

***RODRIGO PINHEIRO DE TOLEDO VIANNA***

***CONSUMO ALIMENTAR, AMAMENTAÇÃO E SAÚDE  
INFANTIL***

***CAMPINAS***

***2002***

**RODRIGO PINHEIRO DE TOLEDO VIANNA**

**CONSUMO ALIMENTAR, AMAMENTAÇÃO E SAÚDE  
INFANTIL**

*Tese de Doutorado apresentada à Pós-Graduação  
da Faculdade de Ciências Médicas da  
Universidade Estadual de Campinas para  
obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva.*

***Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria Segall Correa***

**CAMPINAS**

**2002**

V655c Vianna, Rodrigo Pinheiro de Toledo  
Consumo alimentar, amamentação e saúde infantil / Rodrigo  
Pinheiro de Toledo Vianna. Campinas, SP : [s.n.], 2002.

Orientador : Ana Maria Segall Corrêa  
Tese ( Doutorado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade  
de Ciências Médicas.

1. Epidemiologia. 2. Aleitamento Materno. 3. Doenças  
respiratórias infantis. 4. Nutrição Infantil I. Ana Maria Segall Corrêa.  
II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências  
Médicas. III. Título.

## **MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA**

Profa. Dra Ana Maria Segall Correa – DMPS/FCM/UNICAMP - *orientadora*

Profa. Dra. Marina Ferreira Rea – IS/SES - SP

Prof. Dr. Ricardo Carlos Cordeiro – DMP/UNESP/BOTUCATU

Prof. Dr. Djalma de Carvalho Moreira Filho- DMPS/FCM/UNICAMP

Prof. Dr. Carlos Roberto Correa - DMPS/FCM/UNICAMP

*PARA*  
*FELIPE E ANDRÉ*

## **AGRADECIMENTOS**

---

À minha orientadora, Profa. Dra. Ana Maria Segall Correa pela confiança, apoio e valiosos ensinamentos de como deve ser o ensino, a pesquisa e a vida e sobre a solidariedade necessária para se construir um mundo melhor.

Ao Professor Andrew Tomkins e ao Dr. Keith Sullivan, por me ter recebido e orientado durante os 9 meses que durou meu estágio no “Centre for International Child Health do Institute of Child Health – UCL” em Londres – UK.

Ao Prof. Heleno Rodrigues Correa Filho, pelo grande apoio durante todo o curso.

Ao Prof. Djalma de Carvalho Moreira Filho, com quem tive o prazer de trabalhar, ao longo de diversas disciplinas de bioestatística e com quem aprendi muito sobre metodologia de pesquisa na área médica.

Ao Prof. Carlos Roberto Correa, pelas contribuições para a elaboração do protocolo de pesquisa, e solução de dúvidas durante todo trabalho de campo, assim como pela revisão do trabalho durante o exame de qualificação, junto com a Profa. Marilisa Berti de A. Barros a quem também agradeço pelas valiosas contribuições.

Às valentes e determinadas entrevistadoras de campo, que cumpriram suas tarefas com um empenho obtendo resultados muito além do esperado

Às famílias entrevistadas, pela paciência, compreensão e pelas informações concedidas.

À coordenação do Centro de Saúde Costa e Silva e à equipe de pediatras que se interessaram e apoiaram o trabalho realizado.

Ao Eduardo pela ajuda em dúvidas estatísticas freqüentes e à Leoci, secretária da Pós-Graduação, pela valiosa ajuda em todas as tramitações burocráticas.

À secretária Madelene Green, do CICH/ICH, pela enorme ajuda na solução de todos os muitos problemas e dificuldades de um estrangeiro em uma terra desconhecida.

A todos os companheiros do dia a dia do departamento. Meus colegas: Giseli, Fabiola, Lúcia, Ana Lúcia, Daniela, Celene, Luciana, Renata, Sergio, Nelsinho, Leticia, Cecília.

À Maureen e Steve Ford e à Clermont Pitan e Isabelle Dufau. Uma anglicana, um cego, um palhaço e uma bailarina, impagáveis amigos que hospedaram a mim e a minha família quando chegamos ao velho continente, fato que permitiu a realização do estágio no exterior.

À minha companheira amada Malva, que sabe que me levou muito longe.

À minha família pelo apoio e confiança sempre presentes.

Finalmente agradeço o apoio financeiro recebido das agências de fomento à pesquisa CAPES, FAEP/UNICAMP e FAPESP.

<b>RESUMO</b> .....	<i>xxix</i>
<b>ABSTRACT</b> .....	<i>xxxiii</i>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	37
1.1. A vigilância do recém-nascido.....	39
1.2. O aleitamento materno – prática .....	39
1.3. O aleitamento materno – efeito protetor.....	42
1.4. O baixo peso ao nascer.....	44
1.5. O controle do crescimento – antropometria.....	45
1.6. O estado nutricional.....	46
1.7. O consumo alimentar – inquéritos.....	47
1.8. O estudo epidemiológico – objetivos e justificativa.....	48
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	49
2.1. Geral.....	51
2.2. Objetivos específicos .....	51
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	53
3.1. Local de estudo .....	55
3.2. População de estudo .....	55
3.3. Identificação dos recém-nascidos.....	55
3.4. Procedimento de acompanhamento da população de estudo.....	56
3.5. Procedimentos éticos.....	56
3.6. Equipe de campo.....	57
3.7. Estimativa inicial de participação na pesquisa.....	58



3.8. Critério de exclusão.....	59
3.9. Descrição das informações coletadas.....	59
3.10. Primeiro questionário de campo.....	59
3.11. Primeira visita Domiciliar.....	62
3.12. Construção do banco de dados.....	66
3.13. Conselho local de saúde.....	67
3.14. Segundo trabalho de campo .....	67
3.15. Total de informações disponíveis no banco de dados.....	68
3.16. Considerações sobre os trabalhos de campo.....	68
3.17. Análises realizadas .....	69
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>75</b>
4.1. O efeito protetor da amamentação .....	77
4.2. Os fatores associados à duração do aleitamento materno exclusivo.....	82
4.3. Identificação de famílias de risco a partir de metodologia de inquérito de disponibilidade domiciliar de alimentos .....	91
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>97</b>
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>107</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>113</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>127</b>
Anexo I.....	129
Carta às mães .....	129
Carta de consentimento informado.....	130
Cartão de encaminhamento.....	131
Anexo II.....	132
Protocolo da primeira visita domiciliar.....	132
Protocolo da segunda visita domiciliar.....	140

