em 2004 e 66,8% em 2006) e no estado do Acre (25,5% em 2002, 34,7% em 2004 e 38,8% em 2006); o esgotamento sanitário do tipo fossa séptica e rudimentar, presente nos domicílios, apresentou diminuição das prevalências no país (40,0% em 2002, 28,8% em 2004 e 28,0% em 2006) e no estado do Acre (42,7% em 2002, 41,5% em 2004 e 34,2% em 2006). Entretanto, a presente análise evidencia um aumento percentual de 17,8% no número de domicílios com esgotamento sanitário do tipo fossa e redução de 17,8% na prevalência de domicílio com esgoto a céu aberto; não existe esgotamento sanitário do tipo rede coletora no município.

O destino do lixo nos domicílios particulares permanentes urbanos apresentou melhorias. No Brasil, as prevalências do lixo coletado diretamente nos domicílios foram 87,1% em 2002, 88,3% em 2004 e 90,3% em 2006. No estado acreano, o aumento dos percentuais entre os períodos também demonstra investimentos (66,5% em 2002, 73,3% em 2004 e 75,9% em 2006) (IBGE 2007). Neste estudo, o destino do lixo mais praticado nos domicílios foi a coleta direta, com resultados semelhantes às prevalências nacionais e superiores às do estado (75,5% em 2003 e 97,3% em 2007).

Alguns estudos demonstraram condições físicas, sanitárias e ambientais inadequadas, incluindo ausências de esgoto e lixo foram fatores de risco para anemia em crianças (ASSIS AMO et al 2004; SILVA SCL et al 2008).

Complementando as análises, a presente investigação avaliou, no período estudado, a tendência de indicadores de saúde no Brasil como baixo peso ao nascer, diarreia infantil, prática do pré-natal e tipo de parto realizado.

O baixo peso ao nascer (BPN) é um indicador relevante de nutrição de uma população (UNICEF 2004). No mundo, mais de 20 milhões de crianças apresentam BPN atingindo 16,5% dos casos nos países em desenvolvimento: 27% no Centro-Sul da Ásia (maior incidência) e 10% nas Américas Central e do Sul (menores prevalências) (UNICEF 2004). No Brasil, dados do UNICEF (2008) demonstram queda desse indicador entre alguns períodos analisados. A porcentagem de bebês com baixo peso ao nascer no período de 1999 e 2006 foi de 8,0%. Na região Norte, a proporção de crianças nascidas vivas e com BPN foi de 6,2% em 2000 e 6,7% em 2005. No estado do Acre, as prevalências foram semelhantes aos dados nacionais (6,5% em 2000 e 6,6% em 2005). As regiões Sudeste e Sul apresentaram as maiores prevalências correspondendo a 8,6% e 8,1%, respectivamente. No presente estudo, a prevalência do BPN revelou tendência declinante entre os períodos (8,4% em 2003 e 7% em 2007), porém tais valores foram

superiores aos encontrados em um estudo transversal conduzido em uma comunidade rural do sul da África com crianças de 4 a 24 meses onde a prevalência de BPN foi 7,3% (FABER M & BENADÉ AJS 1999). Vale mencionar que esses valores foram mais elevados do que os observados no estado acreano. Segundo o UNICEF (2004), a proporção relativamente reduzida desse indicador na região Norte pode ser atribuída à elevada sub-notificação nos registros e à menor cobertura de informações sobre nascimentos pelo SISNAC na região revelando, além das dificuldades operacionais e de acesso, a fragilidade dos serviços de saúde.

A síndrome diarréica é um dos agravos que se destaca entre os principais problemas de saúde pública ocasionando 1,5 milhão de óbitos em crianças menores de cinco anos anualmente, sendo mais prevalente na África (46%) e Sul da Ásia (38%) (UNICEF 2009). No Brasil, houve uma redução significativa da mortalidade por casos de diarreia entre os menores de 5 anos devido ao crescente uso e divulgação da Terapia de Reidratação Oral (TRO), ao aumento da prática de aleitamento materno, à educação da mulher, à intensificação dos programas de imunização contra o sarampo e melhorias no saneamento básico (PNDS 2006). Segundo a PNDS (2006), dentre as crianças brasileiras menores de 5 anos que relataram episódios diarréicos duas semanas antes da realização da entrevista, 4,8% eram menores de 6 meses, 11,2% apresentavam idades entre 6 e 11 meses e 16,3% entre 12 e 23 meses de vida. Dentre as macro-regiões brasileiras, a região Norte apresentou a maior prevalência do agravo (14,6%) e a região Sudeste, a menor (6,0%).

Entretanto, no município de Acrelândia, as prevalências de diarreia nos quinze dias anteriores à entrevista foram superiores aos dados nacionais sendo 37,9% em 2003 com aumento para 43,7% em 2007. Dentre as crianças que apresentaram diarreia em 2003, 29,0% eram menores de 6 meses, 39,2% apresentavam idades entre 6 e 12 meses

e 40,2% eram maiores de 12 meses; em 2007, 29,0% eram menores de 6 meses, 52,6% apresentavam idades entre 6 e 12 meses e 43,3% eram maiores de 12 meses. Verifica-se que, na comparação com os dados nacionais fornecidos pela PNDS (2006), as prevalências de diarreia no município estudado foram maiores em todos os grupos etários. Na comparação com os dados da literatura internacional, as prevalências de diarreia na região foram muito superiores. Em um estudo transversal conduzido com crianças de 4 a 17 meses do centro sul do Nepal, verificou-se que a prevalência da ocorrência de diarreia nos cinco dias anteriores à pesquisa foi 29%; em outro estudo conduzido em uma comunidade rural do sul da África com crianças de 4 a 24 meses, a prevalência da ocorrência de diarreia nos quinze dias anteriores à pesquisa foi 15,9% (FABER M & BENADÉ AJS 1999; SIEGEL EH et al 2006). No município de São Paulo, um estudo transversal analisou dois inquéritos domiciliares entre 1984/85 e 1995/96, realizado com crianças de 0 a 59 meses, verificou maior frequência de diarreia em filhos de mães com pouca ou nenhuma escolaridade e entre crianças que vivem em famílias de baixa renda; a prevalência da ocorrência de diarreia nas duas semanas anteriores à entrevista apresentou maior ocorrência entre as crianças de 6 a 23 meses de idade e nas estações da primavera e verão. O estudo demonstrou, ainda, declínio de quase 50% na prevalência da ocorrência de diarreia no dia da entrevista e redução de quase dois terços na incidência anual de hospitalizações pela doença – melhorias atribuídas ao aumento do poder aquisitivo das famílias e na cobertura da rede pública de abastecimento de água; em crianças menores de dois anos, o declínio da prevalência de diarreia pode ter sido favorecido por um aumento discreto na frequência da amamentação (BENICIO MHD'A & MONTEIRO CA 2000).

A elevada prevalência de diarreia nas crianças pode ser explicada pela grande quantidade de residências com fossas sanitárias rudimentares (73,5% em 2003 e 91,3%

em 2007), evidenciando a importância do saneamento básico na região. Um estudo transversal de base populacional, conduzido por CASTRO TG *et al* (2011), realizado com crianças de 6 a 60 meses residentes em dois municípios do Acre, demonstrou que o acometimento recente de diarreia foi determinante da anemia e anemia ferropriva corroborando o mesmo achado em estudos conduzidos no Timor Leste e com beduínos de 18 meses (estudo prospectivo) com crianças de 6 a 59 meses e 18 meses, respectivamente (AGHO KE *et al* 2008; LEVY A *et al* 2005).

Com relação à cobertura do pré-natal, dados do UNICEF (2008) revelaram que as gestantes brasileiras aumentaram o número de consultas. Em 1998, apenas 43,1% das gestantes fizeram a visita pré-natal, enquanto que em 2005, a proporção foi de 52,8%. Na região norte, a proporção foi de 34,7% em 1998 e somente 28,9% em 2005 (queda de 17,5%) – 2,5% das gestantes não realizaram nenhuma consulta em 2005. Na presente análise, dentre as mães analisadas, 98,7% realizaram o pré-natal em 2003 e 100,0%, em 2007 – valores superiores às prevalências na região Norte em 2005.

Ainda segundo o UNICEF (2008), a proporção de gestantes brasileiras que realizaram mais de 6 consultas de pré-natal foi 43,1% em 1998 e 52,8% em 2005. Na região Norte e no estado do Acre os valores foram inferiores sendo 34,7% e 24,6%, respectivamente, no ano de 1998 e 28,7% e 29,4%, respectivamente, no ano de 2005. Dentre as gestantes brasileiras que realizaram o pré-natal no ano de 2005, 6,1% não realizaram nenhuma consulta, 17,3% de 1 a 3 consultas, 46,5% de 4 a 6 consultas, 28,7% realizaram 7 ou mais consultas e 1,5% ignoraram. Na presente investigação, o número de consultas pré-natais realizadas entre os períodos apresentou aumento. Em 2003, a maior prevalência foi de 4 a 8 consultas (69,3%) seguida de 8 a 12 consultas (20,4%) e 1 a 4 consultas (10,2%). Em 2007, a sequência das consultas em ordem decrescente foi a mesma, porém as prevalências foram diferentes: 4 a 8 consultas (48,5%) seguida de 8 a 12

consultas (46,5%) e 1 a 4 consultas (5%). Um estudo transversal realizado com crianças de cinco anos no estado de Pernambuco apontou a falta de assistência pré-natal e a distância do serviço de saúde como fatores de risco para a anemia em crianças (SILVA SCL et al 2008). Vale ressaltar que há uma elevação da proporção de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de pré-natal à medida que aumentam os anos de estudo (MS 2005).

Com relação ao tipo de parto, dados do Ministério da Saúde (2005) revelaram que em 2002, 38,6% dos nascidos vivos nasceram de parto cesáreo no Brasil, sendo 28,1% na região Norte e 47,5% na região Sudeste; no estado do Acre, essa proporção foi de 23,4%. Já em 2003, a proporção no país foi de 40% com aumentos na região Norte (29,3%) e na região Sudeste (48,7%). No Acre, essa prevalência foi de 24,3%.

Segundo a PNDS (2006), a porcentagem do parto cesáreo na região Norte foi de 30,6% - a menor em comparação à região Sudeste (51,5%). Na presente investigação, a proporção de partos do tipo cesáreos seguiu a tendência de aumento nacional entre os períodos (12,9%) sendo 25,0% em 2003 (dado semelhante ao apresentado pelo MS para o estado do Acre) e 37,9% em 2007 (valor superior à proporção encontrada no estado no mesmo período). O parto do tipo natural foi o mais prevalente na região (75,0% em 2003 e 62,1% em 2007), sendo realizados em hospitais públicos ou privados (98,7% em 2003 e 98,3% em 2007) com a participação de parteiras (48,0% dos casos em 2003 e 28,0% em 2007). A presença das parteiras, mesmo nos hospitais, evidencia a falta de profissionais da área médica no município, demonstrando a fragilidade da assistência à saúde na região, com impacto direto na saúde materna e infantil.

Interessante destacar que cabe aos serviços de saúde o adequado acompanhamento à mulher no período do puerpério. No entanto, apenas 39% das mulheres brasileiras realizaram consulta pós-parto sendo esta prevalência menos

pronunciada na região Norte (19%) e mais no Sudeste (51%), evidenciando a grande desigualdade no acesso à consulta puerperal. A chance de realizá-la é 89% maior na área urbana do que na rural, 34% maior para as mulheres brancas do que para as negras e cinco vezes maior para as com escolaridade igual ou superior a 12 anos de estudo (PNDS 2006).

Analisando a evolução da prática de aleitamento materno, verifica-se que a prevalência de crianças amamentadas em algum momento na vida foi referida por 88,0% das crianças na pesquisa PAMCDF (2001), 91,7% na PAMCDF (2009) e 96,4% na PNDS (2006). Na região Norte, o dado correspondente foi 98,2% segundo a PNDS (2006). Na presente investigação, os dados foram semelhantes aos da região Norte, porém com diminuição da prevalência entre os períodos (98,22% em 2003 e 97,74% em 2007).

Inquéritos nacionais demonstraram que o aleitamento materno foi praticado por 56,0% das crianças com até 4 meses de vida, sendo 90,2% na região Norte (PAMCDF 2001); em crianças com idade entre 9 e 12 meses, a prática da amamentação foi de 42,4%, segundo a PAMCDF (2001), e 58,7%, segundo a PAMCDF (2009). Dados da PNDS (2006) demonstraram que o aleitamento materno foi praticado por 91,8% das crianças com idade até 6 meses e 58,0% das crianças com idade até 24 meses, no momento da entrevista. Entre os menores de 24 meses em Acrelândia, esta prática foi inferior aos dados da PNDS (2006) sendo 46,2%, em 2003 e 52,7%, em 2007. Em comparação a um estudo transversal conduzido com crianças de 4 a 24 meses no sul da África verificou-se que as prevalências de AM foi 80% entre as crianças de 4 a 12 meses e 56,9%, em crianças de 12 a 24 meses (FABER M & BENADÉ AJS 1999).

Com relação ao aleitamento materno exclusivo, as prevalências nacionais, em crianças com até 4 meses de idade foi de 35,5% (PAMCDF 2001), 49,0% (PNDS 2006)

e 51,2% (PAMCDF 2009). Na região Norte, as prevalências foram 35,1% (PAMCDF 2001) e 57,4% (PAMCDF 2009). Já em crianças menores de 6 meses, a prevalência de AME foi de 39,8% em 2006 (PNDS 2006) e 41,0% em 2009 (PAMCDF 2009). Na região Norte, a prevalência foi de 45,9% em 2009 (PAMCDF 2009). Em Acrelândia, as porcentagens de AME em menores de 4 meses e menores de 6 meses foram inferiores às publicadas para a região Norte sendo, respectivamente, 22,7% (2003) e 31,3% (2007) e, 22,6% (2003) e 16,1% (2007). Os dados da presente investigação demonstram diminuição nas prevalências de amamentação entre os períodos estudados. Prevalências semelhantes de AME (17,2% e 16,0%) foram verificadas, respectivamente, em um estudo transversal realizado no centro-sul do Nepal, com crianças de 4 a 17 meses de idade e em um estudo transversal realizado no Havaí (SIEGEL EH et al 2006; PAGER SR et al 2008).

No Brasil, as durações medianas do aleitamento materno exclusivo e total (AT), em menores de 12 meses foram, respectivamente, 9,9 e 11,2 meses sendo que, na região Norte, a duração mediana do aleitamento materno total foi de 14,5 meses (PAMCDF 2009). Em menores de 24 meses, as durações medianas do AME e AT foram, respectivamente: 2,2 e 7,6 meses, sendo 2,1 e 8,4 meses na região Norte, respectivamente; em menores de 36 meses foram, respectivamente: 2,2 e 14,0 meses, e 2,1 e 9,7 meses na região Norte (PNDS 2006). Entretanto, em menores de 6 meses as durações medianas de AME e do AT foram 23,4 dias e 9,9 meses, segundo a PAMCDF (2001); na região Norte, corresponderam, respectivamente, a 24,0 dias e 13,9 meses (PAMCDF 2009). Na presente investigação, a duração mediana do AME, em crianças menores de 6 meses, foi 3,5 meses (2003) e 68,1 dias (2007) – dados superiores em comparação ao inquérito nacional para o mesmo grupo etário.

Os dados citados anteriormente demonstram que a prevalência de aleitamento materno ainda está aquém das recomendações internacionais e maiores esforços devem ser empenhados nessa finalidade em virtude dos benefícios que esta prática, quando realizada de forma adequada, proporciona às crianças pequenas (WHO 1998; WHO 2000).

Quanto à alimentação complementar, a PNDS (2006) demonstrou ainda que, entre os lactentes compreendidos na faixa etária entre 4 e 5 meses, o consumo de leites não-maternos, mingaus e comidas de sal representavam 41,7%, 31,6% e 22% de suas dietas, respectivamente. Em Acrelândia, um estudo conduzido por Garcia MT *et al* (2011) avaliou a dieta das crianças compreendidas entre 6 e 24 meses, em 2007, demonstrando uma dieta fundamentalmente láctea e pouco evoluída para a respectiva idade da criança. A proporção de crianças que consumia mingau mostrou-se maior conforme aumento da idade atingindo 48% das crianças que o consumiam de 3 a 4 vezes por dia; verificou-se ainda, que 29,6% das crianças com idades entre 6 e 8 meses não recebiam nenhuma refeição de sal. Em um estudo transversal conduzido com crianças de 4 a 24 meses do sul da África, 18,5% das crianças consumiam fórmula artificial ou leite em pó e em 85,1% o mingau foi o 1º alimento mais popularmente consumido (FABER M & BENADÉ AJS 1999). A introdução de alimentos complementares na dieta de crianças com idades inferiores a seis meses aumenta o risco de deficiências e doenças infecciosas (VICTORA CG et al 1987; MONTERROSA EC et al 2008). Esses dados evidenciam o desconhecimento das mães acerca das práticas alimentares saudáveis e suas implicações na saúde infantil, demonstrando a necessidade da educação nutricional nas famílias, especialmente para os cuidadores das crianças.