AM	ALEITAMENTO MATERNO
AMEX	ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO
BEMFAM	SOCIEDADE CIVIL BEM ESTAR FAMILIAR NO BRASIL
C/I	COMPRIMENTO PARA IDADE
CONSEA	CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR
DMPS	DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL
DNV	DECLARAÇÃO DE NASCIDOS VIVOS
ENDEF	ESTUDO NACIONAL DAS DESPESAS FAMILIARES
FIBGE	FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
GL	GRAU DE LIBERDADE
IC	INTERVALO DE CONFIANÇA
INAN	INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO
INE	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
IR	INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS
IRA	INFECÇÃO RESPIRATÓRIA AGUDA
IRABaixa	INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS AGUDAS BAIXAS
IRASup	RESPIRATÓRIAS AGUDAS SUPERIORES
NAS	NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
NEPA	NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO
OR	ODDS RATIO
P/I	PESO PARA IDADE
PIG	PEQUENO PARA A IDADE GESTACIONAL

PNSN	PESQUISA NACIONAL SOBRE SAÚDE E NUTRIÇÃO
POF	PESQUISA DE ORÇAMENTO FAMILIAR
RCIU	RETARDO DE CRESCIMENTO INTRA UTERINO
RDA	RECOMMENDED DIETARY ALLOWANCES
SM	SALÁRIO MÍNIMO
SMFPC	SALÁRIO MÍNIMO FAMILIAR <i>PER CAPITA</i>
SPSS	STATISTICAL PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCES
SUS	SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
WHO	WORLD HEALTH ORGANIZATION

	PAG.
<b>Tabela 1:</b> Respostas positivas para os sintomas investigados no questionário de morbidade referida na 1ª e 2ª visita e valores p de comparação entre as duas frequências (n=111).....	79
<b>Tabela 2:</b> Frequência de respostas positivas para hospitalização e os sintomas de morbidade investigados inversamente associadas, com a duração do aleitamento materno, com a renda familiar maior que 1 salário mínimo, não nascer baixo peso e não frequentar creche – 1ª e 2ª visita (n=111).....	80
<b>Tabela 3:</b> Odds Ratio e intervalo de confiança de 95% dos fatores protetores associados à hospitalização e aos sintomas de infecção respiratória 1ª e 2ª visita (n=111).....	81
<b>Tabela 4:</b> Valores do nível de significância (valor de p) dos fatores associados com o sucesso do aleitamento materno exclusivo em diferentes períodos de tempo –Teste Qui-Quadrado e Exato de Fisher (n=194).....	86
<b>Tabela 5:</b> Fatores protetores associados à maior duração do aleitamento materno exclusivo, Odds Ratio e Intervalo de Confiança de 95% – Modelo do Risco Proporcional de Cox (n=194).....	87
<b>Tabela 6:</b> Porcentagem de respostas positivas para os sintomas de morbidade (n=95).....	92
<b>Tabela 7:</b> Distribuição (%) das crianças em função dos indicadores antropométricos (n=95).....	93
<b>Tabela 8:</b> Porcentagem de famílias com adequação de nutrientes (n=95).....	94

<b>Tabela 9:</b>	Associação entre a disponibilidade de nutrientes no domicílio e fatores socioeconômicos ( $p < 0.05$ , $n=95$ ).....	95
<b>Tabela 10:</b>	Associação entre a disponibilidade de nutrientes no domicílio e os sintomas de morbidade ( $p < 0.05$ , $n=95$ ).....	95
<b>Tabela 11:</b>	Odds Ratio e intervalo de confiança (95%) das variáveis sócio-econômicas e de morbidade associadas à adequação da disponibilidade de nutrientes nos domicílios ( $n=94$ ).....	96

	PAG.
<b>Gráfico 1:</b> Aleitamento materno exclusivo por semanas, sobrevivência pelo método de Kaplan-Meyer (194 casos, 16 censuras e 178 eventos).....	85
<b>Gráfico 2:</b> Amamentação total por semanas, estratificada pelas mães com intenção de amamentar seus filhos por mais de 6 meses e por menos de 6 meses. Técnica de Sobrevivência de Kaplan-Meyer (n=126).....	89
<b>Gráfico 3:</b> Amamentação exclusiva por semanas, estratificada pelas mães com intenção de amamentar seus filhos por mais de 6 meses e por menos de 6 meses. Técnica de Sobrevivência de Kaplan-Meyer (n=126).....	90

## *LISTA DE QUADROS*

---

	PAG.
<b>Quadro 1:</b> Desempenho do primeiro trabalho de campo, setembro de 1999.....	63
<b>Quadro 2:</b> Características da população identificada pelas DNVs (n=344).....	64
<b>Quadro 3:</b> Características da população entrevistada (n=147) e comparação com a população, teste Qui-Quadrado ou Exato de Fisher (p= nível de significância).....	65



*RESUMO*



## **Objetivos:**

Este trabalho investigou o consumo alimentar familiar bem como práticas de aleitamento materno e fatores associados com a saúde de recém-nascidos (RNs) e lactentes em população urbana dotada de infra-estrutura adequada de saneamento, habitação e serviços de saúde.

## **Método:**

Estudou-se coorte de 194 recém-nascidos de famílias que tiveram um bebê em um dos 12 meses anteriores à primeira visita e eram residentes em bairro da região norte da cidade de Campinas – SP no período de setembro de 1998 a abril de 2000. A listagem de todos os RNs foi obtida a partir do registro das Declarações de Nascidos Vivos do Município. Coletou-se informações adicionais em duas visitas domiciliares. Foram obtidos dados sobre aleitamento materno, disponibilidade de alimentos nos domicílios, ocorrência de infecções respiratórias e outras doenças referidas, utilização de serviços de saúde e internações hospitalares durante o período.

## **Resultados.**

Eram elegíveis para participar da coorte 454 RNs com perda de 57,3% atribuída a 222 mudanças e erros no endereço informado, 28 recusas, 5 questionários incompletos e 5 óbitos. Identificou-se efeito protetor da prática do aleitamento materno contra infecções respiratórias diminuindo a frequência de uso de serviços de saúde e a ocorrência de internações hospitalares, mesmo entre crianças bem nutridas. Este efeito protetor perdeu significância com o aumento da idade e com a frequência às creches. A duração mediana do aleitamento materno exclusivo foi de 8,5 semanas e do aleitamento materno total 9 meses. As famílias menores e a maior escolaridade paterna representaram fatores promotores do aleitamento materno exclusivo. O prolongamento do aleitamento materno exclusivo após a 8ª semana esteve associado com a experiência prévia de amamentar e a intenção de fazê-lo com duração superior a 6 meses.