No Brasil, a prevalência de anemia ferropriva apresenta tendência ascendente nas últimas décadas, atingindo proporções epidêmicas (MONTEIRO CA et al 2000) que

oscilam entre 30% e 60% como demonstrado em alguns estudos de base populacional: 50% no semi-árido baiano (ASSIS MO et al 1997), 54% no sul Brasileiro (NEUMANN et al 2000), 80% em Recife/PE (OSORIO MM et al 2001), 36% na Paraíba (OLIVEIRA RS et al 2002) e 60% em Viçosa/MG (SILVA DG et al 2002; MIRANDA AS et al 2003). No município de São Paulo, estudo realizado com crianças compreendidas na faixa etária entre 6 e 24 meses demonstrou aumento significativo nas prevalências de anemia: 35% na década de 70 (SINGULEM DM et al 1978) para 69% na década de 90 (MONTEIRO CA et al 2000). No presente estudo, as prevalências de anemia foram semelhantes aos dados nacionais sendo 47,5%, em 2003 e 39,7%, em 2007, sendo classificadas, segundo a OMS, como anemia severa, em 2003 (prevalências $\geq 40\%$) e anemia moderada, em 2007 (prevalências entre 20,0 – 39,9%) (WHO 2001).

Dados da PNDS (2006) demonstraram que, no Brasil, a anemia por deficiência de ferro (ADF) esteve presente em 20,9% ($Hb < 11,0 \text{ mg/dL}$) e 8,7% ($Hb < 9,5 \text{ mg/dL}$) das crianças. Na região Norte, a prevalência de ADF foi de 10,4% ($Hb < 11 \text{ mg/dL}$). No presente estudo, as prevalências de anemia por deficiência de ferro foram superiores aos dados nacionais sendo 36,0% em 2003 e 36,2% em 2007.

Em relação às prevalências de anemia ferropriva e deficiência de ferro há escassez de estudos nacionais de base populacional que permitam a comparação das prevalências encontradas neste estudo. Um estudo prospectivo de incidência de anemia e malária conduzido com 133 indivíduos de todos os grupos etários, dos quais 17,7% eram menores de seis anos, na área rural de um distrito de Rondônia, identificou prevalências gerais de anemia, deficiência de ferro e anemia por deficiência de ferro da ordem de 10%, 10% e 5,4%, respectivamente (CARDOSO MA et al 1994). Um estudo transversal realizado em Acrelândia, Acre, em 2007, verificou que dentre as crianças menores de 24 meses com histórico alimentar completo ($n=69$) 33,3% apresentaram

anemia, 52,2% deficiência de ferro e 23,2% anemia por deficiência de ferro (CASTRO TG et al 2009). Na América Latina, estudos realizados na Argentina com crianças menores de 24 meses, evidenciam a deficiência de ferro como um problema de saúde pública (CALVO EB & GNAZZO N 1990; MORASSO MC et al 2003). Um estudo conduzido no Chaco apontou que, entre crianças de 6 a 8 meses, a deficiência de ferro variou de 36,6% a 72,9%, entre aquelas de 18 a 24 meses (MORASSO MC et al 2003). As prevalências de deficiência de ferro no presente estudo foram superiores aos estudos anteriormente citados, aumentando 18,9 pontos percentuais (61,8%, em 2003 e 80,7%, em 2007; $p \leq 0,001$). Alguns estudos demonstraram redução das prevalências de anemia e deficiência de ferro com o aumento da idade (MONTEIRO CA et al 2000; NEUMAN NA et al 2000; OSORIO MM et al 2004; TATALA S et al 1998).

Ainda em âmbito nacional, um estudo conduzido por MONTEIRO CA et al (2009) verificou uma redução, da ordem de 50%, na prevalência da desnutrição infantil no período de 1996 e 2006/2007, sendo que dois terços desse declínio foi atribuído, por ordem de importância, às melhorias em: escolaridade das mães, poder aquisitivo das famílias (sobretudo os mais pobres), acesso à assistência à saúde e nas condições de saneamento. O IBGE (2006) também atribui a esse declínio a ampliação da cobertura vacinal, ao manejo adequado da diarreia e ao incentivo ao aleitamento materno – prática de suma importância na prevenção da desnutrição e da anemia em menores de 6 meses (TORRES MA et al 1994).

Segundo a PNDS (2006), as prevalências nacionais de desnutrição, baixo peso e emaciamento e sobrepeso foram, respectivamente, 7,0%, 1,7%, 1,9% e 6,6%. Os dados da região Norte apresentados pela PNDS (2006) para as prevalências de desnutrição, baixo peso, emaciamento e sobrepeso na PNDS (2006) foram, respectivamente, 14,8%, 3,4%, 0,7% e 5,2%. Na comparação com os dados mencionados acima, as prevalências

de desnutrição, baixo peso e sobrepeso foram, respectivamente, 8,9%, 4,1% e 8,3% em 2003 e, 11,0%, 2,7% e 5,5%, em 2007 – valores superiores aos dados da PNDS mencionados acima. Porém, os resultados encontrados na presente análise foram inferiores a um estudo transversal conduzido com crianças de 4 a 17 meses do Centro Sul do Nepal, onde as prevalências de desnutrição, baixo peso e emaciamento foram, respectivamente, 30,8%, 51% e 18,1% (SIEGEL EH et al 2006). Em comparação à um outro estudo conduzido com crianças de 4 a 24 meses de uma comunidade rural do sul da África, as prevalências de desnutrição encontradas foram de 15,3% - valor superior à encontrada neste estudo (FABER M & BENADÉ AJS 1999).

6. Considerações finais

Os resultados do presente estudo apontam para baixas prevalências de aleitamento materno exclusivo em crianças menores de seis meses e elevadas prevalências de deficiência de ferro, anemia, anemia por deficiência de ferro e diarreia infantil.

Nos últimos anos, o Brasil tem adotado diversas estratégias para promoção e sucesso do aleitamento materno como a semana da amamentação, hospitais amigos da criança, licença maternidade, entre outros. No presente estudo, a prevalência do AME em menores de seis meses foi de 22,6%, no ano de 2003 e 16,1%, em 2007, porém o AM, no mesmo grupo etário, foi de 48,4% em 2003 e 80,7% em 2007. Apesar de não ser o preconizado pelos organismos nacionais e internacionais verifica-se uma melhoria na frequência da amamentação entre os períodos que merece destaque. É plausível supor que a profissão das mães e o número de irmãos na residência possam influenciar o cuidado materno e a prática da amamentação, sobretudo a exclusiva. Entretanto, apesar do elevado percentual de mães donas de casa (80,3%, em 2003 e 68,8%, em 2007), verificaram-se duas situações: a primeira em que, no ano de 2003, 50,0% das crianças menores de seis meses apresentavam mais de um irmão menor de cinco anos na residência e, em 2007, 80,7% apresentava mais de um irmão menor de dez anos no mesmo domicílio e, a segunda em que, dentre as crianças menores de seis meses que eram filhas únicas, a maioria não era amamentada exclusivamente com leite materno, praticando o AM ou estando desmamadas (em ambos os inquéritos). Na realidade do presente estudo, é provável que mesmo as mães donas de casa encontrem dificuldade em conciliar a amamentação, especialmente a exclusiva, e os afazeres domésticos.

Aliado a isso, as crenças alimentares equivocadas são uns dos pontos centrais que merecem atenção.

A realidade de Acrelândia é marcada pela cultura alimentar popular. Em 2007, durante o trabalho de campo, os relatos das mães sobre a importância de ofertar água para os lactentes em virtude do calor excessivo ou de oferecer alimentos visando complementar o leite materno fraco, eram frequentes. Algumas apresentavam conhecimento sobre as recomendações nacionais e internacionais sobre amamentação, porém não a praticavam em virtude da crença alimentar local, perpetuada entre gerações e com repercussões nas deficiências de micronutrientes.

A prevalência de deficiência de ferro em menores de seis meses contradiz alguns estudos da literatura. É possível inferir que as baixas reservas de ferro fetal ao nascimento sejam resultantes da baixa qualidade da assistência pré-natal, acrescida da tendência declinante da prática do aleitamento materno, especialmente o exclusivo, complementado com alimentos não-fontes do ferro biodisponível.

Entre os inquéritos, diferenças estatísticas foram verificadas no grupo etário das crianças de seis a onze meses reforçando os dados da literatura que apontam a grande vulnerabilidade deste grupo etário frente às deficiências nutricionais. Tendo em vista as recomendações acerca da alimentação complementar nesta idade, as crenças alimentares, novamente, destacam-se nesse contexto. O elevado consumo de mingaus, outros produtos lácteos e alimentos não fonte do micronutriente ferro podem justificar a elevada magnitude da deficiência de ferro, especialmente no ano de 2007 (80,7%). Este dado sugere, ainda, a pouca efetividade das farinhas fortificadas de trigo e milho nesse público-alvo, o qual consome pequenas quantidades do alimento em sua dieta. Diante disso, futuros estudos devem avaliar a efetividade e eficácia desta estratégia, particularmente em crianças de seis a doze meses de idade.

A importância da cultura alimentar equivocada na região pode ser demonstrada pela elevação das prevalências de deficiências de ferro, em 2007, em crianças pertencentes a todos os estratos do índice de riqueza e em todas as categorias de escolaridade materna evidenciando, mais uma vez, a força dos mitos alimentares em todas as famílias, independente de renda ou nível de instrução das mães. Entre os períodos estudados, houve o aumento do poder aquisitivo das famílias impulsionado pelo Programa Bolsa Família do Governo Federal. No entanto, a melhoria no poder de compra das famílias parece não ser suficiente para eliminar as deficiências nutricionais porque, mais uma vez, a questão central reside na crença popular sobre alimentação, ou seja, na qualidade da dieta. Ações específicas como desmistificação de crenças e práticas alimentares equivocadas, intervenções no pré-natal para prevenção e controle da deficiência de ferro, orientações às mães acerca da alimentação complementar oportuna e adequada, e orientação e promoção do aleitamento materno exclusivo são medidas que, além do baixo custo, são facilmente aplicáveis e de grande importância para a prevenção e controle das carências de micronutrientes na infância.

Considerando que, no presente estudo, a determinante causal principal da anemia foi a deficiência de ferro, a correção dessa deficiência repercutirá na diminuição de sua prevalência. Para tanto, a suplementação profilática com sulfato ferroso de mulheres em idade fértil, gestantes e crianças a partir dos seis meses de idade, aliado às práticas alimentares adequadas, deve ser incentivada. Vale ressaltar que, em crianças de seis a doze meses, o uso do suplemento ferroso foi referido por, somente, 12% das crianças em 2003 e 17,6%, em 2007, no município.

Assim como as crenças populares equivocadas sobre alimentação, a síndrome diarréica é, possivelmente, outra questão central neste estudo. Em crianças de seis a doze meses, vulneráveis às intercorrências nutricionais, a prevalência de diarreia foi de

39,2%, em 2003 e 52,6%, em 2007. É plausível aventar que, a elevada frequência dos episódios de diarreia, aliado aos mitos alimentar, resultem em dietas do tipo papa ou mingaus, com baixa qualidade energética e pouca variedade e/ou ausência de alimentos-fonte de ferro, contribuindo para o agravamento da deficiência de ferro no público infantil. A contaminação do solo pelas fossas sanitárias rudimentares, a ausência de tratamento da água canalizada (realizado nos próprios domicílios) e a insuficiência ou ausência da higienização dos alimentos podem justificar as elevadas prevalências de diarreia na população infantil e, nesse sentido, educação higiênica, melhorias do saneamento básico e tratamento da água distribuída pela rede pública são de suma importância, especialmente se considerarmos que, aproximadamente, nove milhões de crianças menores que cinco anos morrem por diarreia anualmente (UNICEF 2009).

O presente estudo destaca ainda, a prevalência de desnutrição que, mesmo não sendo elevada (em torno de 10%), manteve-se constante em ambos os períodos, apesar da implantação de importantes medidas como os Programas Fome Zero e Bolsa Família.

7. Conclusão

No presente estudo, a partir da comparação de dois inquéritos de base populacional realizados em 2003 e 2007, na região urbana do município de Acrelândia (Estado do Acre), não houve melhorias nas prevalências de anemia, deficiência de ferro, desnutrição e na prática de aleitamento materno total e exclusivo, evidenciando, neste cenário infantil, um grave problema de saúde pública com evolução das prevalências aquém da esperada, incluindo aumento significativo da prevalência de deficiência de ferro em crianças menores de 2 anos de idade.

8. Referências bibliográficas

1. Administrative Committee on Coordination. Sub Committee on Nutrition. Third Report on the World Nutrition Situation. Geneva; 1997.
2. Agho KE, Dibley MJ, D'Este CD, Gibberd R. Factors associated with haemoglobin concentration among Timor-Leste children aged 6-59 meses. *J Health popul Nutr* 2008; 26:200-9.
3. Anderson, JW, Johnstone BM, Remley DT. Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. *American Journal of Clinical Nutrition* 1999;70:525-35.
4. Akre J. Alimentação infantil: bases fisiológicas. 2.ed. São Paulo: IBFAN; 1997.
5. Assis MO, Santos LMP, Martins MC, Araújo MPN, Amorim DQ, Morris SS, Barreto ML. Distribuição da anemia em pré-escolares do semi-árido da Bahia. *Cad Saúde Pública* 1997;12:237-43.
6. Assis AMO, Barreto ML, Gomes GSS, Prado MS, Santo NS, et al. Childhood anemia prevalence and associated factors in Salvador, Bahia, Brazil. *Cad Saúde Pública* 2004; 20:1633-1641.
7. Barroso GS, Sichieri R, Salles-Costa R. Fatores associados ao déficit nutricional de crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. *Rev Bras Epidemiol* 2008;11:484-94.
8. Beard JL, Dawson H, Piñero DJ. Iron metabolism: a comprehensive review. *Nutr Rev* 1996;54:229-317.
9. BEMFAM/MACRO INTERNATIONAL - Sociedade Civil Bem-Estar Familiar. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde: Brasil, 1996. Rio de Janeiro: BEMFAM/Macro International; 1997.
10. Benício MHD'A & Monteiro CA. Desnutrição infantil nos municípios brasileiros: risco de ocorrência. São Paulo:NUPENS/USP/UNICEF; 1997.
11. Benício MHD'A & Monteiro CA. Tendência secular da doença diarreica na infância na cidade de São Paulo (1984 – 1996). *Rev Saúde Pública* 2000;34:83-90.
12. Black RE, Allen RH, Bhutta ZA, Caulfield LE, De onis M, Ezzati M, Mathers C, Rivera J. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* 2008; 371:243-60.
13. Brown KH et al. Infant-feeding practices and their relationship with diarrheal and other diseases in Huascar (lima), Peru. *Pediatrics* 1989;83:31-40.
14. Calvo EB, Gnazzo N. Prevalence of iron deficiency in children aged 9-24 mo from a large urban area of Argentina. *Am J Clin Nutr* 1990; 52:534-40.

15. Canadian Paediatric Society. Nutrition Committee. Meeting the iron needs of infants and young children: an update. *Can Med Assoc J* 1991;144:1451-4.
16. Castro TG, Baraldi LG, Muniz PT, Cardoso MA. Dietary practices and nutritional status of 0-24-month-old children from Brazilian Amazonia. *Public Health Nutrition* 2009;12:2335-42
17. Collaborative Group On Hormonal Factors In Breast Cancer. Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *Lancet* 2002;360:187-95.
18. Cook JD, Skikne BS, Baynes RD. Serum transferring receptor. *Annu Rev Med* 1993;44:63-74.
19. CNRN. Ministério da Saúde. Chamada Nutricional da Região Norte 2007. Resumo Executivo. Brasília. 2009.
20. Dallman PR, Reeves JD. Laboratory diagnosis of iron deficiency. In: Stekel A, editor. *Iron nutrition in infancy and childhood*. New York: Raven Press; 1984. p. 11-44.
21. Dallman, PR. Progress in the prevention of iron deficiency in infants. *Acta Paediatr Scand* 1990;365:28-37.
22. De onis M, Frongillo EA, Blosser M. Is malnutrition declining? An analysis of change in levels of child malnutrition since 1980. *Bull World Health Organ* 2000;78:1222-33.
23. DeMaeyer EM, Dallman P, Gurney JM, Hallberg L, Sood SK, Srikantia SG. Preventig and controlling iron deficiency anaemia through primary health care. Geneva:WHO; 1989.
24. Dewey KG. Is breastfeeding protective against child obesity?. *J. Hum. Lact.* 2003;19:9-18.
25. Draibe S. A política social no período de FHC e o sistema de proteção social. *Tempo social*; 2003.
26. ENDEF . Estudo Nacional de Despesa Familiar IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro; 1975.
27. Engstrom EM et al. Efetividade da suplementação diária ou semanal com ferro na prevenção da anemia em lactentes. *Rev Saúde Pública* 2008;42:786-95.
28. Escuder MM, Venancio SI, Pereira JC. Impact estimates of breastfeeding over infant mortality. *Rev Saude Publica* 2003; 37:319-25.
29. Faber M & Benadé AJS. Nutritional status and dietary practices of 4-24-month-old children from a rural South Africa community. *Public Health Nutr* 1999;2:179-185.

30. Filer LJ. Iron needs during rapid growth and mental development. *J Pediatric*. 1990;117:143-6.
31. FioCruz. Rede Brasileira de Bancos de Leite Humanos. [homepage na internet] [acesso em 11 abr 2011]. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/redeblh/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=378>
32. FOOD AND NUTRITION PROGRAM. Pan American Health Organization. Iron Fortification: Guidelines and recommendations for Latin America and the Caribbean. Washington: OMS/OPAS; 2001.
33. Fuchs SC, Victora CG. Risk and prognostic factors for diarrheal disease in Brazilian infants: a special case-control design application. *Cad Saúde Pública* 2002;18:773-82.
34. Garcia MT, Granado FS, 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;27:305-16.
35. Giugliani ER & Victora CG. Alimentação complementar. *J pediatri* 2000;76:S253-S262.
36. Gleason G, Scrimshaw NS. An overview of the functional significance of iron deficiency. In: Kraemer K, Zimmermann MB, editors. *Nutritional anemia*. Basel: Sight and Life Press; 2007. p. 45-58.
37. Gracey M. Nutritional effects and management of diarrhoea in infancy. *Acta Paediatr Scand* 1999;80:110-26.
38. Grantham-mcgregor S, Ani C. A review of the studies of iron deficiency on cognitive development in children. *J Nutr* 2001;131:649S-668S.
39. Horta BL, Bahl R, Martines JC, Victora CG. Evidence on the long-term effects of breastfeeding : systematic reviews and meta-analyses. Geneva: WHO; 2007.
40. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira 2007. Rio de Janeiro: IBGE; 2007.
41. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores sociais [homepage na internet]. Brasil; [acesso em 18 fev 2009]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadores_minimos/sinteseindicsoais2004/indic_sociais2006.pdf
42. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem da população em 2007 [homepage na internet]. Brasil; [acesso em 18 fev 2009]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem.pdf>
43. IDB – Indicadores e dados básicos. Ministério da Saúde. Brasil; 2008. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008/matriz.htm>

44. INACG. International Nutritional Anemia Consultative Group. Iron deficiency in infancy and childhood. Geneva: INACG and World Health Organization; 1979.
45. INAN. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. Perfil de crescimento da população brasileira de 0-25 anos. Brasília: INAN; 1990.
46. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS, Bellagio Child Survival Study Group. Lancet 2003; 362:65-71.
47. Levy A, Fraser D, Shirley DR, Dagan R, Deckelbaum RJ, Coles C, et al. Anemia as a risk factor for infectious disease in infants and toddlers: results from a prospective study. Eur J Epidemiol 2005; 20:277-84.
48. Lozoff B, Jimenez E, Wolf AW. Long term developmental outcome of infants with iron deficiency. N England J Med 1991;325:687-94.
49. Lozoff B, Jimenez E, Hagen J, Mollen E, Wolf AW. Poor behavioral and development outcome more than 10 years after treatment for iron deficiency in infancy. Pediatrics 2000;105:1-4.
50. Lutter CK. Iron deficiency in young children in low-income countries and new approaches for its prevention. J Nutr 2008;138:2523-8.
51. Morasso MC, Molero J, Vinocur P, Acosta L, Paccussi N, Raselli S, et al. Iron and vitam A deficiencies and prevalence of anemia in boys and girls between 6 to 12 months of age in Chaco, Argentina. Arch Lationam Nutr 2003; 53:21-7.
52. MS. Ministério da Saúde. PNDS 1996 - Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde 1996. Rio de Janeiro; 1999.
53. MS. Ministério da Saúde. Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e no Distrito Federal. Brasília; 2001.
54. MS. Ministério da Saúde. Prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e no Distrito Federal. Brasília (DF), 2001.
55. MS. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 344 de 13 de dezembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico para a Fortificação das Farinhas de Trigo e das Farinhas de Milho com Ferro e Ácido Fólico. Diário Oficial da União Brasília; 2002.
56. MS. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Brasília: Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana de Saúde; 2002.
57. MS. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2005: uma análise da situação de saúde no Brasil. Brasília; 2005.
58. MS. Ministério da Saúde. Manual de atendimento da criança com desnutrição grave em nível hospitalar. Brasília (DF); 2005.

59. MS. Ministério da Saúde. Carência de micronutrientes. Caderno de atenção básica. Brasília (DF); 2007.
60. MS. Ministério da Saúde. PNDS 2006 - Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília (DF); 2008.
61. MS. Ministério da Saúde. PNDS 2006 Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília (DF), 2008.
62. MS. Ministério da Saúde. Saúde da Criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar. Brasília: Ministério da Saúde; 2009
63. MS. Ministério da Saúde. Cartilha para a mãe trabalhadora que amamenta. Brasília: Ministério da Saúde. Ministério da Saúde; 2010.
64. MS. Ministério da Saúde [homepage na internet]. 2011 [acesso em 11 abr. 2011]. Disponível em:
http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1251
65. Miranda AS, Franceschini SCC, Priore SE, Euclydes MP, Araújo RMA, Ribeiro SMR, Netto MP, Fonseca MM, Rocha DS, Silva DG, Lima NMM, Maffia UCC. Anemia ferropriva e estado nutricional de crianças com idade de 12 a 60 meses do município de Viçosa, MG. *Rev Nutr* 2003;16:163-9.
66. Monteiro CA, Benicio MHD´A, Iunes R, Gouveia NC et al. Nutritional status of Brazilian children: trends from 1975 to 1989. *Bull World Health Org.* 1992;70: 657-66.
67. Monteiro CA, Benício MHD´A, Freitas ICM. Evolução da mortalidade infantil e do retardo do crescimento nos anos 90: causas e impacto sobre desigualdades regionais. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. São Paulo: Editora Hucitec / Núcleos de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde, Universidade de São Paulo; 1995. p. 393-420.
68. Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974 – 1996). *Rev Saúde Pública* 2000;34:52-61.
69. Monteiro CA, Szarfarc SC, Mondini L, 2000. Tendência secular da anemia na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). *Rev Saude Publica* 2000;34:62-72.
70. Monteiro CA, Conde WL, Konno SC. Análise do inquérito chamada nutricional: 2005. *Cad Estud Desenv Soc Debate* 2006;4:29-37.
71. Monteiro CA, Benício MHDA, Konno SC, Silva ACF, Lima ALL, Conde WL. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Rev Saúde Pública* 2009;43:35-43.
72. Monteiro R. Norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância: histórico, limitações e perspectivas. *Rev Panam Salud Publica* 2006;19:354-362.

73. Monterrosa EC, Frongillo EA, Vásquez-Garibay EM, Romero-Velarde E, Casey LM & Willows ND. Predominant breast-feeding from birth to six months is associated with fewer gastrointestinal infections and increased risk for iron deficiency among infants. *J Nutr* 2008; 138:1499-1504.
74. Mora JO, Mora LM. Deficiências de micronutrientes em América Latina y el Caribe: anemia ferropriva. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 1997.
75. Muniz PT; Castro TG; Nunes NB; Araújo T; Hoffmann EHE; Ferreira MU; Cardoso MA. Saúde e Nutrição Infantil na Amazônia Ocidental Brasileira: Inquéritos de Base Populacional em Dois Municípios Acreanos. *Cad de Saúde Pública* 2007;23:1283-93
76. Neri MC, coordenador. Miséria, desigualdade e políticas de renda: o Real do Lula. Rio de Janeiro:FGV/IBRE/CPS; 2007.
77. Neri MC, coordenador. Trata Brasil: saneamento e saúde. Rio de Janeiro:FGV/IBRE/CPS; 2007.
78. Neumann NA, Tanaka OU, Szarfarc SC, Guimarães PRV, Victoria CG. Prevalência e fatores de risco para anemia no sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2000;34:56-63.
79. Oliveira RS, Diniz AS, Benigna MJC, Miranda-Silva SM, Lola MM, Gonçalves MC, Asciutti-Moura L, Rivera MA, Santos LMP. Magnitude, distribuição espacial e tendência da anemia em pré-escolares da Paraíba. *Rev Saúde Pública* 2002;36:26-32.
80. Organización Mundial de la Salud. Anemias nutricionales. Ginebra: OMS; 1986.
81. Osório MM, Lira PIC, Batista-Filho M, Ashworth A. Prevalence of anemia in children 6-59 months old in the state of Pernambuco, Brazil. *Rev Panam Salud Publica* 2001;10:101-7.
82. Osório MM. Fatores determinantes da anemia em crianças. *J Pediatr* 2002;78:269-78.
83. Osório MM, Lira PIC, Ashworth A. Factors associated with Hb concentration in children aged 6-59 months in the State of Pernambuco, Brasil. *Br J Nutr* 2004; 91:307-14.
84. Pager SR, David J, Harrigan R. Prevalence of breastfeeding among a multiethnic population in Hawaii. *Ethn Dis* 2008; 18:215-8.
85. Paiva AA, Rondó PHC, Guerra-Shinohara EM. Parâmetros para avaliação do estado nutricional de ferro. *Rev Saúde Pública* 2004;34:21-6.
86. PAMCDF. Ministério da Saúde. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e no Distrito Federal. Brasília; 2009.

87. PAMCDF. Ministério da Saúde. II pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e no distrito federal. Brasília (DF); 2009.
88. Pan American Health Organization (PAHO). Iron compounds for food fortification: guidelines for Latin America and the Caribbean. Nutrition reviews 2002; (60):S50-S61.
89. Ramos TB. Sistemas de indicadores e índices ambientais. In: 4º Congresso Nacional dos Engenheiros do Ambiente. Portugal: APEA; 1997. p. IV33-IV43.
90. Ribas DLB, Philippi ST, Tanaka AC, Zorzatto JR. Saúde e estado nutricional infantil de uma população da região Centro-Oeste do Brasil. Rev Saúde Pública 1999;33:358-65.
91. Santana ML, Carmagnani MI. Programas de saúde da família no Brasil: um enfoque sobre seus pressupostos básicos, operacionalização e vantagens. Saúde Soc 2001;10:33-54.
92. Schroeder DG, Brown KB. Nutritional status as a predictor of child survival: summarizing the association and quantifying its global impact. Bull World Health Organ 1994;72:569-79.
93. Sigulem DM, Tudisco ES, Goldenberg P, Athaide MMM, Vaisman E. Anemia ferropriva em crianças do município de São Paulo. Rev Saúde Pública 1978;12:168-79.
94. Silva DG, Franceschini SCC, Priore SE, Ribeiro SMR, Szarfarc SC, Souza SB, et al. Anemia ferropriva em crianças de 6 a 12 meses atendidas na rede pública de saúde do município de Viçosa, Minas Gerais. Rev Nutr 2002;15:301-8.
95. Simões CCS, Monteiro CA. Tendência secular e diferenciais regionais da mortalidade infantil no Brasil. In: Monteiro CA, organizador.
96. Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil/ Demographic and Health Survey. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde 1996. 2.ed. Rio de Janeiro; 1999.
97. Silva ACL, Filho MB, Miglioli TC. Prevalência e fatores de risco de anemia em mães e filhos no Estado do Pernambuco. Rev Brás Epidemiol 2008; 11:266-77.
98. Stuebe AM, Rich-Edwards JW, Willet WC, Manson JE, Michels KB. Duration of lactation and incidence of Type 2 Diabetes. JAMA 2005; 294:2601-10.
99. Szarfarc SC, Berg G, Santos ALS, Souza SB, Monteiro CA. Prevenção de anemia no primeiro ano de vida em centros de saúde do município de Santo André, São Paulo. J Pediatr 1996;72:329-34.
100. Szarfarc SC, Souza SB, Furumoto RAV, Brunken GA, Assis AMO, Gaudenzi ED, Silva RCR, Souza JMP. Concentração de hemoglobina em crianças do nascimento até um ano de vida. Cad Saúde Pública 2004;20:266-74.
101. Szarfarc SC, Stefanini MLR, Lerner BR. Anemia Nutricional no Brasil. Cad

- Nutr 1995;9:5-24.
102. Siegel EH, Stolzrus RJ, Khatry SK, LeClerq SC, Katz J & Tielsch JM. Epidemiology of anaemia among 4- to-17-month-old children living in south central Nepal. *Eur J Clin Nutr* 2006; 60:228-235.
103. Tatala S, Svanberg U, Mduma B. Low dietary iron availability is a major cause of anemia: a nutrition survey in the Lindi of Tanzânia. *Am J Clin Nutr* 1998; 68:171-8.
104. Torres MA, Sato K, Queiroz SS. Anemia em crianças menores de 2 anos atendidas nas Unidades Básicas de Saúde no Estado de São Paulo, Brasil. *Rev Saúde Pública* 1994; 28:290-4.
105. Thomas-Hudson M, Bingham KC, Simmons WK. A evaluation of the Hemocue for measuring haemoglobin in field studies in Jamaica. *Bull World Health Organ* 1994;73:423-6.
106. Tuma RB, Yuyama LKO, Aguiar JPL, Marques HO. Impacto da farinha de mandioca fortificada com ferro aminoácido quelato no nível de hemoglobina de pré-escolares. *Rev Nutr* 2003; 16:29-39.
107. Uchimura TT, Szarfarc SC, Latorre MRDO, Uchimura NS, Souza SB. Anemia e peso ao nascer. *Rev Saúde Pública* 2003;37:397-403.
108. United Nations Children's Found. The state of the world's children 2003 [homepage na internet]. [acesso em 18 fev 2009]. Disponível em: <http://www.unicef.org/sowc03/tables/table2.html>
109. United Nations Children's Fund/United Nations University/World Health Organization. Iron deficiency anaemia. Assessment, prevention and control – a guide for programme managers. Geneva: WHO; 2001.
110. UNICEF. Fundo das nações unidas para a infância. Desnutrição: causas, conseqüências e soluções. Brasília (DF); 1998.
111. UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância/Secretaria de Saúde da Bahia. Indicadores do Aleitamento Materno: Uma Proposta. Salvador: UNICEF/SSB; 1995.
112. UNICEF. Fundo das nações unidas para a infância. Ser criança na Amazônia: uma análise das condições de desenvolvimento infantil na região norte do Brasil. Belém do Pará: UNICEF; 2004.
113. UNICEF. Fundo das nações unidas para a infância. Low Birthweight: Country, regional and global estimates. New York: UNICEF; 2004.
114. UNICEF. Fundo das nações unidas para a infância. Situação mundial da infância 2008: Caderno Brasil. Brasília: UNICEF; 2008.
115. UNICEF. Fundo das nações unidas para a infância. Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done. New York: UNICEF; 2009.

116. United Nations. United Nations Millennium Declaration 2000 [homepage na internet]. [acesso em 11 abr 2011]. Disponível em: <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.pdf>
117. Van Odijk J, Borres MP, Brandtzaeg P, Edberg U, Hanson LA et al. Breastfeeding and allergic disease: a multidisciplinary review of the literature (1966-2001) on the mode of early feeding in infancy and its impact on later atopic manifestations. *Allergy* 2003; 58:833-43.
118. Van rheen PF, Brabin BJ. Late umbilical cord-clamping as an intervention for reducing iron deficiency anaemia in term infants in developing and industrialized countries: a systematic review. *An Trop Paediatric* 2004;24:3-16.
119. Van rheen PF, Brabin BJ. A practical approach to timing cord clamping in resource poor settings. *BMJ* 2006;333:954-58.
120. Venancio SI, Levy RB, Saldiva SRDM, Mondini L, Alves MCGP, Leung SL. Efeitos do clameamento tardio do cordão umbilical sobre os níveis de hemoglobina e ferritina em lactentes aos três meses de vida. *Cad Saúde Pública* 2008;24:S323-31.
121. Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, Sachdev HS, Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet* 2008;371:340-57.
122. Victora CG, Barros FC, Tomasi E, Menezes AM, Horta BL, Weiderpass E, César JA, Costa JSD, Olinto MT, Halpern R, Garcia MDM, Vaughan JP. Tendências e diferenciais na saúde materno-infantil: delineamento e metodologia das coortes de 1982 e 1993 de mães e crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul. *Cad Saúde Pública* 1996;12:S7-S14.
123. Victora CG, Smith PG, Vaughan JP, Nobre LC, Lombardi C, Teixeira AMB, Fuchs SMC, Moreira LB, Gigante LP, Barros FC. Evidence for a strong protective effect of breast-feeding against infant deaths due to infectious diseases in Brazil. *Lancet* 1987;2:319-22.
124. Victora CG et al. Pacifier use and short breastfeeding duration: cause, consequence or coincidence? *Pediatrics* 1997; (99):445-453.
125. Victoria CG, Smith PG, Vanghon JP, Nobre LC, Lombardi C, Teixeira AM, Fuchs SM, Moreira LB, Gigante LP, Barros FC. Evidence for protection by breastfeeding against infants deaths from infections diseases in Brazil. *Lancet* 1987;2:319-22.
126. Victora CS, Barros FC. A questão da sobrevivência infantil no mundo e sua relevância para as Américas. *Cadernos ESP: Escola de Saúde Pública do Ceará* [periódico na internet]. 2005 [acesso em 06 ago 2007]. Disponível em: http://www.esp.ce.gov.br/image/documentos/cad_esp_vol01_n01.pdf
127. World Health Organization. Use and interpretation of antropometrics indicators of nutritional status. *Bulletin of the World Health Organization* 1986;64:929-41.

128. World Health Organization. Indicators for assessing breastfeeding practices Update. Programme for Control of Diarrhoeal Disease. Geneva (Switzerland): WHO; 1992.
129. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva (Switzerland): WHO; 1995.
130. World Health Organization. Global database on child growth and malnutrition. Program of Nutrition Family and Reproductive Health. Geneva (Switzerland): WHO; 1997.
131. WHO/ WHO/UNICEF/UNU. Indicators for Assessing Iron Deficiency and Strategies for Its Prevention. Geneva: WHO; 1997.
132. World Health Organization. Complementary feeding of children in development countries: a review of current scientific knowledge. Geneva (Switzerland): WHO; 1998.
133. World Health Organization. Child health and development. Evidence for the ten steps to successful breast-feeding. Geneva: WHO, 1998b.
134. World Health Organization. Complementary feeding: family foods for breastfeeding children. Geneva (Switzerland): WHO; 2000.
135. World Health Organization. Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. Lancet 2000;355:451-455.
136. World Health Organization. Battling iron deficiency anaemia. The challenge [homepage na internet]. 2000 [acesso em 18 fev. 2009]. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_NHD_00.7.pdf
137. World Health Organization. Global Strategy for infant and young children feeding. Geneva: WHO; 2001.
138. World Health Organization. Iron Deficiency Anaemia. Assessment, Prevention and Control. A Guide for Programme Managers. WHO/NHD/0.13. Geneva: WHO; 2001.
139. Wierzbica TE, El-azeed RA, Savarino SJ, Mourad AS, Rao M, Baddour M et al. The interrelationship of malnutrition and diarrhea in a periurban area outside Alexandria, Egypt. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001;32:189-96.
140. World Health Organization. Reducing risks, promoting health life. Supporting material for the World Health Report 2002. Geneva: WHO; 2002.
141. World Health Organization. Assessing the iron states of populations. Geneva (Switzerland): WHO; 2004.

142. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Scand* 2006;450:76-85.
143. World Health Organization. WHO child growth Standards: length/height-for-age, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: WHO; 2006.
144. WHO. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. WHO Global Database on Anaemia. Geneva: WHO; 2008.
145. World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding. Results of a WHO systematic review [homepage na internet]. [acesso em 18 fev 2009]. Disponível em:
http://www.who.int/nutrition/topics/optimal_duration_of_exc_bfeeding_review_eng.pdf

Anexos

Anexo I – Currículo Lattes Profa. Marly Augusto Cardoso (orientadora)

Marly Augusto Cardoso Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1D

Marly A. Cardoso graduou-se em Nutrição (1985) pela Universidade de São Paulo (USP). Nesta mesma universidade, obteve os títulos de mestre (1992) e doutor (1995) em Ciências dos Alimentos e livre docente em Nutrição em Saúde Pública (2006). Cursou o "III British Course on Epidemiology and Public Health" (1996) promovido pela International Epidemiology Association (IEA), "7th Cambridge Seminar on Diabetes Epidemiology" pela Universidade de Cambridge (1999) e "Symposium on Survey of Methods in Health Services Research" pela Universidade de Harvard (2008). Foi pesquisadora visitante do Departamento de Nutrição da "Harvard School of Public Health", Boston, EUA (2005-2006). É Professora Associada do Departamento de Nutrição (desde 2001), Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública (2006-2010), Membro da Congregação e Comissão de Relações Internacionais da Faculdade de Saúde Pública da USP. Coordena vários projetos de pesquisa (apoio Fapesp e CNPq), de pós-doutoramento (PRODOC/CAPEs e CNPq) e Escola de Altos Estudos em Epidemiologia Nutricional (USP/Harvard, apoio CAPEs/Fogarty/NIH). É Editora Associada do "Public Health Nutrition" e também colabora como relatora em várias revistas nacionais e internacionais, tais como Diabetes Care, Obesity Research, British Journal of Nutrition, American Journal of Public Health, entre outros periódicos nas áreas de nutrição, epidemiologia e saúde coletiva. É membro do Comitê Científico do "International Diabetes Epidemiology Group" (IDEG) e membro do corpo de assessores científicos da Fapesp, CNPq e CAPEs. Concluiu 2 orientações de pós-doutorado, 6 de doutorado, 7 de mestrado, mais de 20 orientações de iniciação científica e de treinamento técnico em pesquisa. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Epidemiologia Nutricional, atuando principalmente nos seguintes temas: avaliação do estado nutricional, consumo alimentar e distúrbios nutricionais.

(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 07/06/2011

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/1830703022731463>

Dados pessoais

Nome Marly Augusto Cardoso
 Nome em citações bibliográficas CARDOSO, M. A.;Cardoso, Marly A;Cardoso, Marly Augusto;Cardoso, MA;CARDOSO, M;Cardoso, Marly A.
 Sexo Feminino
 Endereço profissional Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública.
 AV. DR. ARNALDO 715
 CERQUEIRA CESAR
 01246-904 - Sao Paulo, SP - Brasil
 Telefone: (11) 30617863 Fax: (11) 30617130

Formação acadêmica/Titulação

2006 Livre-docência.

Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Título: DIETA E DOENÇAS CRÔNICAS: MÉTODOS DE AVALIAÇÃO E APLICAÇÕES, *Ano de obtenção:* 2006.

2005 - Pós-Doutorado .

2006 Harvard School Of Public Health.

Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior ,CAPES ,Brasil .

1995 - Pós-Doutorado .

1997 Nagoya City University Medical School.

Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior ,CAPES ,Brasil .

Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Saúde Coletiva / *Subárea:* Epidemiologia / *Especialidade:* Epidemiologia Nutricional.

1992 - Doutorado em Ciências dos Alimentos (Conceito CAPES 7) .

1995 Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Título: EVOLUÇÃO DA MALÁRIA POR 'PLASMODIUM BERGHEI'EM RATOS ALIMENTADOS COM RAÇÕES COM DIFERENTES TEORES DE FERRO, *Ano de Obtenção:* 1995.

Orientador: MARILENE DE VUONO CAMARGO PENTEADO.

Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico ,CNPq ,Brasil .

Palavras-chave: ANEMIA POR DEFICIÊNCIA DE FERRO; METABOLISMO DE FERRO; MALÁRIA EXPERIMENTAL.

Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição / *Subárea:* Bioquímica da Nutrição.

1989 - Mestrado em Ciências dos Alimentos (Conceito CAPES 7) .

1992 Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Título: CONCENTRAÇÃO SÉRICA E ATIVIDADE BIOLÓGICA DE SOMATOMEDINA-C EM RATOS JOVENS ALIMENTADOS COM RAÇÃO À BASE DA DIETA REGIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, *Ano de Obtenção:* 1992.

Orientador: JULIO ORLANDO TIRAPEGUI TOLEDO.

Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

,FAPESP ,Brasil .

Palavras-chave: METABOLISMO PROTÉICO; CRESCIMENTO; DIETA; DESNUTRIÇÃO CALÓRICA-PROTÉICA.

Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição / *Subárea:* Bioquímica da Nutrição.

1982 - 1985 Graduação em Nutrição .

Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Formação complementar

1999 - Extensão universitária em 7th Cambridge Seminar on Diabetes

1999 Epidemiology.
Cambridge University.

1996 - Extensão universitária em II British Course on Epidemiology & Public

1996 Health. British Council.

Anexo II – Currículo Lattes Fernanda Serra Granado

Fernanda Serra Granado

Possui graduação em Nutrição pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Atualmente, é aluna de mestrado do Programa em Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Possui experiência na área de nutrição com ênfase no estudo das práticas de aleitamento materno, anemia, deficiência de ferro e desnutrição em crianças menores de 24 meses.

(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 20/05/2011

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/1807751900858872>

Dados pessoais

Nome	Fernanda Serra Granado
Nome em citações bibliográficas	GRANADO, Fernanda Serra
Sexo	Feminino
Endereço profissional	Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição. Avenida Doutor Arnaldo nº 715 - Cerqueira César Pinheiros 01246-904 - Sao Paulo, SP - Brasil Telefone: (11) 30617705 Ramal: 255

Formação acadêmica/Titulação

2004 - 2008 Graduação em Nutrição .
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Formação complementar

2007 - 2007 Extensão universitária em JUS - Jornada Universitária da Saúde.
Faculdade de Saúde Pública / USP.

2006 - 2006 Extensão universitária em JCAN - Jornada dos Acadêmicos de Nutrição.
Faculdade de Saúde Pública / USP.

2005 - 2005 Extensão universitária em JCAN - Jornada dos Acadêmicos de Nutrição.
Faculdade de Saúde Pública / USP.

2005 - 2005 Extensão universitária em Projeto Bandeira Científica. FM/USP.

Anexo III – Aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Faculdade de Saúde Pública
Universidade de São Paulo

OF.COEP/315/10

1º de outubro de 2010.

Prezadas pesquisadora e orientadora,

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - COEP **analisou**, em sua **8ª/10 Sessão Ordinária**, realizada em **1/10/2010**, de acordo com a Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde - CNS e suas complementares, o protocolo de pesquisa n.º 2166, intitulado **"PRÁTICAS DE ALEITAMENTO MATERNO, PREVALÊNCIAS DE ANEMIA, DEFICIÊNCIA DE FERRO E DESNUTRIÇÃO EM CRIANÇAS RESIDENTES EM ACRELÂNDIA, ESTADO DO ACRE"**, área temática **GRUPO III**, sob a responsabilidade da pesquisadora **Fernanda Serra Granado** e orientação da professora Marly Augusto Cardoso, considerando-o **APROVADO**.

Cabe lembrar que, conforme a Resolução CNS 196/96, são deveres do(a) pesquisador(a): **1. Comunicar** de imediato qualquer alteração no projeto e aguardar manifestação deste Comitê de Ética em Pesquisa para dar continuidade à pesquisa; **2. Manter sob sua guarda e em local seguro**, pelo prazo de 5 (cinco) anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo COEP, no caso eventual auditoria; **3. Comunicar** formalmente a este Comitê quando houver o encerramento da pesquisa; **4. Elaborar e apresentar relatórios parciais e final**; **5. Justificar** perante o COEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Atenciosamente,

Maria Cecília Loschiavo dos Santos
Professora Associada

Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa - FSP/USP

Ilm.ª Sr.ª

Prof.ª Assoc. **Marly Augusto Cardoso**
Departamento de Nutrição
Faculdade de Saúde Pública da USP

Anexo IV – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) utilizados nos inquéritos de 2003 e 2007

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PROJETO DE PESQUISA : CONDIÇÕES DE SAÚDE E NUTRIÇÃO DE CRIANÇAS DA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA .

Durante a leitura do documento abaixo fui informado que posso interromper para fazer qualquer pergunta, com o objetivo de tirar dúvidas e o meu melhor esclarecimento.

Eu, _____, com ____ anos de idade fui procurado(a) por um membro da equipe de pesquisa coordenada pelo professor Dr. Pascoal Torres Muniz, quando fui informado(a) sobre o objetivo da pesquisa com o título acima citado. O objetivo principal dessa pesquisa é avaliar o estado de saúde e nutrição de crianças menores de 5 anos. Foi explicado que as crianças anêmicas e/ou com parasitas intestinais receberão tratamento sob orientação médica da equipe de pesquisa.

O Dr. Pascoal, ou membro da sua equipe, também leu este documento e esclareceu os seus termos, bem como deixou claro que se desejar tenho o direito de saber o resultado desta pesquisa. Segundo as informações prestadas, a pesquisa consta de levantamento de dados raciais e de saúde dos meus filhos menores de 5 anos de idade. Ficou claro que caso não aceite participar desta pesquisa, não terei qualquer prejuízo.

Na apresentação do pesquisador foi dito também que todas as informações a serem prestadas sobre a minha pessoa e de família serão mantidas em sigilo e não poderei ser, identificada como participante da pesquisa.

Assim considero-me satisfeito com as explicações do pesquisador e concordo em participar como voluntário(a) deste estudo. **COMO TENHO DIFICULDADE PARA LER (SIM () NÃO()), O ESCRITO ACIMA, ATESTO TAMBÉM QUE O DR. PASCOAL (OU MEMBRO DA SUA EQUIPE) LEU PAUSADAMENTE ESSE DOCUMENTO E ESCLARECEU AS MINHAS DÚVIDAS, E COMO TEM A MINHA CONCORDÂNCIA PARA PARTICIPAR DO ESTUDO, COLOQUEI ABAIXO A MINHA ASSINATURA (OU IMPRESSÃO DIGITAL).**

Rio Branco- Acre, ____de _____ de 2007.

Pesquisado:

—

Nome: _____

—

Assinatura _____

IMPRESSÃO DATILOSCÓPICA (quando se aplicar)

Testemunhas:

1. Nome: _____

Assinatura: _____

2. Nome : _____

Assinatura: _____

Marly Augusto Cardoso
ou Membro da Equipe

Documento em duas (2) vias, uma para ser entregue a pessoa (ou responsável) que vai participar da pesquisa.

Anexo V – Questionários sócio econômicos-familiar utilizados nos inquéritos de 2003 e 2007

2003

Condições de Saúde e Nutrição de Crianças da Amazônia Ocidental Brasileira

QUESTIONÁRIO 1 **SÓCIO ECONÔMICO-FAMILIAR/ MÃE OU RESPONSÁVEL PELAS CRIANÇAS**

Identificação do Domicílio início (hs) : ____:____ / término: ____:____

Município ____ (1- Assis Brasil 2-Acrelândia)

Número domicílio: ____

Nome informante: _____

Endereço completo: _____

Ponto de referência: _____

Telefone: _____

Entrevistador: _____

Data: ____/____/2001 (1ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Data: ____/____/2001 (2ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Data: ____/____/2001 (3ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Códigos

01 – entrevista completa

02 – entrevista incompleta

03 – moradores ausentes

04 – adiada

05 – recusa total

06 – domicílio desocupado

77 – outra _____
(especificar)

Revisado pelo entrevistador? () sim () não _____
assinatura do entrevistador

Revisado pelo supervisor? () sim () não _____
assinatura do supervisor

Confidencial

As informações solicitadas neste questionário são confidenciais e só serão utilizadas para fins estatísticos

CONDIÇÕES SÓCIO – ECONÔMICAS E AMBIENTAIS

Caso não seja possível identificar a resposta, pergunte.

<p>01-Quais são as pessoas que moram na casa?</p> <p>a) pai/responsável (01) sim (02) não</p> <p>b) mãe/responsável (01) sim (02) não</p> <p>c) crianças menores que 5 anos : _____ (00) nenhum</p> <p>d) crianças maiores que 5 anos: _____ (00) nenhum</p> <p>e) outros adultos (não incluir pai/mãe): _____ (00) nenhum</p>	<p>01a.paiche ____</p> <p>01b.maere ____</p> <p>01c.irme ____</p> <p>01d.outir ____</p> <p>01e.outpes ____</p>
<p>02- Tipo de domicílio (observar)</p> <p>(1) casa alvenaria</p> <p>(2) casa de madeira</p> <p>(3) barraco</p> <p>(4) quarto/cômodo</p> <p>() - outro: _____</p>	<p>02. tipodo ____</p>
<p>03- Presença de esgoto a céu aberto? (observar)</p> <p>(1) sim (2) não</p>	<p>03. esgot ____</p>
<p>04- Material predominante da cobertura (telhado/observar)</p> <p>(1) telha barro</p> <p>(2) amianto (brasilite)</p> <p>(3) laje de concreto</p> <p>(4) zinco</p> <p>(5) madeira</p> <p>(6) plástico/palha</p> <p>() outro: _____</p>	<p>04. telha ____</p>
<p>05- Material predominante na parede:(observar)</p> <p>(1) tijolo/bloco c/ revestimento</p> <p>(2) tijolo/bloco s/ revestimento</p> <p>(3) madeira aparelhada</p> <p>(4) madeira aproveitada</p> <p>(5) taipa com revestimento</p> <p>(6) taipa sem revestimento</p> <p>(7) lata / papelão / palha</p> <p>(8) Paxiúba</p> <p>() outro: _____</p>	<p>05. parede ____</p>

<p>06- Material predominante do piso:(observar)</p> <p>(1) terra batida (2) cimento/tijolo/lajota (3) madeira (4) cerâmica/mosaico (_) outro: _____</p>	<p>06. piso ____</p>
<p>07- Este domicílio é:</p> <p>(1) próprio (pago) (2) próprio (pagando) (3) alugado (4) cedido (5) ocupação de terra (assentados) (6) acampamento (invasão de terra) (7) patrão (8) parente/moradia temporária (9) outro: _____</p>	<p>07. domic ____</p>
<p>08- Número de cômodos no domicílio? (não incluir o banheiro): _____</p>	<p>08. comod ____</p>
<p>09- Quantos são dormitórios? _____</p>	<p>09. .comdor ____</p>
<p>10- Possui vaso sanitário?</p> <p>(1) não possui (2) sim, individual s/ descarga (3) sim, individual c/ descarga (4) sim, coletivo c/ descarga (5) sim,coletivo s/ descarga (6) sim, de madeira (_) outro: _____</p>	<p>10. vaso ____</p>
<p>11- De onde vem a água usada em sua casa? (predominantemente)</p> <p>(1) chuva (2) rede pública (3) poço/nascente não canalizada (4) poço/nascente canalizada (5) caminhão - pipa (6) rio/barreira/açude (_) outro: _____</p>	<p>11. água ____</p>
<p>12- Com que frequência falta água em sua casa?</p> <p>(1) nunca (3) frequentemente (2) raramente (9) não sabe</p>	<p>12. frequ ____</p>
<p>13- Qual o tratamento da água utilizada para beber?</p> <p>(1) fervida (2) filtrada (3) mineral (4) filtrada e fervida (5) clorada em casa (6) não é tratada</p>	<p>13. trata ____</p>

14- O que você faz com o lixo desta casa?		
(1) coletado	(2) enterra	(3) queima
(4) joga fora em área aberta	(5) joga em córrego/rio	
(_) outros:		
15- Para onde vai o esgoto de sua casa?		
(1) rede de esgoto	(2) fossa séptica	
(3) fossa negra	(4) vala a céu aberto	
(6) rio/ligarapé	(_) outros:	
16- Existe energia elétrica em sua casa?		
(1) sim	(2) não	
17- Quais dos bens abaixo existem em seu domicílio?		
a) televisão	(1) sim	(2) não
b) aparelho de som	(1) sim	(2) não
c) vídeo cassete	(1) sim	(2) não
d) fogão à gás	(1) sim	(2) não
e) geladeira	(1) sim	(2) não
f) rádio	(1) sim	(2) não
g) telefone	(1) sim	(2) não
h) liquidificador	(1) sim	(2) não
i) bicicleta	(1) sim	(2) não
j) ferro elétrico	(1) sim	(2) não
k) carro	(1) sim	(2) não
l) jogo de sala estofado	(1) sim	(2) não
m) máquina de lavar roupa	(1) sim	(2) não
n) antena parabólica	(1) sim	(2) não
18- A família é proprietária de terra, sítio, fazenda ou roça? (se não, passe para 20)		
(01) sim	(02) não	(99) não sabe
19- Se sim, qual o tamanho da terra?		
(anotar o tamanho da terra na medida referida)		
(999) não sabe	(888) não se aplica	
20- A família produz alimentos para consumo próprio? quais?		
a) verduras e hortaliças	(1) sim	(2) não
b) leite e derivados	(1) sim	(2) não
c) carnes e ovos	(1) sim	(2) não
d) feijão	(1) sim	(2) não
e) arroz, milho	(1) sim	(2) não
f) frutas	(1) sim	(2) não
g) extrativismo:	(1) sim	(2) não
h) caça/pesca:	(1) sim	(2) não

21- A família recebe visitas da pastoral da criança? (01) sim, regularmente (03) não (02) sim, irregularmente (99) não sabe/não lembra	21. past ____
22- A família recebe auxílio social da Prefeitura/Estado ou outra Instituição? (01) sim, regularmente (03) não (02) sim, irregularmente (99) não sabe	22. ajuda ____

As questões a seguir deverão ser respondidas pelo chefe do domicílio, seja homem ou mulher.