**Conclusões:**

Apesar das práticas de aleitamento materno desta coorte estarem abaixo das recomendações internacionais e de se tratar de crianças de bom estado nutricional a amamentação representou fator de proteção para infecção respiratória, uso de serviços de saúde e hospitalização. Observou-se que a disponibilidade de alimentos nos domicílios era adequada e não discriminou problemas de saúde para os RNs. A importância da intenção materna de amamentar por período mais longo justifica o direcionamento das consultas de pré-natal no sentido de encorajar as mães para esta prática. Os resultados deste estudo representam a coorte e não a base populacional investigada.

Palavras-chave: 1. Epidemiologia. 2. estudos de coortes. 3 Aleitamento Materno. 4. Doenças respiratórias /prevenção & controle. 5. Nutrição Infantil.



***ABSTRACT***

## **Food consumption, breast – feeding and child health.**

**Objectives:** This research investigated family food consumption as well as breast feeding practices and factors associated with newborn baby (NBs) and infants in an urban population with access to adequate infrastructure of sanitation, housing and health services.

**Method:** A cohort of 194 NBs' from families who had a newborn baby at some time during the previous 12 months prior to the first home visit and were residing at a northern neighborhood of Campinas City – São Paulo – Brazil, was followed in the period from September, 1998 through April, 2000. The NBs list was obtained from the city registry of Live Birth Certificates. Additional information was collected in two home visits to know about breast feeding, food availability at the dwelling, occurrence of respiratory tract infections and other referred diseases, health services utilization and hospital admissions during the time period.

**Results:** All of the 454 NBs were eligible to participate in the cohort but there was a 57.3% loss attributed to 222 address changes and mistakes, 28 refusals, 5 uncompleted forms and 5 deaths. Breast-feeding was related with protective effect on respiratory infection morbidity, reducing the health services utilization and hospital admissions, even among those well nourished. This protective effect lost significance with rising age and attendance to nurseries. The Median duration of exclusive breast-feeding was 8.5 weeks and 9 months for total breast-feeding. Small sized families and better schooling of the father were found to promoting exclusive breast-feeding. Variables related with hospital practices, difficulties for breast-feeding due to breast pain, mastitis, problems to start breast-feeding were associated with less exclusive breast-feeding initiation. After two months, maternal characteristics, as breast-feeding experience and previous intention to breast-feed longer than 6 months after birth, were associated with larger exclusive breast-feeding duration.

**Conclusions:** Despite the breast feeding practices of the mothers from this cohort were bellow of the international recommended standards and also because of the good nutritional status of the children under study, it was shown that breast feeding protected from respiratory infections and reduced health services utilization and hospital admissions. Family food supply did not show relationship with infant health indicators.

Results support the breast-feeding advocacy, even among well-nourished infants. The results of this study represent the cohort and not the investigated base population.

Keywords: 1.epidemiology. 2.cohort studies. 3.breast feeding. 4.respiratory tract diseases /prevention & control. 5.child nutrition.



## *INTRODUÇÃO*

## **1.1. A VIGILÂNCIA DO RECÉM-NASCIDO**

No Brasil os programas de vigilância do recém-nascido abordam quase que exclusivamente os bebês de alto risco, na maioria das vezes classificados por critérios biológicos, estabelecidos a partir da análise de risco relativo para mortalidade neonatal e infantil tardia (SILVEIRA, 1995; BRASIL, 1996). Dentro desta abordagem são excluídos de uma atenção especial todos os outros bebês, que podem vir a apresentar condições de risco posterior à alta hospitalar.

Em termos epidemiológicos significa que não são priorizados casos de baixo risco, porém com alta incidência. Na prática eles representam alto risco atribuível e com grande repercussão na população, pois estas crianças são aquelas que poderão gerar um aumento na demanda por assistência, tanto ambulatorial como hospitalar. Por outro lado, estes riscos constituem, geralmente, condições evitáveis ou susceptíveis a abordagens de baixa complexidade, como por exemplo as ações de vigilância de desmame, de promoção e proteção da amamentação (JASON, NIEBURG, MARKS, 1984; KOVAR *et al.*, 1984; HOWIE *et al.*, 1990; CUNNINGHAM, JELLIFE, JELLIFE, 1991; WHO, 2000) ou o monitoramento do crescimento das crianças (RUEL, 1995).

Estudo conduzido por VICTORA *et al.* (1999) apontou três medidas de intervenção importantes para a prevenção das infecções respiratórias agudas (IRAs) na infância associadas ao estado nutricional para países em desenvolvimento. São elas, o controle do baixo peso ao nascer, a desnutrição infantil e o desmame precoce. Na América Latina, porém, a promoção do aleitamento materno mostrou ter um efeito similar ao controle do baixo peso e ainda mais efetiva do que o controle da má nutrição, enquanto que em outros países, o controle do baixo peso ao nascer foi a medida mais eficiente na prevenção da mortalidade (VICTORA *et al.*, 1999).

## **1.2. O ALEITAMENTO MATERNO – PRÁTICA**

Muitos estudos científicos embasam a afirmativa de que a alimentação exclusiva ao seio nos primeiros meses de vida do bebê e continuada até a criança completar dois anos de idade é a melhor prática alimentar, tanto para as mães como para os recém nascidos (MATA & WYATT, 1971; KOVAR *et al.*, 1984; WHO, 1985; CUNNINGHAM, JELLIFE, JELLIFE, 1991; COUTSOUDIS, 2000).

Do ponto de vista do aleitamento materno, as transformações estruturais profundas que ocorreram no último século na organização social, nas características demográficas, no desenvolvimento tecnológico e nos padrões culturais e de assistência à saúde, tiveram em praticamente todas as regiões do planeta, repercussões dramáticas nas formas de alimentação dos lactentes (JELLIFFE & JELLIFFE, 1971). Segundo JELLIFFE (1968), a razão mais importante para o declínio da amamentação não está relacionada às precárias condições de nutrição e saúde maternas, mas sim às influências sobre esta prática das condições sociais, econômicas, culturais e psicológicas.

A assistência à saúde e seus profissionais foram tanto alvo de influências dos modelos assistências ditos modernos quanto promotores do desmame através de aconselhamentos médicos muitas vezes influenciados pelo marketing das indústrias de alimentos (PELTO, 1981, JELLIFFE & JELLIFFE 1971). O efeito desta prática, pode ser observado através da diminuição progressiva da frequência e duração da amamentação nos locais onde crescia a produção e o consumo dos leites formulados (MULLER, 1974).

As políticas nacionais de alimentação e nutrição, cuja principal atividade nas décadas passadas, era a distribuição de leites industrializados para crianças de famílias de baixa renda, também serviram de instrumento de promoção da alimentação artificial (REA, 1990).

Mulheres de escolaridade e nível social mais altos, vivendo em áreas urbanas de grandes cidades dos países desenvolvidos, foram as pioneiras do uso da mamadeira na alimentação de lactentes (RODRIGUES-GARCIA & SCHAEFER, 1991; HELSING & SAADEH, 1991). Neste processo e por algum tempo, as mulheres pobres, com baixo acesso a qualquer dos bens de consumo da sociedade moderna, estiveram protegidas destas influências. Em poucas décadas o acesso à informação, aliado à tendência de retorno a estilos de vida mais naturais, inverteu esta relação (KOCTURK & ZETTERSTROM, 1989). Paradoxalmente o desmame precoce penaliza mais as mulheres e lactentes, cujos recursos familiares não permitem nutrição adequada na ausência do leite materno (BARROS, VICTORA, VAUGHAN, 1986).



O Brasil conta com uma boa rede de informações sobre saúde materno-infantil devido às pesquisas nacionais realizadas nas últimas décadas (FIBGE, 1977; BEMFAM, 1987; INAN, 1990; BEMFAM, 1997) além de inúmeras pesquisas regionais. As informações relativas à prática do aleitamento materno mostram um contínuo incremento desta prática, partindo de um tempo mediano de 2,4 meses em 1975 (FIBGE, 1977), 5,5 meses em 1996 (BEMFAM, 1997) e em torno de 10 meses em 1999 (BRASIL, 2001). Nesta última pesquisa observou-se entretanto que a mediana de aleitamento materno exclusivo no Brasil ainda é inferior a um mês. Estes valores confirmam um significativo avanço da prática da amamentação em decorrência de políticas promotoras do aleitamento materno desenvolvidas nas últimas décadas (REA, 1990; SAADEH & AKRÉ, 1996).

Um estudo comparativo de três países latino-americanos, PÉREZ-ESCAMILLA *et al.* (1995) verificou que as intervenções a favor do aleitamento ainda na maternidade tiveram impacto positivo no aumento da duração do aleitamento materno exclusivo. Em Dhaka, Bangladesh, uma região com baixo índice de partos hospitalares, um programa de aconselhamento realizado por mulheres da própria comunidade foi eficiente para aumentar a taxa de início do aleitamento assim como a duração do aleitamento materno exclusivo (HAIDER *et al.*, 2000). No Estado de São Paulo, programas de aconselhamento, centros de lactação, apresentaram resultados positivos para o aumento da duração do aleitamento materno exclusivo (BARROS *et al.*, 1995).

Estudos epidemiológicos realizados em diferentes partes do mundo (FORMAN, 1984; PEREZ-ESCAMILLA *et al.*, 1992), inclusive no Brasil (MARTINS FILHO, 1976; MARTINES, ASHWORTH, KIRKWOOD, 1989; REA & CUKIER, 1988; SEGALL-CORREA, 1996), mostram que as mulheres alegam motivos semelhantes para complementação do leite materno, ou mesmo para o desmame precoce. Assim, referência a "leite insuficiente", "leite fraco", "recusa do bebê", "doença da mãe" ou ainda "doença do bebê", aparecem como razões muito frequentes, quase universais.

Apesar de ser biologicamente natural, a amamentação é condicionada por fatores socioculturais, repleta de ideologia e dependente das características dos estilos de vida das mães (ALMEIDA, 1999). Os motivos que levam as mães ao desmame precoce não estão totalmente esclarecidos e são importantes em termos de saúde pública (SIMOPOULOS & GRAVE, 1984).

A decisão de desmame tem sido associada à doença materna ou da criança, a uma nova gravidez ou à predisposição da mãe para o aleitamento (JAKOBSEN *et al*, 1996; SCOTT *et al*, 1999). Outros trabalhos relacionam a prática da amamentação com fatores sociodemográficos e econômicos como idade, trabalho e escolaridade materna, situação de trabalho do pai e número de filhos (SIMOPOULOS & GRAVE, 1984; SCOTT *et al*, 1999; HAMMER, BRYSON, AGRAS, 1999)

São também comuns os estudos que relacionam dificuldades na amamentação decorrentes de falta de suporte social e apoio familiar à mãe que amamenta (GIUGLIANI *et al.*, 1992; KYENKIA & MAGALHÃES, 1990).

Recente publicação da Organização Mundial da Saúde (OMS) baseada em uma revisão sistemática realizada por um comitê de especialistas, ratificou a recomendação de aleitamento materno exclusivo por seis meses e a continuidade da amamentação até o segundo ano de vida (WHO, 2001) em substituição à recomendação anterior que postulava amamentação exclusiva até os quatro a seis meses de idade do bebê (WHO, 1994).

Os aspectos balizadores para a elaboração desta recomendação foram o crescimento infantil, estado nutricional com relação à disponibilidade micronutrientes, especialmente ferro, morbidade infantil, desenvolvimento motor do recém nascido, amenorréia materna e perda de peso materno durante o pós-parto.

A definição desta recomendação indica que a atual prática de aleitamento materno no Brasil e em especial do aleitamento materno exclusivo, ainda está muito aquém do que postula a comunidade científica.

### **1.3. O ALEITAMENTO MATERNO – EFEITO PROTETOR**

A ação antiinfeciosa do leite materno (MATA & WYATT, 1971) está relacionada com a sobrevivência de milhões de crianças em populações marginalizadas dos países periféricos, além dos seus efeitos nutricionais e não alergênicos beneficiarem crianças social e economicamente mais privilegiadas.