23- O (a) senhor (a) estudou na escola? Se sim, até que série completou? ____ série ____ grau (00) não frequentou escola e não sabe ler/escrever (88) não frequentou escola mas sabe ler e escrever (99) não sabe/ não informa	23. escola ____
24- No mês passado, quanto receberam as pessoas da casa? pessoa 1: r\$ _____. _____, ____ por mês. pessoa 2: r\$ _____. _____, ____ por mês pessoa 3: r\$ _____. _____, ____ por mês pessoa 4: r\$ _____. _____, ____ por mês pessoa 5: r\$ _____. _____, ____ por mês pessoa 6: r\$ _____. _____, ____ por mês pessoa 7: r\$ _____. _____, ____ por mês pessoa 8: r\$ _____. _____, ____ por mês (00.000,00) não recebeu (99.999,99) não sabe/não lembra	24a. rend1 _____, ____ 24b. rend2 _____, ____ 24c. rend3 _____, ____ 24d. rend4 _____, ____ 24e. rend5 _____, ____ 24f. rend6 _____, ____ 24g. rend7 _____, ____ 24h. rend8 _____, ____
25- A família tem outra fonte de renda, como aluguel/pensão, ou recebe doação de alguém em dinheiro? r\$ _____. _____, ____ por mês (00.000,00) não ganha (99.999,99) não sabe/não lembra	25. rend9 _____, ____

As questões a seguir deverão ser respondidas pela mãe ou responsável pela criança	
26- Idade mãe/responsável : __ __ anos / 88-não se aplica 99- não sabe/não lembra data nascimento: __/__/__	26. idadm __ __
27- Há quanto tempo a senhora mora nesta cidade? (01) menos de 1 ano (04) desde que nasceu (02) de 1 a 5 anos (99) não sabe /não lembra (03) mais de 5 anos (88) não se aplica	27. Tempm __ __
28- A senhora estudou na escola? Se sim, até que série completou? __ série __ grau (00) não freqüentou escola e não sabe ler/escrever (88) não freqüentou escola mas sabe ler e escrever (99) não sabe/ não informa	28. escolmae __ __
29- A senhora está casada ou mora com um companheiro? (1)sim (2) não	29. econj __
30- Se tem companheiro, há quanto tempo estão casados ou moram juntos? __ __ anos (00) menos de 1 ano (88) não se aplica (99) não sabe/não informa	30. teconj __ __
31- O que a sra. faz para não engravidar? (01) nada/não tem companheiro (02) pílula (03) diu (04) diafragma (05) laqueadura (06) camisinha (companheiro) (99) não sabe/não informa (07) tabela (08) vasectomia (__ __) outro: _____	31. antconc __ __
32- Se já ficou grávida, quantas vezes ao todo? __ __ (88) nunca engravidou	32. vezgra __ __
33- Idade na primeira gravidez? __ __ anos	33. idprgra __ __
34- Quantos filhos nasceram vivos? __ __ filhos	34. quavi __ __
35- Dos filhos que nasceram vivos, algum filho morreu antes dos 5 anos? __ __ filhos (00) nenhum filho morreu (88)nunca engravidou (99) não sabe/ não lembra	35. quamac __ __

<p>36- Qual era a idade da senhora na última gravidez? ____ anos (considerar idade atual se estiver grávida) (88) nunca engravidou (99) não lembra</p> <p>37 – A senhora está trabalhando fora de casa? (1) sim, só um turno (3) sim, sem turno definido (2) sim, dois turnos (4) não trabalha</p> <p>38 – Qual é a sua ocupação ? (01) dona de casa (02) doméstica, faxineira, serviços gerais (03) comércio (04) agricultura (05) serviços técnicos (escola, secretaria, etc) (06) assistencial (igrejas) (_) outros: _____</p> <p><i>As questões seguintes serão aplicadas às mães que estão trabalhando. Para as que não trabalham fora de casa, assinale a alternativa “não se aplica”.</i></p> <p>39 – Há quanto tempo a senhora está neste trabalho? (01) menos de 6 meses (04) de 3 anos a 4 anos (02) 6 meses a 1 ano (05) há mais de 4 anos (03) 1 a 2 anos (88) não se aplica</p> <p>40– A senhora trabalha quantos dias na semana? ____ dias/semana (88) não se aplica</p> <p><i>Nós gostaríamos de saber agora algumas informações sobre a saúde da senhora</i></p> <p>41 – A senhora já foi internada alguma vez durante sua vida por motivo de doença (não incluir partos ou cirurgias para laqueadura de trompa)? ____ vezes (00) nunca foi internada (99) não sabe/não informa</p> <p>42 – Depois do nascimento dos seus filhos menores de cinco anos, a sra. foi internada alguma vez (não incluir partos ou cirurgias para laqueadura de trompa) ? ____ vezes (00) nunca (99) não sabe/não informa</p>	<p>36. idault ____</p> <p>37. tram ____</p> <p>38. ocuma ____</p> <p>39. tetram ____</p> <p>40. Ditra ____</p> <p>41. intimat1 ____</p> <p>42. intimat2 ____</p>
--	---

2007

Condições de Saúde e Nutrição de Crianças da Amazônia Ocidental Brasileira

QUESTIONÁRIO 1
SÓCIO ECONÔMICO-FAMILIAR / MÃE OU RESPONSÁVEL PELAS CRIANÇAS

NÚMERO DO DOMICÍLIO Setor censitário

COORDENADAS: Latitude: ____° ____' ____" Longitude: ____° ____' ____" Altitude: _____ pés (ft)

IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE

Nome informante: _____

Endereço completo: _____

Cep _____ Bairro _____ Ponto de referência _____

Telefone: _____ Celular _____

Local do trabalho _____ tel. trabalho _____

Telefone esposo (a) _____ Outro telefone p/ contato: _____

ENTREVISTA:**ENTREVISTA NÃO REALIZADA:**

Entrevista	Unidade ocupada	Unidade vaga	Unidade inexistente
1. ☐ Realizada Totalmente	1. ☐ Fechada	4. ☐ Em condições de ser habitada	8. ☐ Demolida
2. ☐ Realizada Parcialmente	2. ☐ Recusa	5. ☐ Uso ocasional	9. ☐ Não encontrada
3. ☐ Não Realizada	3. ☐ Outra	6. ☐ Em construção ou reforma	0. ☐ Não residencial
		7. ☐ Em ruínas	

MORADORESTotal Menores de dez anos 15 anos ou mais **VISITA EFETUADA EM:**

Data da entrevista

Entrevistador:
Total de visitas

QUAL É O NOME DA PESSOA CONSIDERADA A PRINCIPAL RESPONSÁVEL POR ESTE DOMICÍLIO?

Responsável: _____

[illegible]

Há alguém morando aqui, inclusive alguma criança recém-nascida ☐ sim ☐ não

Eu omiti alguma pessoa que normalmente vive aqui, mas está temporariamente ausente por motivo de trabalho, internação em hospital ou outra razão? () sim () não

CARACTERÍSTICAS DA UNIDADE DOMICILIAR		
As perguntas que irei fazer agora são sobre este domicílio onde o(a) Sr.(a) mora.		
2 TIPO DO DOMICÍLIO:		
1 ☐ Casa	2 ☐ Apartamento	3 ☐ Cômodo
4 ☐ Barraco	5 ☐ Outro _____ (especifique)	
3 TIPO DE PAREDE:		
1 ☐ Alvenaria	2 ☐ Madeira aparelhada	3 ☐ Taipa não revestida
4 ☐ Palha	5 ☐ Madeira aproveitada 6 ☐ Outro _____ (especifique)	
4 TIPO DE PISO:		
1 ☐ Terra batida	2 ☐ Cimento/Tijolo	3 ☐ Taipa não revestida
4 ☐ Palha	5 ☐ Madeira	6 ☐ Outro _____ (especifique)

<p>5 ESTE DOMICÍLIO É:</p> <p>1 ☐ Próprio 2 ☐ Alugado 3 ☐ Cedido 4 ☐ Outro _____ (especifique)</p> <p>6 QUANTOS CÔMODOS TEM ESTE DOMICÍLIO?</p> <p>☐ Cômodos</p> <p>7 QUANTOS CÔMODOS ESTÃO SERVINDO PERMANENTEMENTE PARA DORMIR?</p> <p>☐ Cômodos</p> <p>8 A ÁGUA UTILIZADA NESTE DOMICÍLIO É PROVENIENTE DE:</p> <p>1 ☐ Rede geral de distribuição 2 ☐ Poço ou nascente 3 ☐ Rio/igarapé 4 ☐ Outra _____ (especifique)</p> <p>9 A ÁGUA UTILIZADA NESTE DOMICÍLIO É CANALIZADA?</p> <p>1 ☐ Sim 2 ☐ Não</p> <p>10 QUAL O TATAMENTO DA ÁGUA UTILIZADA PARA BEBER?</p> <p>(1) fervida (2) filtrada (3) mineral (4) filtrada e fervida (5) clorada em casa (6) não é tratada</p> <p>11 NESTE DOMICÍLIO EXISTE:</p> <p>1 ☐ Banheiro c/ vaso sanitário 2 ☐ Casinha</p> <p>12 ESTE BANHEIRO OU SANITÁRIO É:</p> <p>1 ☐ De uso exclusivo deste domicílio 2 ☐ De uso comum a mais de um domicílio</p> <p>13 PARA ONDE VÃO OS DEJETOS DESTA BANHEIRO OU SANITÁRIO?</p> <p>1 ☐ Rede coletora de esgoto 2 ☐ Fossa rudimentar 3 ☐ Fossa séptica não ligada à rede coletora de esgoto 4 ☐ Vala (esgoto à céu aberto) 5 ☐ Direto da fossa para igarapé, rio, lago etc. 6 ☐ retirado do esgoto pelo caminhão ("tatução") 7 ☐ fossa tem semidouro 8 ☐ NS/NR (Não leia) 9 ☐ Outra forma _____ (especifique)</p> <p>14 LIXO DESTA DOMICÍLIO É:</p> <p>1 ☐ Coletado pelo serviço público 2 ☐ Queimado na propriedade 3 ☐ Enterrado na propriedade 4 ☐ Jogado em terreno baldio ou logradouro 5 ☐ Jogado em rio, lago ou igarapé 6 ☐ Outro destino _____ (especifique)</p> <p>15 QUANTAS VEZES POR SEMANA O LIXO É COLETADO PELO SERVIÇO PÚBLICO?</p> <p>_____ vez(es) (Colocar zero se não for coletado)</p>	<p>5. domic _____</p> <p>6. comod _____</p> <p>7. comdor _____</p> <p>8. agua _____</p> <p>9. canal _____</p> <p>10. trata _____</p> <p>11. banho _____</p> <p>12. banhouso _____</p> <p>13. esgoto _____</p> <p>14. lixo _____</p> <p>15. coleta _____</p>
--	---

16 ESTE DOMICÍLIO TEM ENERGIA ELÉTRICA?		16. ener ____
1 ☐ Sim	2 ☐ Não	
17 ESTE DOMICÍLIO UTILIZA FOGÃO A LENHA/CARVÃO?		17. fogao ____
1 ☐ Não	2 ☐ Sim, mas usa raramente (<1vez/semana)	
3 ☐ Sim, usa fogão a lenha	4 ☐ Sim, usa somente fogão a carvão	
5 ☐ Sim, usa fogão a lenha e carvão		
18 SE UTILIZA FOGÃO A LENHA/CARVÃO, ONDE FICA O FOGÃO:		18. fogcasa ____
1 ☐ Dentro da casa	2 ☐ Fora da casa	
3. ☐ Não tem/não usa fogão a lenha/carvão		
19 QUAIS DOS BENS ABAIXO EXISTEM EM SEU DOMICÍLIO?		
a) televisão	(1) Sim	(2) Não
b) aparelho de som	(1) Sim	(2) Não
c) vídeo cassete/aparelho de dvd	(1) Sim	(2) Não
d) fogão a gás	(1) Sim	(2) Não
e) geladeira	(1) Sim	(2) Não
f) rádio	(1) Sim	(2) Não
g) telefone fixo/celular	(1) Sim	(2) Não
h) liquidificador	(1) Sim	(2) Não
i) bicicleta	(1) Sim	(2) Não
j) ferro elétrico	(1) Sim	(2) Não
k) carro	(1) Sim	(2) Não
l) jogo de sala estofado	(1) Sim	(2) Não
m) máquina/tanque de lavar roupa	(1) Sim	(2) Não
n) antena parabólica	(1) Sim	(2) Não
o) moto	(1) Sim	(2) Não
p) microondas	(1) Sim	(2) Não
q) proprietário de colônia/terra	(1) Sim	(2) Não
r) proprietário de gado	(1) Sim	(2) Não
20 O (A) CHEFE OU O RESPONSÁVEL PELA FAMÍLIA R (A) FREQUENTOU A ESCOLA?		
Se sim, até que série completou ? ____série____grau		
(00) não frequentou escola e não sabe ler/escrever		20. escola ____
(88) não frequentou escola, mas sabe ler e escrever		
(99) não sabe/ não informa		
21 HÁ FUMANTES NO DOMICÍLIO?		21. fumo ____
1 ☐ Sim	2 ☐ Não	
22 SE HÁ FUMANTES NO DOMICÍLIO, QUANTAS PESSOAS FUMAM E QUEM?		22a. fumpes ____
____ pessoas		
1 ☐ Pai		22b. fumfam ____
2 ☐ Mãe		
3 ☐ Irmãos		
4 ☐ Avós		
5 ☐ Tios		
5 ☐ Outros		

23 HÁ CÃO/GATO NO DOMICÍLIO? a) cão: 1 ☐ Sim 2 ☐ Não b) gato: 1 ☐ Sim 2 ☐ Não	23a. cão ____ 23b. gato ____
--	---

As questões a seguir deverão ser respondidas pela mãe ou responsável pela criança

24 IDADE MÃE/RESPONSÁVEL : ____ anos 88- não se aplica 99- não sabe/não lembra data nascimento: ____/____/____	24. idadm ____
25 HÁ QUANTO TEMPO A SENHORA MORA NESTA CIDADE? 1 ☐ menos de 1 ano 4 ☐ desde que nasceu 2 ☐ de 1 a 5 anos 9 ☐ não sabe /não lembra 3 ☐ mais de 5 anos 8 ☐ não se aplica	25. Tempm ____
26 A SENHORA ESTUDOU NA ESCOLA? Se sim, até que série completou? ____ série ____ grau (00) não frequentou escola e não sabe ler/escrever (88) não frequentou escola mas sabe ler e escrever (99) não sabe/ não informa	26. escolmae ____
27 A SENHORA ESTÁ CASADA OU MORA COM UM COMPANHEIRO? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não	27. econj ____
28 SE TEM COMPANHEIRO, HÁ QUANTO TEMPO ESTÃO CASADOS OU MORAM JUNTOS? ____ anos 0 ☐ menos de 1 ano 99 ☐ não sabe/não informa	28. teconj ____
29 SE JÁ FICOU GRÁVIDA, QUANTAS VEZES AO TODO? ____ 88 ☐ nunca engravidou	29. vezgra ____
30 IDADE NA PRIMEIRA GRAVIDEZ? ____ anos	30. idprgra ____
31 QUANTOS FILHOS NASCERAM VIVOS? ____ filhos	31. quavi ____
32 DOS FILHOS QUE NASCERAM VIVOS, ALGUM FILHO MORREU ANTES DOS 5 ANOS? ____ filhos (00) nenhum filho morreu (88) nunca engravidou (99) não sabe/ não lembra	32. quamac ____
33 QUAL ERA A IDADE DA SENHORA NA ÚLTIMA GRAVIDEZ? ____ anos (considerar idade atual se estiver grávida) 88 ☐ nunca engravidou 99 ☐ não lembra	33. idault ____
34 QUAL É A SUA OCUPAÇÃO ? 1 ☐ dona de casa 2 ☐ doméstica, faxineira, serviços gerais 3 ☐ comércio 4 ☐ agricultura 5 ☐ serviços técnicos (escola, secretaria, etc) 6 ☐ assistencial (igrejas) ____ outros:	34. ocuma ____

Anexo VI – Questionários da criança utilizados nos inquéritos de 2003 e 2007

2003

Condições de Saúde e Nutrição de Crianças da Amazônia Ocidental Brasileira

QUESTIONÁRIO 2 CARACTERÍSTICAS DA CRIANÇA

Identificação do Domicílio início (hs) : ____:____ / término: ____:____

município ____ (1- Assis Brasil 2-Acrelândia)

Número domicílio: ____

Número da criança: ____

Nome informante: _____

Endereço completo: _____

Ponto de referência: _____

Telefone: _____

Entrevistador: _____

Data: ____/____/2001 (1ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Data: ____/____/2001 (2ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Data: ____/____/2001 (3ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Códigos

01 – entrevista completa

02 – entrevista incompleta

03 – moradores ausentes

04 – adiada

05 – recusa total

06 – domicílio desocupado

77 – outra _____
(especificar)

Revisado pelo entrevistador? () sim () não _____
assinatura do entrevistador

Revisado pelo supervisor? () sim () não _____
assinatura do supervisor

confidencial

as informações solicitadas neste questionário são confidenciais
e só serão utilizadas para fins estatísticos

este questionário deverá ser respondido pela mãe da criança menor de cinco anos selecionada para o estudo. caso esta não tenha mãe ou não more com ela, a responsável, substituta da mãe da criança é quem deverá responder as questões.