No Brasil, investigação realizada em Pelotas - RS encontrou riscos de morte por diarreia e infecção respiratória aguda superiores em 16,3 e 3,5 vezes respectivamente, entre as crianças desmamadas, quando comparadas com aquelas alimentadas exclusivamente no seio materno (VICTORA *et al.*, 1987; VICTORA *et al.*, 1989). Observaram-se ainda estimativas de risco para pneumonia superior entre crianças não amamentadas (OR 3,03 -IC 95%:1,91 a 4,91) (VICTORA *et al.*, 1994). Estes resultados foram confirmados por outro estudo que ainda identificava maior fator protetor do aleitamento materno contra pneumonia nos primeiros meses de vida (CÉSAR *et al.*, 1999). Estas considerações são de extrema relevância quando consideramos que dentre as causas de mortalidade de crianças nos países em desenvolvimento destacam-se as infecções respiratórias agudas (IRAs), especialmente pneumonia (KIRKWOOD *et al.*, 1995).

Os episódios de diarreia em lactantes e crianças pequenas estão entre os mais importantes problemas de saúde infantil, especialmente nos trópicos e em países em desenvolvimento e é responsável por 3 milhões de mortes anualmente em crianças menores de 5 anos (BERN *et al.*, 1992). A continuação e o encorajamento do aleitamento materno também para este caso é uma importante estratégia para prevenir e controlar os efeitos desta morbidade (GRACEY, 1999).

Outros aspectos relacionados com o aleitamento materno e doenças não infecciosas vêm sendo estudados. Na Itália PISCANE *et al.* (1995) observou que a duração de amamentação exclusiva era significativamente maior entre crianças não anêmicas. Além disso, verificou ausência de anemia aos 12 e 24 meses de idade entre aquelas amamentadas exclusivamente por 7 meses ou mais. VIRTANEN *et al.* (1993) encontraram associação significativa entre diabetes infanto-juvenil e interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo. Apesar de não conclusivo, GIMENO & SOUZA (1998) examinaram as evidências de associação entre a ocorrência de diabetes melito tipo 1 e o tipo de amamentação, ao seio ou com leite de vaca. STROMQVIST *et al.* (1995) em estudo *in-vitro* verificaram que caseína purificada de leite humano impede a aderência de *Helicobacter Pylori* às células de mucosa gástrica, o mesmo não ocorrendo na presença de caseína do leite de vaca, o que permite estabelecer-se a hipótese para investigação de um possível efeito protetor da amamentação contra gastrites e suas conseqüências.

#### 1.4. O BAIXO PESO AO NASCER

Do ponto de vista do controle do baixo peso ao nascer, estima-se que 17% de todos os nascimentos no mundo são de crianças menores que 2.500 gramas (WHO, 1994). Por ser esta uma característica de alto risco, está altamente relacionada com a mortalidade neonatal e infantil. O baixo peso ao nascer é determinado fundamentalmente por dois processos básicos: tempo de gestação e crescimento intra-uterino (KRAMER, 1987). A prematuridade é definida por tempos gestacionais menores que 37 semanas enquanto que o retardo de crescimento intra-uterino (RCIU), também denominado “pequeno para idade gestacional” (PIG), pode ser classificado por simplesmente bebês com menos de 2.500 gramas com idade gestacional maior ou igual a 37 semanas, peso inferior ao percentil 10º (ou 5º) para idade gestacional ou menor que 2 desvios-padrão da média de pesos para idade gestacional (KRAMER, 1987).

Prematuridade é a causa de morte mais importante dos recém-nascidos, sem problemas de má formação genética, nos países desenvolvidos, além de ser importante fator de risco para outras morbidades (BERKOWITZ & PAPIERNIK, 1993). Entretanto a maior ocorrência de partos de bebês de baixo peso acontece nos países em desenvolvimento e está principalmente relacionado com o retardo de crescimento intra-uterino e não com a prematuridade (VILLAR & BELIZÁN, 1982). Estudo conduzido por MORRIS *et al.* (1999) destacou a falta de dados sobre este importante problema nos países em desenvolvimento.

Sobre a etiologia do retardo de crescimento intra-uterino, KRAMER (1987) aponta, para os países em desenvolvimento, a deficiência nutricional da mulher durante a gravidez, baixo peso pré-gestacional, baixa estatura materna e ocorrência de malária. Destaca ainda a importância de estudos e ações de saúde pública que enfoquem a questão do trabalho materno, do ponto de vista do dispêndio de energia durante a gestação, dos cuidados do pré-natal e o monitoramento de deficiências de micronutrientes.

No Brasil os condicionantes do baixo peso ao nascer foram estudados por BARROS *et al.* (1992) e os fatores significativamente associados a esta ocorrência foram a altura materna, peso pré-gestacional, intervalo entre as gestações e hábito tabágico. Este

estudo foi conduzido em 1982 e encontrou uma ocorrência de baixo peso na cidade de Pelotas de 9,0%. Em 1993, novo estudo observou um ligeiro aumento na ocorrência do baixo peso ao nascer que passou a ser 9,8%, sendo que os casos de prematuridade subiram de 5,6% para 7,5% e de retardo de crescimento intra-uterino de 15,0% para 17,5% (HORTA *et al.*, 1996).

Em Pernambuco, um estudo prospectivo sobre as conseqüências do baixo peso ao nascer devido ao retardo de crescimento intra-uterino concluiu que estes bebês são especialmente vulneráveis aos efeitos da diarréia e que estas ocorrências mórbidas explicava em parte um menor desenvolvimento psico motor (MORRIS, 1999).

As medidas de intervenção voltadas para a diminuição do baixo peso ao nascer devem ser planejadas de acordo com as características e especificidades da população alvo. As linhas gerais propostas por KRAMER (1987) são suplementação calórica da mulher antes e durante a gravidez, campanhas antifumo, evitar gravidez na adolescência, e melhora nas condições gerais de nutrição, infra-estrutura, educação e *status* socioeconômico das mães. Entretanto destaca a necessidade de se estudar e medir a contribuição de cada um dos fatores associados ao retardo de crescimento intra-uterino. Aponta também para novos campos de investigação relacionados com o trabalho materno, as fumantes passivas, os micronutrientes, em especial ácido fólico, e a avaliação da assistência pré-natal.

## **1.5. O CONTROLE DO CRESCIMENTO - ANTROPOMETRIA**

Após a medida do peso ao nascer, as medidas antropométricas, de peso e comprimento/altura, continuam sendo de extrema importância para o controle da saúde infantil em termos da atenção primária à saúde. As medições regulares, a formação de uma base de dados e a análise do crescimento infantil com a finalidade obter subsídios para recomendar, tomar decisões e acompanhar e avaliar os resultados de intervenções são os objetivos de um programa de monitoramento e promoção do crescimento (YEE & ZERFAS, 1986). Neste sentido deve ficar claro que este tipo de atividade não consiste em uma medida de intervenção em si, mas um processo ou estratégia para gerar ações em três

níveis básicos: (i) como instrumento educacional e de promoção do crescimento, tanto individual como populacional, (ii) como uma estratégia integrada com os serviços de saúde com a finalidade de aumentar a cobertura dos mesmos ou criar mecanismos de vigilância à saúde e (iii) como fonte de informação primária para diagnósticos, monitoramento e avaliação de programas e planejamento de ações de saúde (RUEL, 1995).

Um estudo voltado para analisar o ganho inadequado de peso em crianças pequenas e os efeitos das ações de saúde, das variáveis comportamentais e sócio-econômicas no crescimento infantil, conduzido em 140 municípios do Estado do Ceará com encontrou taxas de ganho de peso inadequado médio de 28.1% entre os lactentes e 34.9% entre as crianças de 12 a 24 meses. Os resultados das análises realizadas identificaram uma importante contribuição das ações de monitoramento do crescimento para a redução deste ganho inadequado de peso (TERRA DE SOUZA *et al.*, 1999).

## **1.6. O ESTADO NUTRICIONAL**

Considerando-se que, para as deficiências protéico-energéticas, as medidas antropométricas, peso e altura, são suficientes para se obter diagnósticos de boa qualidade em termos de sistemas de vigilância nutricional de populações (WHO, 1995), o mesmo não acontece para o caso dos micronutrientes onde se faz necessárias outras formas de observação, incluindo os levantamentos dietéticos e os exames clínicos (FIBGE, 1983; QUANDT, 1987; MONTEIRO, 1988; BARRETT-CONNOR, 1991).

Entretanto, algumas deficiências nutricionais já são bastante conhecidas, tanto do ponto de vista de suas etiologias, como de suas prevalências, especialmente nos grupos populacionais mais vulneráveis como as crianças, gestantes e nutrizes. Neste contexto se colocam principalmente a anemia, a hipovitaminose A (MONTEIRO, 1988; BATISTA FILHO & RISSIN, 1993; UNDERWOOD, 1994; DUTRA DE OLIVEIRA, CUNHA, MARCHINI, 1996). Segundo BATISTA FILHO & RISSIN (1993), especial atenção vem sendo atribuída à deficiência de zinco e de vitaminas do complexo B transformando-se em uma questão de crescente interesse sob ponto de vista da saúde pública.

A forte relação entre o estado nutricional e as ocorrências mórbidas, segundo TOMKINS & WATSON (1989), deve ser levada em consideração no monitoramento das ações preventivas de risco de agravo à saúde. Durante os primeiros anos de vida esta questão está entrelaçada com a prática do aleitamento materno e neste sentido a introdução da alimentação complementar, após o sexto mês de vida da criança, é um momento crítico, tanto do ponto de vista do controle de moléstias infecciosas, em especial a diarreia (FUCHS, VICTORA, MARTINES, 1996), como a adequação nutricional da nova dieta (BROWN *et al.*, 1995; WHO, 1998)

## **1.7. O CONSUMO ALIMENTAR – INQUÉRITOS**

Os inquéritos de consumo alimentar são importantes fontes de informação sobre as práticas alimentares, de indivíduos ou coletividades e, conseqüentemente, sobre suas relações com desvios nutricionais (GALEAZZI *et al.*, 1996a).

Os objetivos de pesquisas desta natureza podem variar desde levantamentos de consumo para o planejamento do abastecimento local ou regional de alimentos, como são o caso das pesquisas de orçamento (FIBGE, 1992; INE, 1991), até medidas de diagnóstico do setor de saúde, como as pesquisas de ingesta associadas a ocorrências mórbidas.

No Brasil, levantamentos estatísticos populacionais no campo da alimentação tiveram origem na década de 30 (COUTINHO, 1988) e importantes inquéritos nacionais foram realizados nas últimas décadas. Em 1974 foi realizado o Estudo Nacional da Despesa Familiar – ENDEF (FIBGE, 1977; FIBGE, 1983). Em 1987/88 a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) (FIBGE, 1992) e em 1989, a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) (INAN, 1990). Os objetivos foram desde o levantamento da ingesta da população, diagnóstico de despesas familiares até, por último, identificar o perfil nutricional da população através de dados antropométricos.

Em 1996, foi realizado um estudo multicêntrico sobre o consumo de alimentos em 5 importantes cidades do país – Rio de Janeiro, Campinas, Curitiba, Ouro Preto e Goiânia. Neste estudo foram avaliados o consumo familiar mensal de alimentos e o consumo individual através de questionários de frequência (INAN/NEPA, 1997). Esta pesquisa utilizou o conceito de Segurança Alimentar, como acesso universal aos alimentos

em quantidade e qualidade para o desenvolvimento de uma vida saudável (CONSEA, 1995) e o conceito de risco alimentar como a falta de alimentos disponíveis no domicílio em quantidades necessárias para o cumprimento das recomendações nutricionais (INAN /NEPA, 1997; GALEAZZI *et al.*, 1996b ).

Os resultados oferecidos pela metodologia de consumo familiar mensal (GALEAZZI *et al.*, 1996a) são indicadores de consumo úteis para a elaboração de políticas de abastecimento, como as pesquisas de orçamento familiar, e podem ser uma estimativa de risco alimentar, feita a partir da disponibilidade de alimentos no domicílio, objetivando ser também uma estratégia eficiente para o planejamento de políticas de nutrição e saúde.

## **1.8. O ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO – OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA**

Retomando a questão epidemiológica, do ponto de vista de estudos populacionais, como meio de instrumentalizar intervenções em saúde, este trabalho procurou caracterizar e analisar o papel das práticas de alimentação de crianças pequenas na determinação do seu estado de saúde e nutricional, considerando a família, o meio social, econômico, cultural e ambiental em que vivem. Com este objetivo foi montado um estudo de acompanhamento de uma coorte de famílias com crianças recém-nascidas.