Bloco I- Características gerais da criança e da família da criança	
01- Data de nascimento ____/____/____ (conferir na certidão ou cartão da criança)	01. Idade ____/____/____
02- Documento apresentado para fornecimento da data de nascimento? (1) certidão de nascimento (4) cartão da criança (2) Batistério (5) cartão da maternidade (3) referido	02. doc ____
03- Sexo da criança : (1) masculino (2) feminino	03. sexocri ____
04- Quem vai responder o questionário? (1) mãe (<i>passa para a questão 7</i>) (5) outros parentes (tia, cunhada etc) (2) pai da criança (6) não parente (vizinha/amiga) (3) substituta da mãe (7) marido/companheiro (4) avó	04. resq ____
05- Há quanto tempo a senhora cuida de (nome da criança)? (01) desde que nasceu (05) há menos de 1 ano (02) há mais de 4 anos (88) não se aplica (mãe da criança) (03) de 3 a 4 anos (99) não sabe/não lembra (04) de 1 a 2 anos	05. temsub ____
06- Por que a mãe não mora com (nome da criança)? (01) por motivo de trabalho (05) por problemas financeiros (02) constituiu outra família (77) outro: _____ (03) motivo de doença (88) não se aplica (mãe da criança) (04) não quis assumir o filho (99) não sabe/ não lembra	06. motma1 ____
07- O pai de (nome da criança) mora com ela (e)? (01)sim (02) não, faleceu (03) não, outros motivos (99) não sabe/não informa	07. morpai ____
08- O pai da criança estudou na escola? Se sim, até que série completou? ____série____grau (00) não frequentou escola e não sabe ler/escrever (88) não frequentou escola mas sabe ler e escrever (99) não sabe/ não informa	08. escolpai ____
09 - O pai da criança está trabalhando? (1) sim, só um período (manhã ou tarde) (3) sim, sem período definido (2) sim, em dois períodos (manhã e tarde) (4) não trabalha	09. trabpai: ____

<p>10—Qual é a ocupação do pai da criança?</p> <p>(1) faxineiro, serviços gerais (2) comércio (3) agricultura (4) serviços técnicos (escola, secretaria, etc) (5) assistencial (igrejas) (6) seringueiro/extrativista (_) outros: _____</p> <p>Vamos falar agora sobre (nome da criança)</p> <p>11- Há quanto tempo a criança mora nesta cidade?</p> <p>(01) desde que nasceu (05) mais de 2 anos (02) menos de 6 meses (99) não sabe (03) de 6 meses a 1 ano (04) de 1 a 2 anos</p> <p>12- Em que cidade a criança morava antes?</p> <p>nome cidade 1 _____ (88) não se aplica (99) não sabe/não lembra</p> <p>13- E antes desta cidade, a criança morou em outra (s)? qual (s)?</p> <p>nome cidade 2 _____ nome cidade 3 _____ (88) não se aplica (99) não sabe/não lembra</p> <p style="text-align: center;"><u>Bloco II- Cuidado materno (gestação e parto)</u></p> <p><i>Este bloco deverá ser respondido apenas pela mãe biológica das crianças menores de dois anos. Se a criança for maior de dois anos ou a mãe biológica não estiver respondendo, passe para o próximo bloco.</i></p> <p><u>Gestação</u></p> <p>14-A senhora fez pré-natal durante a gestação de (nome da criança)?</p> <p>(01) sim (99) não lembra/não sabe (02) não (88) não se aplica</p> <p>Se <u>não</u> ou <u>não lembra/não sabe</u>, passe para a questão 21</p> <p>15- Onde fez o pré-natal?</p> <p>(01) serviço de saúde público (posto de saúde/centro/maternidade/hospital) (99) não lembra/não sabe (02) médico convênio ou particular (88) não se aplica</p>	<p>10. ocupai ____</p> <p>11. tempci ____</p> <p>12. cidant1 ____</p> <p>13.1. cidant2 ____</p> <p>13.2. cidanti3 ____</p> <p>14. pren ____</p> <p>15. onpre ____</p>
--	--

<p>16-Em que mês da gestação fez o primeiro exame pré-natal? _____mês (99) não lembra/não sabe (88) não se aplica</p> <p>17-Quantas consultas fez durante a gravidez? _____consultas (99) não lembra/não sabe (88) não se aplica</p> <p>18-Teve cartão de pré-natal (da gestante)? (01) sim (99) não sabe/não lembra (02) não (88) não se aplica</p> <p>19-Durante o pré-natal, sua pressão arterial foi medida? (01) sim, em todas as consultas (99) não sabe/não lembra (02) sim, apenas em algumas (88) não se aplica (03) não, em nenhuma das consultas</p> <p>20-Durante o pré-natal seu peso foi medido? (01) sim, em todas as consultas (99) não sabe/não lembra (02) sim, apenas em algumas (88) não se aplica (03) não, em nenhuma das consultas</p> <p>21-Durante a gestação recebeu orientação sobre aleitamento materno ? (01) sim (99) não lembra/ não sabe (02) não (88) não se aplica</p> <p>22- Durante a gestação recebeu orientação sobre como evitar filhos após o parto? (01) sim (99) não lembra/ não sabe (02) não (88) não se aplica</p> <p>23-Tomou vacina antitetânica durante a gestação? (01) sim (99) não sabe/não lembra (02) não, nunca tomou (88) não se aplica (03) não, já era imunizada</p> <p>24-Durante esta gravidez, a senhora apresentou algum dos seguintes problemas de saúde? a) hemorragia (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa b) inchaço nas pernas (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa c) pressão alta (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa d) anemia (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa e) diabetes (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa f) internação qualquer motivo (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa g) malária (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa</p> <p>25- A senhora fumou durante a gestação ? (01) sim, sempre (02) sim, algumas vezes (03) fumava antes mas não fumou durante a gravidez (04) não fuma (88) não se aplica (nsa) (99) não lembra/ não sabe</p>	<p>16. prien ____</p> <p>17. cons ____</p> <p>18. cpren ____</p> <p>19. prespre ____</p> <p>20. pespre ____</p> <p>21. oriam ____</p> <p>22. orievp ____</p> <p>23. vacit ____</p> <p>24.a. sang ____</p> <p>24.b. inch ____</p> <p>24.c. pres ____</p> <p>24.d. anem ____</p> <p>24.e. açuc ____</p> <p>24.f. intges ____</p> <p>24.g. malges ____</p> <p>25. fumog ____</p>
--	---

<p>26- A senhora tomou bebida alcoólica durante a gestação? (01) sim, sempre (02) sim, algumas vezes (03) bebia antes mas não bebeu durante a gravidez (04) não bebe (88) nsa (99) não lembra/ não sabe</p> <p>Parto <i>Vamos agora falar sobre o parto de (nome da criança)</i></p> <p>27-- Onde (nome da criança) nasceu ? (01) em hospital ou maternidade público (02) em hospital ou maternidade particular ou convênio (03) em casa (88) não se aplica (99) não sabe / não lembra</p> <p>28- Como foi o parto de (nome da criança) ? (01) natural (03) fórceps (tirado a ferro) (02) cesária (88) não se aplica (99) não sabe/não lembra</p> <p>29- (Nome da criança) é gêmeo ? (01) sim (02) não (88) nsa</p> <p>30- Quem fez o parto de (nome da criança) ? (01) médico (05) pariu sozinha (02) enfermeira (06) outra pessoa(não profissional ou parteira) (03) auxiliar de enfermagem (99) não sabe / não lembra (04) parteira (88) não se aplica</p> <p>31- Durante o parto ou logo depois (até 45 dias) a senhora apresentou algum problema: a) hemorragia (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa b) febre (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa c) convulsão (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa d) problema mental/emocional (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa (muita tristeza, perda do juízo) e) pressão alta (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa f) internação qualquer motivo (01) sim (02) não (99) não sabe (88) nsa</p> <p>Bloco III—Outras Informações e Acesso aos Serviços de Saúde <i>Aplicável a <u>todas</u> a as crianças</i></p> <p>32- Qual o peso de (nome criança) ao nascer: ____ gramas (8888) não se aplica (9999) não sabe/não lembra</p> <p>33- Qual o comprimento (nome criança) ao nascer: ____ cm (888) não se aplica (999) não sabe/não lembra</p>	<p>26. alcog ____</p> <p>27. onden ____</p> <p>28. Parto ____</p> <p>29. gêmeo ____</p> <p>30. qparto ____</p> <p>31.a. sangr ____</p> <p>31.b. febr ____</p> <p>31.c. conv ____</p> <p>31.d. mental ____</p> <p>31.e. press ____</p> <p>31.f. interge ____</p> <p>32. PNrefere ____</p> <p>33. comrefe ____</p>
--	---

34- → coletar no cartão (da criança ou da maternidade):

peso ao nascer _____ (gramas)

comprimento _____ (cm)

idade gestacional _____

88- não se aplica

99- não sabe/não lembra

35- Preencha o quadro abaixo, conforme o cartão da criança

vacina	datas das vacinas			reforço	n.º de doses de campanha
	1ª dose	2ª dose	3ª dose		
tríplice					
sabin					
sarampo					
mmr*					
bcg					
hepatite b					

*sarampo, caxumba, rubéola

36- (Nome da criança) fez uso de alguma vitamina ou fortificante nos últimos 30 dias?

(01) sim (qual? _____) (02) não (99) não sabe / não lembra

37- (Nome da criança) fez uso de algum remédio para verme nos últimos 6 meses?

(01) sim (02) não (99) não sabe / não lembra

*Se não usou ou não lembra / não sabe passe para questão 39***38--** (Nome da criança) eliminou verme após o uso do remédio?

(01) sim (02) não (99) não sabe / não lembra (88) nsa

39- (nome da criança) já foi ou vai ao dentista ?

(01) sim, foi uma vez (04) não, nunca foi

(02) sim, vai uma vez por ano (99) não lembra / não sabe

(03) sim, vai de 6 em 6 meses

40- (Nome da criança) é acompanhada pelo serviço de saúde?

(01) sim regularmente (03) só quando adoecer (99) não sabe

(02) sim, irregularmente (04) não, nunca foi ao médico

41- (Nome da criança) já foi considerada desnutrida ou com baixo peso?

(01) sim (03) nunca foi ao serviço de saúde

(02) não (99) não sabe / não lembra

42- (Nome da criança) está inscrita em algum dos programas de distribuição de alimentos ou algum outro?

a) programa do leite (01) sim (02) não (99) não sabe

b) pastoral da criança (01) sim (02) não (99) não sabe

c) Outro: _____

34.a. PN _____**34.b.** comp _____**34.c.** idgest _____**35.** vacdia1 _____

(01) sim

(02) Não

(99) não tem cartão

36. vitam _____**37.** reverme _____**38.** eliver _____**39.** dent _____**40.** acomp _____**41.** desnu _____**42.a.** prole _____**42.b.** pascri _____**42.c.** oup _____

Bloco IV - Morbidades	
<i>Entrevistar <u>todas</u> as crianças</i>	
43- (Nome da criança) já esteve internada alguma vez? (01) sim (02) não (passe para a questão 45) (99) não sabe/não informa	43. inter1 ____
44- Se sim, indicar a causa da internação, o período de internação, o ano e o local onde a criança ficou internada (hospital e cidade) para cada uma das internações:	
1.Motivo: _____	44.1. motint1 ____
2. período (número de dias de internação): _____	44.2. perint1 ____
3. ano em que foi internada: _____	44.3. ano1 ____
4.nome hospital: _____	44.4. cidint1 ____
5.cidade: _____	
1.motivo: _____	44.5. motint2 ____
2. período (dias): _____	44.6. perint2 ____
3. ano: _____	44.7. ano2 ____
4.nome hospital: _____	44.8. cidint2 ____
5.cidade: _____	
1.motivo: _____	44.9. motint3 ____
2. período (dias): _____	44.10. perint3 ____
3.ano: _____	44.11. ano3 ____
4.nome hospital: _____	44.12. cidint3 ____
5.cidade: _____	
1.motivo: _____	44.13. motint4 ____
2. período (dias): _____	44.14. perint4 ____
3.ano: _____	44.15. ano4 ____
4.nome hospital: _____	44.16. cidint4 ____
5.cidade: _____	
1.motivo: _____	44.17. motint5 ____
2. período (dias): _____	44.18. perint5 ____
3.ano: _____	44.19. ano5 ____
4.nome hospital: _____	44.20. cidint5 ____
5.cidade: _____	
1.motivo: _____	44.21. motint6 ____
2. período (dias): _____	44.22. perint6 ____
3.ano: _____	44.23. ano6 ____
4.nome hospital: _____	44.24. cidint6 ____
5.cidade: _____	

Morbidade nos últimos 15 dias				
45-(Nome da criança) teve algum destes problemas de saúde nos último 15 dias?				
a) diarreia	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45. a. diarr ____
b) duração da diarreia ____ dias			(99) não sabe	45. b. dudar ____
c) sangue nas fezes	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.c. sanfe ____
d) febre	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.d.febre ____
e) vômitos	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.e.vomit ____
f) chiado no peito	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.f. chipe ____
g) coriza	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.g. coriz ____
h) tosse seca	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.h. tosse ____
i) tosse com catarro claro	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.i. tocac ____
j) tosse com catarro esverdeado	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.j.tocae ____
k) tosse com catarro sanguinolento	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.k. tocas ____
l) perda de apetite	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.l. peape ____
m) eliminação de vermes	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.m. verme ____
n) abatimento/tristeza	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.n.abati ____
o) problema de ouvido	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.o. ouvid ____
p) problema de garganta	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.p. garga ____
q) dor de dente	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.q. dorden ____
r) malária	(01) sim	(02) não	(99) não sabe	45.r. malar1 ____
46- Para o(s) problemas de saúde que (nome da criança) apresentou nos últimos quinze dias a senhora procurou algum serviço de saúde?				
(01) sim (<i>passa para a questão 48</i>)				46. psasau ____
(88) não se aplica				
(02) não				47.a. nasen ____
(99) não sabe/não lembra				47.b. tedift ____
47- Se não, porque não procurou o serviço de saúde? pode ser marcada mais de uma alternativa.				
a) não achou que seria necessário	(01) sim	(02) não	(99) nsa	47.c. names ____
b) teve dificuldade financeira	(01) sim	(02) não	(99) nsa	47.d. ated ____
c) não tem médico no serviço local	(01) sim	(02) não	(99) nsa	47.e.narep ____
d) o atendimento demora	(01) sim	(02) não	(99) nsa	
e) o serviço não resolve o problema	(01) sim	(02) não	(99) nsa	
48- Se procurou o serviço de saúde, qual?				
(01) serviço público				48. sesau ____
(99) não sabe/não lembra				
(02) médico pago/particular				
(88) não procurou o serviço saúde				
(03) farmácia				

<p>56- A criança tomou remédio para malária nos últimos 15 dias?</p> <p>(01) sim (02) não (99) não sabe /não lembra (88) não se aplica</p> <p>57- Se tomou, poderia dizer qual o nome do remédio?</p> <p>(01) cloroquina (02) primaquina (03) mefloquina (04) quinino (05) doxiciclina ou tetraciclina (06) artesunato (07) outros: _____ (99) não sabe/não lembra (88) não se aplica (pedir a mãe para ver a caixa do remédio ou receita médica)</p>	<p>56. remal1 ____</p> <p>57. nremal1 ____</p>
<p><u>Morbidade últimos 12 meses</u></p>	
<p>58- A criança teve malária nos últimos 12 meses?</p> <p>(01) sim (02) não (99) não sabe/não lembra</p> <p>59- Se sim, onde foi feito o diagnóstico?</p> <p>(01) posto FUNASA/SUCAM na cidade onde mora (02) posto FUNASA/SUCAM em outra cidade (03) laboratório particular (07) outros: _____ (99) não sabe/não lembra (88) não teve malária</p>	<p>58. malar2 ____</p> <p>59. locdi ____</p>
<p>60- Que espécie de plasmódio foi diagnosticada no último episódio de malária?</p> <p>(01) <i>Plasmodium falciparum</i> (99) não sabe/não lembra (02) <i>Plasmodium vivax</i> (88) não teve malária (03) mista (ambas espécies)</p>	<p>60. plasma2 ____</p>
<p>61- A criança tomou remédio para malária no último episódio?</p> <p>(01) sim (02) não (99) não sabe /não lembra (88) não teve malária</p>	<p>61. remal2 ____</p>
<p>62- Se tomou, poderia dizer qual o nome do remédio? (pedir a mãe para ver a caixa do remédio ou receita médica)</p> <p>(01) cloroquina (02) primaquina (03) mefloquina (04) quinino (05) doxiciclina ou tetraciclina (99) não sabe/não lembra (06) artesunato (88) não se aplica (07) outros: _____</p>	<p>62. nremal2 ____</p>