A justificativa para este trabalho está baseada na importância de aumentar o entendimento dos fatores associados à conduta alimentar, do papel da alimentação com relação ao perfil de saúde de um grupo populacional, considerando o meio em que ele está inserido e, neste sentido, fornecer subsídios para a formulação de medidas preventivas e de planejamento em saúde.





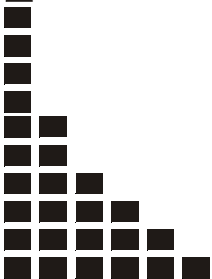
## ***OBJETIVOS***

## **2.1. GERAL**

Estudar a relação entre o consumo alimentar e condições de saúde de lactentes.

## **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever as características das famílias da área de cobertura do Centro de Saúde Costa e Silva.
- Avaliar o estado nutricional das crianças.
- Investigar a ocorrência de sintomas mórbidos referidos e hospitalizações.
- Descrever as práticas alimentares das crianças.
- Verificar associação entre estas práticas e as condições sócio demográficas e de morbidade da população estudada.



***METODOLOGIA***

Este trabalho coletou informações de lactentes, através de visitas domiciliares, adotando a estratégia de incluir, no momento do início do trabalho de campo, crianças de diferentes idades nascidas nos últimos 12 meses (BRESLOW & DAY, 1987; EBRAHIM & SULLIVAN, 1995).

### **3.1. LOCAL DE ESTUDO**

A pesquisa foi desenvolvida na área de cobertura do Centro de Saúde Costa e Silva, abrangendo os bairros Jardim Santa Genebra, Jardim Nossa Senhora Auxiliadora, Parque Taquaral, Parque Alto Taquaral, Vila Costa e Silva, Vila Miguel Vicente Cury e parte da Vila Nova.

Esta região caracteriza-se por ser uma área preferencialmente residencial, com predominância de moradias térreas e com acesso à rede de serviços públicos, como asfalto, iluminação de rua, coleta de lixo, rede de água e de esgoto, creches e escolas. Também estão presentes os serviços privados como mercados, farmácia e feiras de abastecimento. A quase totalidade das casas são de alvenaria, desde construções populares até casas de alto-padrão.

### **3.2. POPULAÇÃO DE ESTUDO**

A população de estudo foram os recém-nascidos e suas famílias residentes na área de cobertura do Centro de Saúde, identificados durante os 12 meses anteriores ao início do trabalho de campo e acompanhados prospectivamente por 6 meses.

### **3.3. IDENTIFICAÇÃO DOS RECÉM-NASCIDOS**

A identificação das crianças foi feita a partir da Declaração de Nascido Vivo (DNV), distribuída pela Unidade de Controle e Avaliação da Prefeitura Municipal de Campinas a todos os Centros de Saúde do Município.

### **3.4. PROCEDIMENTO DE ACOMPANHAMENTO DA POPULAÇÃO DE ESTUDO**

As fichas de notificação de nascimento foram coletadas no Centro de Saúde e inseridas em um banco de dados com as informações de endereço de cada mãe. O acompanhamento foi feito através de visitas domiciliares. Foram realizadas duas visitas por família: a primeira no final do período de inclusão dos recém-nascidos e outra, após seis meses.

Foram enviadas cartas pelo correio a cada domicílio identificado (anexo I), com a explicação dos objetivos da pesquisa e dos procedimentos das visitas domiciliares com a finalidade de aumentar a captação das famílias incluídas no estudo.

### **3.5. PROCEDIMENTOS ÉTICOS**

As mães localizadas pelos seus endereços foram convidadas a participar da pesquisa e assinaram uma carta de consentimento informado (anexo I).

Conselhos com a finalidade de estimular a prática do aleitamento materno ou sobre práticas saudáveis de higiene e cuidados básicos de saúde foram discutidos em grupo e nenhuma restrição foi colocada quanto à disseminação destas informações nos domicílios visitados.

Entretanto, durante o trabalho de campo, os entrevistadores não poderiam realizar nenhuma conduta médica. Todas ocorrências que viessem a ocorrer durante as entrevistas deveriam ser comunicadas à coordenação do trabalho e quando alguma enfermidade fosse suspeitada pelos entrevistadores, eles deveriam entregar um cartão de encaminhamento (anexo I) e aconselhar o responsável da família a levar a pessoa doente para ser atendida no Centro de Saúde Costa e Silva.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP e pelo Conselho Local de Saúde do Centro de Saúde Costa e Silva.

### 3.6. EQUIPE DE CAMPO

A equipe de campo foi composta basicamente por 10 alunas do curso de Enfermagem da FCM-UNICAMP. Também deram suporte ao trabalho de campo 3 alunas de aprimoramento do Departamento de Medicina Preventiva e Social e alunas de mestrado em Saúde Coletiva, da área de epidemiologia do departamento.

As alunas de enfermagem foram pré-selecionadas após uma entrevista onde se avaliou a habilidade da candidata em aplicar o protocolo de pesquisa, a facilidade demonstrada em lidar com estranhos e existência de alguma experiência prévia em atividade de pesquisa semelhante. O grupo aprovado nesta etapa foi treinado para a aplicação do questionário e para as técnicas de antropometria de bebês. O material utilizado como referência foi o manual para diagnósticos comunitários elaborado por BARROS & VICTORA (1991).

O treinamento prático foi a aplicação de um pré-teste, 2 ou 3 questionários por entrevistadora nas proximidades do seu local de residência e, posteriormente, revisão do material produzido. O treinamento de antropometria foi feito em uma creche da rede pública de Campinas onde foram praticadas as técnicas de pesagem de crianças em balança do tipo Salter, sentadas e deitadas de acordo com sua idade, e medidas de comprimento com a utilização de antropômetro de madeira. Para as medidas antropométricas formaram-se duplas equipadas com o conjunto completo de equipamento de campo, também com a finalidade de familiarização com o material que seria utilizado na prática.

Depois de composta a equipe de campo foi elaborado um manual com as técnicas apresentadas no treinamento.