<p>63- Durante os últimos 12 meses a criança apresentou chiado no peito? (01) sim (02) não (99) não sabe/não lembra</p> <p>64- Por causa deste chiado, o médico já disse que (nome criança) tem asma? (01) sim (02) não (99) não sabe/não lembra (88) não teve chiado</p> <p>65- A criança teve pneumonia nos últimos 12 meses? (01) sim (02) não (99) não sabe/não lembra</p>	<p>63. chia12__ __</p> <p>64. asm12__ __</p> <p>65. pneu12__ __</p>
<p>Bloco V- História alimentar da criança</p>	
<p>66 – (Nome da criança) mamou no peito quando nasceu? (01) sim (02) não (99) não lembra/não sabe</p> <p>67- A criança mama no peito? (01) Sim (99) não sabe (02) não</p> <p>68- Se a criança mamou ou mamano peito, até que idade (nome criança) recebeu só o leite materno (LM), sem nenhum outro alimento (nem água ou chás) ? _____ dias (88) – ainda recebe só LM (sem água nem chá) _____ meses (99) – não sabe / não lembra</p>	<p>66. nmamou__ __</p> <p>67. mampei__ __</p> <p>68. soleid__ __ __ (codificar total em dias)</p>
<p>69- Se a criança mama no peito, recebe outro alimento que não o leite de peito?</p> <p>a) água (01) sim (02) não (99) não sabe b) chá (01) sim (02) não (99) não sabe c) leite vaca (01) sim (02) não (99) não sabe d) leite em pó (01) sim (02) não (99) não sabe e) outros: _____</p> <p>70- Quando (nome da criança) recebeu outro tipo de leite diferente do LM? _____ dias (999) não lembra / não sabe _____ meses (888) ainda não recebeu _____ anos</p>	<p>69.a. cha__ __ 69.b. agua__ __ 69.c. leitev__ __ 69.d. leip__ __ 69.e. outroa__ __</p> <p>70. leitd__ __ __ (codificar total em dias)</p>
<p>71- Com que idade (nome da criança) deixou de receber o LM? _____ dias (888) – ainda mama no peito _____ semanas (999) – não lembra / não sabe _____ meses</p>	<p>71. ideld__ __ __ (codificar total em dias)</p>

Bloco VI- Exame Clínico, Antropométrico e Hemoglobina

Data do exame ____/____/____

exame: ____/____/____

72. Peso:

1.peso 1= _____,____ kg

72a. pesoc1 _____,____

2.peso 2= _____,____ kg

72b. pesoc2 _____,____**73. Comprimento:**

1.comprimento/estatura 1 = _____,____ cm

73.a. compc1 _____,____

2.comprimento/estatura 2 = _____,____ cm

73.b. compc2 _____,____**74. Valor da hemoglobina da criança**

Hb = _____,____ g/dl

74. Hb _____,____

resultado: () normal

() anêmico (<11 mg/dl)

75. Peso mãe biológica: _____,____ (kg) (999,99) nsa**75.** pesmae: _____,____**76.** Altura mãe biológica: _____,____ (cm) (999,99) nsa**76.** altmae: _____,____**77.** Hemoglobina da mãe biológica: _____,____ g/dl**77.** Hbmae: _____,____**78. A criança está bem hoje?**

(1) Sim

(2) Não

78. morbdia: ____**78. Se a criança não estiver bem:**

a) Temperatura: _____ °C

79a. Temp: _____,____

b) Diarréia: (1) sim (2) não (0) não se aplica

79b. Diardia: ____

c) Exame clínico:

2007

Condições de Saúde e Nutrição de Crianças da Amazônia Ocidental Brasileira**QUESTIONÁRIO 2
CARACTERÍSTICAS DA CRIANÇA**

Número domicílio: _____

Número da criança: _____

Nome da criança: _____

Nome informante: _____

Endereço completo: _____

Ponto de referência: _____

Telefone(s): _____

Entrevistador: _____ início (s) : ____ : ____ / término: ____ : ____

Data: ____/____/2007 (1ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Data: ____/____/2007 (2ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Data: ____/____/2007 (3ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Códigos

01 – entrevista completa

02 – entrevista incompleta

03 – moradores ausentes

04 – adiada

05 – recusa total

06 – domicílio desocupado

77 – outra _____ (especificar)

Revisado pelo entrevistador? _____
assinatura do entrevistadorRevisado pelo supervisor? _____
assinatura do supervisor**Confidencial**

As informações solicitadas neste questionário são confidenciais e só serão utilizadas para fins estatísticos.

Este questionário deverá ser respondido pela mãe da criança menor de 10 anos selecionada para o estudo. Caso esta não tenha mãe ou não more com ela, a responsável, substituta da mãe da criança é quem deverá responder as questões.

BLOCO I- CARACTERÍSTICAS GERAIS DA CRIANÇA E DA FAMÍLIA DA CRIANÇA	
1. DATA DE NASCIMENTO ____/____/____ (conferir na certidão ou cartão da criança)	1. Idade ____/____/____
2. DOCUMENTO APRESENTADO PARA FORNECIMENTO DA DATA DE NASCIMENTO: (1) certidão de nascimento (4) cartão da criança (2) batistério (5) cartão da maternidade (3) referido	2. doc ____
3. SEXO DA CRIANÇA : (1) masculino (2) feminino	3. sexocri ____
4. QUEM VAI RESPONDER O QUESTIONÁRIO? (1) mãe (<i>passar para a questão 7</i>) (5) outros parentes (tia, cunhada etc.) (2) pai da criança (6) não parente (vizinha/amiga) (3) substituta da mãe/madrasta (7) marido/companheiro (4) avó	4. resq ____
5. HÁ QUANTO TEMPO A SENHORA CUIDA DE (NOME DA CRIANÇA)? (1) desde que nasceu (5) há menos de 1 ano (2) há mais de 4 anos (8) não se aplica (mãe da criança) (3) de 3 a 4 anos (9) não sabe/não lembra (4) de 1 a 2 anos	5. temsub ____
6. POR QUE A MÃE NÃO MORA COM (NOME DA CRIANÇA)? (1) por motivo de trabalho (5) por problemas financeiros (2) constituiu outra família (7) outro: _____ (3) motivo de doença (8) não se aplica (mãe da criança) (4) não quis assumir o filho (9) não sabe/ não lembra	6. motma1 ____
7. O PAI DE (NOME DA CRIANÇA) MORA COM ELA (E)? (1) sim (2) não, faleceu (<i>passar para questão 11</i>) (3) não, outros motivos (9) não sabe/não informa	7. morpai ____
8. O PAI DA CRIANÇA ESTUDOU NA ESCOLA? Se sim, até que série completou? ____ série ____ grau (00) não frequentou escola e não sabe ler/escrever (88) não frequentou escola mas sabe ler e escrever (99) não sabe/ não informa	8. escolpai ____
9. O PAI DA CRIANÇA ESTÁ TRABALHANDO? (1) sim, só um período (manhã ou tarde) (3) sim, sem período definido (2) sim, em dois períodos (manhã e tarde) (4) não trabalha	9. trabpai: ____
10. QUAL É A OCUPAÇÃO DO PAI DA CRIANÇA? (1) faxineiro, serviços gerais (2) comércio (3) agricultura (4) serviços técnicos (escola, secretaria, etc.) (5) assistencial (igrejas) (6) seringueiro/extrativista (7) outros: _____	10. ocupai ____
11. QUAL É A COR/RAÇA DA MÃE DA CRIANÇA? (1) branca (2) negra (3) parda (4) indígena (5) amarela (6) outra: _____ (9) não sabe/não informa	11. cormae ____
12. QUAL É A COR/RAÇA DO PAI DA CRIANÇA? (1) branca (2) negra (3) parda (4) indígena (5) amarela (6) outra: _____ (9) não sabe, não informa	12. corpai ____

<p>13. OS PAIS DA CRIANÇA TEM OU TIVERAM ASMA OU CHIADO NO PEITO?</p> <p>a) Pai: (1) não, nunca (2) sim, mas não tem mais (3) sim, tem atualmente (4) NS</p> <p>b) Mãe: (1) não, nunca (2) sim, mas não tem mais (3) sim, tem atualmente (4) NS</p> <p><i>Vamos falar agora sobre (nome da criança)</i></p> <p>14. HÁ QUANTO TEMPO A CRIANÇA MORA NESTA CIDADE?</p> <p>(1) desde que nasceu (5) mais de 2 anos (2) há menos de 6 meses (9) não sabe (3) de 6 meses a 1 ano (4) de 1 a 2 anos</p> <p>15. EM QUE CIDADE A CRIANÇA MORAVA ANTES?</p> <p>nome cidade 1 _____</p> <p>(8) não se aplica (9) não sabe/não lembra</p> <p>16. E ANTES DESTA CIDADE (QUESTÃO 15), A CRIANÇA MOROU EM OUTRA(S)? QUAL(IS)?</p> <p>nome cidade 2 _____</p> <p>nome cidade 3 _____</p> <p>(8) não se aplica (9) não sabe/não lembra</p> <p>17. A CRIANÇA FREQUENTA OU FREQUENTARÁ CRECHE OU ESCOLA EM 2008?</p> <p>(1) sim (2) não (3) não sabe</p> <p>Qual creche ou escola frequentará: Escola: _____ Série: _____</p>	<p>13a. asmapai ____</p> <p>13b. asmamae ____</p> <p>14. tempci ____</p> <p>15. cidant1 ____</p> <p>16.1. cidant2 ____</p> <p>16.2. cidanti3 ____</p> <p>17. creche ____</p>
<p>BLOCO II- CUIDADO MATERNO (GESTAÇÃO E PARTO)</p>	
<p><i>Entrevistador: este bloco deverá ser respondido apenas pela <u>mãe biológica</u>. Se a mãe biológica não estiver respondendo, passe para o próximo bloco.</i></p>	
<p>GESTAÇÃO</p>	
<p>18. A SENHORA FEZ PRÉ-NATAL DURANTE A GESTAÇÃO DE (NOME DA CRIANÇA)?</p> <p>(1) sim (9) não lembra/não sabe (2) não</p> <p>19. EM QUE MÊS DA GESTAÇÃO FEZ O PRIMEIRO EXAME PRÉ-NATAL?</p> <p>_____ mês (9) não lembra/não sabe (8) não se aplica</p> <p>20. QUANTAS CONSULTAS FEZ DURANTE A GRAVIDEZ?</p> <p>_____ consultas (9) não lembra/não sabe (8) não se aplica</p> <p>21. TEVE CARTÃO DE PRÉ-NATAL (DA GESTANTE)?</p> <p>(1) sim (9) não sabe/não lembra (2) não (8) não se aplica</p> <p>22. DURANTE O PRÉ-NATAL, SUA PRESSÃO ARTERIAL FOI MEDIDA?</p> <p>(1) sim, em todas as consultas (9) não sabe/não lembra (2) sim, apenas em algumas (8) não se aplica (3) não, em nenhuma das consultas</p>	<p>18. pren ____</p> <p>19. prien ____</p> <p>20. cons ____</p> <p>21. cpren ____</p> <p>22. prespre ____</p>

<p>23. DURANTE O PRÉ-NATAL SEU PESO FOI MEDIDO? (1) sim, em todas as consultas (9) não sabe/não lembra (2) sim, apenas em algumas (8) não se aplica (3) não, em nenhuma das consultas</p>	<p>23. pespre ____</p>																												
<p>24. DURANTE A GESTAÇÃO RECEBEU ORIENTAÇÃO SOBRE ALEITAMENTO MATERNO ? (1) sim (9) não lembra/ não sabe (2) não</p>	<p>24. oriam ____</p>																												
<p>25. DURANTE A GESTAÇÃO RECEBEU ORIENTAÇÃO SOBRE COMO EVITAR FILHOS APÓS O PARTO? (1) sim (9) não lembra/ não sabe (2) não</p>	<p>25. orievp ____</p>																												
<p>26. DURANTE ESTA GRAVIDEZ, A SENHORA APRESENTOU ALGUM DOS SEGUINTE PROBLEMAS DE SAÚDE?</p> <table border="0"> <tbody> <tr> <td>a) hemorragia</td> <td>(1) sim</td> <td>(2) não</td> <td>(9) não sabe/não lembra</td> </tr> <tr> <td>b) inchaço nas pernas</td> <td>(1) sim</td> <td>(2) não</td> <td>(9) não sabe/não lembra</td> </tr> <tr> <td>c) pressão alta</td> <td>(1) sim</td> <td>(2) não</td> <td>(9) não sabe/não lembra</td> </tr> <tr> <td>d) anemia</td> <td>(1) sim</td> <td>(2) não</td> <td>(9) não sabe/não lembra</td> </tr> <tr> <td>e) diabetes</td> <td>(1) sim</td> <td>(2) não</td> <td>(9) não sabe/não lembra</td> </tr> <tr> <td>f) internação por qualquer motivo</td> <td>(1) sim</td> <td>(2) não</td> <td>(9) não sabe/não lembra</td> </tr> <tr> <td>g) malária</td> <td>(1) sim</td> <td>(2) não</td> <td>(9) não sabe/não lembra</td> </tr> </tbody> </table>	a) hemorragia	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	b) inchaço nas pernas	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	c) pressão alta	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	d) anemia	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	e) diabetes	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	f) internação por qualquer motivo	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	g) malária	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	<p>26.a. sang ____ 26.b. inch ____ 26.c. pres ____ 26.d. anem ____ 26.e. açuc ____ 26.f. intges ____ 26.g. malges ____</p>
a) hemorragia	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra																										
b) inchaço nas pernas	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra																										
c) pressão alta	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra																										
d) anemia	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra																										
e) diabetes	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra																										
f) internação por qualquer motivo	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra																										
g) malária	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra																										
<p>27. A SENHORA FUMOU DURANTE A GESTAÇÃO ? (1) sim, sempre (2) sim, algumas vezes (3) não, mas fumava antes da gravidez (4) não fuma/nunca fumou (9) não lembra/ não sabe</p>	<p>27. fumog ____</p>																												
<p>28. A SENHORA TOMOU BEBIDA ALCOÓLICA DURANTE A GESTAÇÃO? (1) sim, sempre (2) sim, algumas vezes (3) não, mas bebia antes da gravidez (4) não bebe/nunca bebeu (9) não lembra/ não sabe</p>	<p>28. alcog ____</p>																												
<p><i>Vamos agora falar sobre o parto de (nome da criança)</i></p>																													
<p>29. ONDE (NOME DA CRIANÇA) NASCEU ? (1) em hospital ou maternidade público (2) em hospital ou maternidade particular ou convênio (3) em casa (7) outro: _____ (9) não sabe / não lembra</p>	<p>29. onden ____</p>																												
<p>30. COMO FOI O PARTO DE (NOME DA CRIANÇA) ? (1) natural (3) fórceps (tirado a ferro) (2) cesária (9) não sabe/não lembra</p>	<p>30. Parto ____</p>																												
<p>31. (NOME DA CRIANÇA) É GÊMEO ? (1) sim (2) não</p>	<p>31. gêmeo ____</p>																												
<p>32. QUEM FEZ O PARTO DE (NOME DA CRIANÇA) ? (1) médico (5) pariu sozinha (2) enfermeira (6) outra pessoa (não profissional ou parteira) (3) auxiliar de enfermagem (9) não sabe / não lembra (4) parteira</p>	<p>32. qparto ____</p>																												

33. DURANTE O PARTO OU LOGO DEPOIS (ATÉ 45 DIAS) A SENHORA APRESENTOU ALGUM PROBLEMA:

a) hemorragia	(1) sim	(2) não	(9) não sabe
b) febre	(1) sim	(2) não	(9) não sabe
c) convulsão	(1) sim	(2) não	(9) não sabe
d) problema mental/emocional
(muita tristeza, perda do juízo)	(1) sim	(2) não	(9) não sabe
e) pressão alta	(1) sim	(2) não	(9) não sabe
f) internação qualquer motivo	(1) sim	(2) não	(9) não sabe

BLOCO III—OUTRAS INFORMAÇÕES E ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

34. QUAL O PESO DE (NOME CRIANÇA) AO NASCER: _____ gramas
(9999) não sabe/não lembra

35. QUAL O COMPRIMENTO (NOME CRIANÇA) AO NASCER: _____ cm
(999) não sabe/não lembra

36. → COLETAR NO CARTÃO (DA CRIANÇA OU DA MATERNIDADE):

- a. Peso ao nascer _____ (gramas)
b. Comprimento _____ (cm)
c. Idade gestacional _____ semanas

88 - não tem cartão

37. PREENCHA O QUADRO ABAIXO, CONFORME O CARTÃO DA CRIANÇA.

Entrevistador: Marque com um X os espaços referentes às vacinas recebidas.

Vacina	Datas das vacinas			reforço	n.º de doses de campanha
	1ª dose	2ª dose	3ª dose		
a. TRÍPLICE VIRAL					
b. DTP-Triplice Bacteriana					
c. TETRA (DTP + Hib)					
d. VOP-SABIN					
e. Rotavírus					
f. BCG					
g. VHB (hepatite B)					
h. VFA (Febre amarela)					

38. (NOME DA CRIANÇA) FEZ USO DE ALGUMA VITAMINA OU FORTIFICANTE NOS ÚLTIMOS 30 DIAS?

(1) sim (qual? _____) (2) não (9) não sabe / não lembra

39. (NOME DA CRIANÇA) FEZ USO DE ALGUM REMÉDIO PARA VERME NOS ÚLTIMOS 6 MESES?

(1) sim (2) não (9) não sabe / não lembra

40. (NOME DA CRIANÇA) ELIMINOU VERME APÓS O USO DO REMÉDIO?

(1) sim (2) não (9) não sabe / não lembra (8) nsa

33.a. sangr _____

33.b. febr _____

33.c. conv _____

33.d. mental _____

33.e. press _____

33.f. interge _____

34. PNref _____

35. comref _____

36.a. PN _____

36.b. comp _____

36.c. idgest _____

37.a. tripvir _____

37.b. DTP _____

37.c. tetra _____

37.d. sabin _____

37.e. rotav _____

37.f. BCG _____

37.g. VHB _____

37.h. VFA _____

Códigos:

- (1) Completo
(2) Incompleto
(3) Não tomou
(8) Não tem cartão

38. vitam _____

39. reverme _____

40. eliver _____

41. (NOME DA CRIANÇA) ESTÁ INSCRITA EM ALGUM DOS PROGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS OU ALGUM OUTRO PROGRAMA?

- a) Programa Erradicação Trabalho Infantil (1) sim (2) não (9) não sabe
 b) Pastoral da criança (1) sim (2) não (9) não sabe
 c) Bolsa família (1) sim (2) não (9) não sabe

41.a. peti ____

41.b. pascri ____

41.c. bolsa ____

BLOCO IV - MORBIDADES

42. (NOME DA CRIANÇA) JÁ ESTEVE INTERNADA ALGUMA VEZ?

(1) sim (2) não (*passar para a questão 44*) (9) não sabe/não informa

42. inter1 ____

43. SE SIM, INDICAR A CAUSA DA INTERNAÇÃO, O PERÍODO DE INTERNAÇÃO, O ANO E O LOCAL ONDE A CRIANÇA FICOU INTERNADA (HOSPITAL E CIDADE) PARA CADA UMA DAS INTERNAÇÕES:

1. motivo: _____
 2. período (número de dias de internação): _____
 3. ano em que foi internada: _____
 4. nome hospital: _____
 5. cidade: _____

43.1. motint1 ____

43.2. perint1 ____

43.3. ano1 ____

43.4. cidint1 ____

1. motivo: _____
 2. período (dias): _____
 3. ano: _____
 4. nome hospital: _____
 5. cidade: _____

43.5. motint2 ____

43.6. perint2 ____

43.7. ano2 ____

43.8. cidint2 ____

1. motivo: _____
 2. período (dias): _____
 3. ano: _____
 4. nome hospital: _____
 5. cidade: _____

43.9. motint3 ____

43.10. perint3 ____

43.11. ano3 ____

43.12. cidint3 ____

MORBIDADE NOS ÚLTIMOS 15 DIAS

44. (Nome da criança) teve algum destes problemas de saúde nos últimos 15 dias?

- a) diarreia (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 b) duração da diarreia ____ dias (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 c) sangue nas fezes (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 d) febre (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 e) vômitos (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 f) chiado no peito (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 g) coriza (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 h) tosse seca (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 i) tosse com catarro claro (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 j) tosse com catarro esverdeado (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 k) tosse com catarro sanguinolento (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 l) perda de apetite (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 m) eliminação de vermes (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra
 n) abatimento/tristeza (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra

44. a. diarr ____

44. b. dudar ____

44. c. sanfe ____

44. d. febre ____

44. e. vomit ____

44. f. chipe ____

44. g. coriz ____

44. h. tosse ____

44. i. tocae ____

44. j. tocae ____

44. k. tocae ____

44. l. peape ____

44. m. verme ____

44. n. abati ____

44. o. ouvid ____

o) problema de ouvido	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	
p) problema de garganta	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	44.p. garga ____
q) dor de dente	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	44.q. dorden ____
r) malária	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	44.r. malar1 ____
s) dengue	(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	44.s. deng ____
45. PARA A CRIANÇA QUE APRESENTOU DIARRÉIA NOS ÚLTIMOS 15 DIAS: QUANDO (NOME DA CRIANÇA) ESTAVA COM A DIARRÉIA, O QUE A SENHORA USOU PARA TRATA-LA?				
a) soro caseiro	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.a. sorca ____
b) soro de farmácia	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.b. orin ____
c) água	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.c. água ____
d) água de coco	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.d. aguac ____
e) água de arroz	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.e. aguar ____
f) chá	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.f. cha ____
g) suco	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.g. suco ____
h) exclui/diminui/alimento	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.h. excali ____
i) exclui leite vaca	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.i. exletv ____
j) exclui leite materno	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.j. exletm ____
k) dá alimento obstipante	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.k. aliobs ____
l) medicamento	(1) sim	(2) não	(8) nsa	45.l. medic ____
46. (NOME DA CRIANÇA) PRECISOU SER INTERNADA POR CAUSA DA DIARRÉIA?				
(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra	(8) nsa	46. intidia ____
47. PARA AS CRIANÇAS QUE APRESENTARAM MALÁRIA NOS ÚLTIMOS 15 DIAS: QUE ESPÉCIE DE PLASMÓDIO FOI RESPONSÁVEL PELA MALÁRIA?				
(1) <i>Plasmodium falciparum</i>	(9) não sabe/não lembra			
(2) <i>Plasmodium vivax</i>	(8) não se aplica			
(3) mista (ambas as espécies)				
48. A CRIANÇA TOMOU REMÉDIO PARA MALÁRIA NOS ÚLTIMOS 15 DIAS?				
(1) sim				
(2) não				
(9) não sabe /não lembra				
49. SE TOMOU, PODERIA DIZER QUAL O NOME DO(S) REMÉDIO(S)?				
(1) cloroquina				
(2) primaquina				
(3) mefloquina				
(4) quinino				
(5) doxiciclina ou tetraciclina				
(6) artesunato				
(7) outros: _____				
(9) não sabe/não lembra				
(8) não se aplica				
(pedir a mãe para ver a caixa do remédio ou receita médica)				
MORBIDADE ÚLTIMOS 12 MESES				
50. A CRIANÇA TEVE MALÁRIA NOS ÚLTIMOS 12 MESES?				
(1) sim	(2) não	(9) não sabe/não lembra		
51. SE SIM, ONDE FOI FEITO O DIAGNÓSTICO?				
(1) posto FUNASA/SUCAM na cidade onde mora				
(2) posto FUNASA/SUCAM em outra cidade				
(3) laboratório particular				
(7) outros: _____				
(9) não sabe/não lembra				
(8) não teve malária				

52. QUE ESPÉCIE DE PLASMÓDIO FOI DIAGNOSTICADA NO ÚLTIMO EPISÓDIO DE MALÁRIA? (1) <i>Plasmodium falciparum</i> (9) não sabe/não lembra (2) <i>Plasmodium vivax</i> (8) não teve malária (3) mista (ambas espécies)	52. plasma2 ____
53. A CRIANÇA TOMOU REMÉDIO PARA MALÁRIA NO ÚLTIMO EPISÓDIO? (1) sim (2) não (9) não sabe /não lembra (8) não teve malária	53. rema12 ____
54. SE TOMOU, PODERIA DIZER QUAL O NOME DO REMÉDIO? <i>(pedir a mãe para ver a caixa do remédio ou receita médica)</i> (1) cloroquina (2) primaquina (3) mefloquina (4) quinino (5) doxiciclina ou tetraciclina (9) não sabe/não lembra (6) artesunato (8) não se aplica (7) outros: _____	54. nrema12 ____
55. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES A CRIANÇA APRESENTOU CHIADO NO PEITO? (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra	55. chia12 ____
56. POR CAUSA DESTE CHIADO, O MÉDICO JÁ DISSE QUE (NOME CRIANÇA) TEM ASMA? (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra (8) não teve chiado	56. asm12 ____
57. A CRIANÇA TEVE PNEUMONIA NOS ÚLTIMOS 12 MESES? (1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra	57. pneu12 ____
BLOCO V- HISTÓRIA ALIMENTAR DA CRIANÇA	
58. (NOME DA CRIANÇA) MAMOU NO PEITO QUANDO NASCEU? (1) sim (2) não (9) não lembra/não sabe	58. nmamou ____
59. A CRIANÇA MAMA NO PEITO? (1) sim (2) não (9) não lembra/não sabe	59. mampel ____
60. SE A CRIANÇA MAMOU OU MAMA NO PEITO, ATÉ QUE IDADE (NOME CRIANÇA) RECEBEU SÓ O LEITE MATERNO (LM), SEM NENHUM OUTRO ALIMENTO (NEM ÁGUA OU CHÁS) ? _____ dias (88) – ainda recebe só LM (sem água nem chá) _____ meses (99) – não sabe / não lembra	60. soleid ____ (codificar total em dias)
61. SE A CRIANÇA AINDA MAMA NO PEITO, RECEBE OUTRO ALIMENTO QUE NÃO O LEITE DE PEITO? a) água (1) sim (2) não (8) não mama peito (9) não sabe b) chá (1) sim (2) não (8) não mama peito (9) não sabe c) leite vaca (1) sim (2) não (8) não mama peito (9) não sabe d) leite em pó (1) sim (2) não (8) não mama peito (9) não sabe e) outros: _____	61.a. cha ____ 61.b. agua ____ 61.c.leitev ____ 61.d. leip ____ 61.e. outroa ____

62. COM QUE IDADE (NOME DA CRIANÇA) RECEBEU OUTRO TIPO DE LEITE DIFERENTE DO LEITE MATERNO? _____ dias (999) não lembra / não sabe _____ meses (888) ainda não recebeu _____ anos		62. leito _____ (codificar total em dias)																																																																																																		
63. COM QUE IDADE (NOME DA CRIANÇA) DEIXOU DE RECEBER O LEITE MATERNO? _____ dias (888) – ainda mama no peito _____ semanas (999) – não lembra / não sabe _____ meses		63. ideld _____ (codificar total em dias)																																																																																																		
64. A CRIANÇA FEZ USO DA MAMADEIRA ? (1) sim (2) não (passe para questão 68) (9) não lembra/não sabe		64. fezma _____																																																																																																		
65. SE FEZ USO DE MAMADEIRA, COM QUAL IDADE INICIOU O USO? _____ meses		65. idama _____																																																																																																		
66. CONTINUA USANDO A MAMADEIRA ? (1) sim (2) não		66. contma _____																																																																																																		
67. QUAL A IDADE QUE DEIXOU DE USAR ? _____ meses _____ anos		67. idadei _____																																																																																																		
68. COM QUE IDADE A CRIANÇA INICIOU A ALIMENTAÇÃO PASTOSA (papas, frutas amassadas)? _____ meses _____ anos (8) ainda só recebe leite/líquidos		68. past _____																																																																																																		
69. COM QUE IDADE A CRIANÇA INICIOU A ALIMENTAÇÃO SÓLIDA (comida de panela)? _____ meses _____ anos (8) ainda só recebe leite/líquidos		69. soli _____																																																																																																		
Consumo Alimentar (Apenas para crianças acima de 2 anos de idade)																																																																																																				
70. Agora serão feitas algumas perguntas sobre a alimentação de (NOME DA CRIANÇA). Para cada alimento citado, informar se (NOME DA CRIANÇA) consome (sim ou não); se "consome", quantas vezes consome por mês, por semana ou por dia. Entrevistador: marque somente um X para cada linha e responda todas as linhas. Não deixe linhas em branco.																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Alimentos</th> <th>Não come/ raramente come</th> <th>1 – 3 vezes por mês</th> <th>1 – 3 vezes por semana</th> <th>4 – 6 vezes por semana</th> <th>1 vez por dia</th> <th>2 – 3 vezes por dia</th> <th>4 – 6 vezes por dia</th> <th>Mais de 6 vezes por dia</th> </tr> <tr> <th></th> <th>(0)</th> <th>(1)</th> <th>(2)</th> <th>(3)</th> <th>(4)</th> <th>(5)</th> <th>(6)</th> <th>(7)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LEITE E DERIVADOS: Leite (puro, com café ou com chocolate), Iogurtes, Queijos</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>FEIJÃO</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>VERDURAS: folhas verdes, cruas ou cozidas</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>LEGUMES: cenoura, tomate, abóbora e beterraba</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>FRUTAS: laranjas, bananas, mamão, manga</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>SUCOS DE FRUTAS</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CARNES: boi, porco, aves, embutidos, miúdos</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>PESCADOS: peixes, sardinha/atum</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>OVOS</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	Alimentos	Não come/ raramente come	1 – 3 vezes por mês	1 – 3 vezes por semana	4 – 6 vezes por semana	1 vez por dia	2 – 3 vezes por dia	4 – 6 vezes por dia	Mais de 6 vezes por dia		(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	LEITE E DERIVADOS: Leite (puro, com café ou com chocolate), Iogurtes, Queijos									FEIJÃO									VERDURAS: folhas verdes, cruas ou cozidas									LEGUMES: cenoura, tomate, abóbora e beterraba									FRUTAS: laranjas, bananas, mamão, manga									SUCOS DE FRUTAS									CARNES: boi, porco, aves, embutidos, miúdos									PESCADOS: peixes, sardinha/atum									OVOS									70.1. leite ____ 70.2. feijao ____ 70.3. verdu ____ 70.4. legume ____ 70.5. fruta ____ 70.6. suco ____ 70.7. carne ____ 70.8. peixe ____ 70.9. ovo ____
Alimentos	Não come/ raramente come	1 – 3 vezes por mês	1 – 3 vezes por semana	4 – 6 vezes por semana	1 vez por dia	2 – 3 vezes por dia	4 – 6 vezes por dia	Mais de 6 vezes por dia																																																																																												
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)																																																																																												
LEITE E DERIVADOS: Leite (puro, com café ou com chocolate), Iogurtes, Queijos																																																																																																				
FEIJÃO																																																																																																				
VERDURAS: folhas verdes, cruas ou cozidas																																																																																																				
LEGUMES: cenoura, tomate, abóbora e beterraba																																																																																																				
FRUTAS: laranjas, bananas, mamão, manga																																																																																																				
SUCOS DE FRUTAS																																																																																																				
CARNES: boi, porco, aves, embutidos, miúdos																																																																																																				
PESCADOS: peixes, sardinha/atum																																																																																																				
OVOS																																																																																																				

BLOCO VI - ATIVIDADES FÍSICAS HABITUAIS*(Apenas para crianças com idade igual ou acima de 4 anos)***71. SUA CRIANÇA PRATICOU ESPORTES OU EXERCÍCIOS FÍSICOS (FUTEBOL, VÓLEI, BASQUETE, NATAÇÃO, GINÁSTICA, JUDÔ, OUTROS) NOS ÚLTIMOS 12 MESES?**(1) não (*passar para a questão 74*)

(2) sim

71. pratesp ____

72. Quanto tempo gastou por dia nessas atividades?

____ horas ____ min

72. tresp ____

73. Quantas vezes por semana praticou esta atividade?

____ vezes por semana

73. vesp ____

74. SUA CRIANÇA BRINCA NA RUA?(1) não (*passar para a questão 78*)

(2) sim.

74. brinrua ____

75. Quais brincadeiras são mais frequentes?

75. brinca ____

76. Quanto tempo gasta por dia nessas atividades?

____ horas ____ min

76. tbrinca ____

77. Quantas vezes por semana pratica estas atividades?

____ vezes por semana

77. vbrinca ____

78. SUA CRIANÇA PARTICIPA DE AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA?

(1) sim

(2) não

(8) dispensado

78. edufis ____

79. SE SUA CRIANÇA COSTUMA IR DE BICICLETA OU A PÉ PARA AS ATIVIDADES ABAIXO, QUANTO TEMPO ELA GASTA EM CADA VEZ E QUANTAS VEZES POR SEMANA ELA FAZ ESTAS ATIVIDADES?

Atividade	Tempo total em minutos (somar ida e volta)	Vezes por semana
(a) Para a escola		
(b) para o clube/quadra		
(c) para cursos em geral, outras atividades		

79a. tesc ____

79b. tclube ____

79c. tcursos ____

80. AGORA VAMOS PERGUNTAR QUANTO TEMPO E QUANTAS VEZES POR SEMANA SUA CRIANÇA GASTA NAS SEGUINTE ATIVIDADES:

Atividade	Horas por dia	Vezes por semana
(a) assistir TV durante a semana		
(b) assistir TV no final de semana (Sábado + Domingo)		
(c) jogar video-game		

80a. tvsem ____

80b. tvfim ____

80c. vgame ____

BLOCO VII- EXAME CLÍNICO	
81. Data do exame ____/____/____	81. dexam: ____/____/____
82. PESO:	
a. peso 1= ____ kg	82a. pesoc1 ____
b. peso 2= ____ kg	82b. pesoc2 ____
83. COMPRIMENTO:	
a. comprimento/estatura 1 = ____ cm	83a. compc1 ____
b. comprimento/estatura 2 = ____ cm	83b. compc2 ____
84. DINAMOMETRIA MANUAL:	
<i>Para crianças com idade igual ou acima de 6 anos.</i>	
a. Qual a mão dominante da criança: (1) Direita (2) Esquerda	84.a. madom ____
b. Direita 1° ____ kg 2° ____ kg	84.b. dmanD: ____
c. Esquerda 1° ____ kg 2° ____ kg	84.c. dmanE: ____
85. PESO MÃE BIOLÓGICA: ____ (kg) (999,99) nsa	85. pesmae: ____
86. ALTURA MÃE BIOLÓGICA: ____ (cm) (999,99) nsa	86. altmae: ____
87. A CRIANÇA ESTÁ BEM DE SAÚDE HOJE?	
(1) Sim (2) Não	87. morbdia: ____
88. SE A CRIANÇA NÃO ESTIVER BEM:	
a) Temperatura: ____ °C	88.a. Temp: ____
b) Diarréia: (1) sim (2) não (0) não se aplica	88.b. Diardia: ____
c) Exame clínico: _____	88.c. Exclin ____
89. ENTREGOU AMOSTRA DE FEZES?	
(1) sim (2) não	89. efezes ____
90. COLETA DE SANGUE:	
(1) sim (2) não	90. csangue ____
91. Horário da coleta de sangue: ____ h ____	
Que dia/horário a criança comeu ou bebeu algo pela última vez?	
a) Água: ____ / ____ h ____	91a. horagua ____
b) Alimento: ____ / ____ h ____	91b. horalim ____
	<i>Codificar com tempo em jejum</i>