No trabalho de campo utilizou-se, para cada dupla de entrevistadoras:

- 2 mochilas com o logotipo da UNICAMP em destaque;
- 1 balança Salter e cestas plásticas para medidas com a criança em pé ou deitada;
- 1 suporte de ferro para a balança;
- 1 antropômetro de madeira, com suporte de cabeça e pés sobressalentes;

- questionários em branco, carta de consentimento informado, caneta azul, prancheta;
- crachá de identificação;
- cartão de identificação da pesquisa e de encaminhamento para o serviço de saúde;
- cópia da carta de apresentação enviada aos domicílios;
- fraldas descartáveis, vários tamanhos, para reposição da criança após as medidas;
- fraldas de pano para envolver a criança e proteger do contato com as cestas plásticas;
- lenços umedecidos para limpar a criança (em caso de necessidades);
- mapa da região e lista de endereços a ser visitados;
- jarra com unidades de medida de volume para auxílio durante o recordatório 24h.

Ao término de cada atividade de campo as dificuldades e limitações foram revistas para o planejamento do trabalho seguinte.

### **3.7. ESTIMATIVA INICIAL DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA**

Estimou-se a possibilidade de inclusão de 75% dos nascimentos, devido especialmente à dificuldade de localização das famílias.

Do total de crianças iniciadas no estudo estimou-se 10% de perdas em cada revisita. Quando necessário, foram feitos até dois retornos, em dias diferentes, nos endereços de residência das famílias e, no caso desta não ser encontrada, ela foi considerada perda de seguimento.

### **3.8. CRITÉRIO DE EXCLUSÃO**

Houve exclusão da pesquisa nos casos de recusa de participação por parte do responsável do domicílio ou quando a criança fosse portadora de problemas de saúde irreversíveis que poderiam introduzir viés nas análises.

### **3.9. DESCRIÇÃO DAS INFORMAÇÕES COLETADAS**

De acordo com os objetivos desta pesquisa, foram coletadas informações sobre 5 campos específicos:

1. condições socioeconômicas, ambientais e acesso da população à infraestrutura de serviços públicos;
2. consumo alimentar da família, através de questionário de compras mensais;
3. saúde dos integrantes da família, através de questionário de morbidade referida;
4. consumo alimentar da criança, através de recordatório 24h;
5. diagnóstico nutricional, através de antropometria, das crianças.

Da Declaração de Nascido Vivo foram extraídas as informações da mãe: nome, idade, grau de instrução e endereço, do local do parto, do tipo de parto e dos antecedentes gestacionais. Do recém nascido: data de nascimento, peso ao nascer, sexo e medidas de apgar.

### **3.10. PRIMEIRO QUESTIONÁRIO DE CAMPO**

Foi elaborado um questionário semi-estruturado dividido em 6 partes: 1- dados gerais; 2- dados da última gestação, do nascimento, de amamentação e da mãe; 3- amamentação e consumo alimentar da criança; 4- morbidade referida de crianças até 24 meses e maiores de 24 meses; 5- antropometria e recordatório 24h da criança; e, finalmente, 6- consumo alimentar familiar mensal (anexo 2).



O protocolo de pesquisa foi baseado nos modelos utilizados na Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (INAN, 1990), Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (BENFAN, 1997), trabalho de intervenção desenvolvido pelo DMPS/UNICAMP no Centro de Saúde São Marcos e Estudo Multicêntrico sobre Consumo Alimentar (INAN /NEPA, 1997).

Os dados de saúde coletados, através de questões de morbidade referida, tiveram especial atenção à determinação da incidência de diarreias e de doenças respiratórias nas crianças estudadas. Este destaque foi justificado pela maior prevalência destas duas enfermidades durante a idade de 0 a 24 meses (BENFAN, 1997) e que também estão fortemente associadas, tanto à prática alimentar (VICTORA *et al.*, 1987), quanto ao estado nutricional das crianças (TOMKINS & WATSON, 1989).

As informações referentes ao consumo alimentar foram obtidas através de dois instrumentos: um inquérito do tipo recordatório 24h para as crianças (BURKE & STUART, 1938) e um levantamento do consumo familiar mensal de alimentos (GALEAZZI *et al.*, 1996a). O primeiro permite uma aproximação do consumo de macro e micronutrientes por criança. Neste caso, o principal viés do método recordatório, que é a variação da ingestão de alimentos dia após dia, é minimizado em função da característica monótona da dieta das crianças desta faixa etária, isto é, ao contrário dos adultos, a variação do consumo de nutrientes entre as crianças é maior do que a variação do consumo de cada criança (QUANDT, 1987). Por outro lado, a maior dificuldade deste método é, para crianças lactantes, a determinação da quantidade de ingestão de leite materno e a determinação do consumo de alimentos fora do domicílio (QUANDT, 1987).

O segundo instrumento, levantamento do consumo familiar mensal de alimentos (GALEAZZI *et al.*, 1996b), faz um diagnóstico da disponibilidade de alimentos no domicílio. Os diferentes itens e suas respectivas quantidades informam tanto a variedade de alimentos consumidos, oferta de macro e micronutrientes para a família, quanto a suficiência destes nutrientes, tomando-se um padrão de recomendação de referência como, por exemplo, a “Recommended Dietary Allowances” (RDA) da “Food and Nutrition Board Committee on Dietary Allowances” (NAS, 1980). Entretanto, este instrumento não é capaz de fornecer informações suficientes sobre o consumo individual de alimentos, pois é uma

estimativa de disponibilidade e, portanto, um indicador indireto de ingesta alimentar, e também, principalmente porque não identifica a distribuição intra-familiar dos alimentos. Apesar desta limitação, ele pretende ser bastante útil para classificar e selecionar as famílias em categorias de acordo com seu nível de disponibilidade de alimentos, especialmente aquelas com pouca ou excessiva disponibilidade de macronutrientes, neste sentido, indicando possível risco de desnutrição ou obesidade de um ou mais integrantes da família. A análise qualitativa dos itens de consumo, por sua vez, é um instrumento útil para o planejamento de medidas de intervenção como, por exemplo, incremento do abastecimento de produtos ou educação alimentar.

O protocolo do levantamento do consumo mensal foi composto de uma lista pré-estabelecida de 107 alimentos que são investigados quanto à respectiva quantidade consumida no período de um mês. Por se tratar de uma quantidade muito extensa de produtos, foi elaborada uma segunda lista, composta de 19 itens, concebida a partir da seleção dos alimentos que, somados, fornecem em média pelo menos 85% de energia, proteína, cálcio, fósforo, ferro, vitamina A, B1, B2 e C, identificados em um inquérito populacional utilizando a mesma metodologia, realizado no município de Campinas no ano de 1994 (NEPA, 1995). Este protocolo alternativo facilita a relação entre o entrevistador e o entrevistado, invadindo menos a privacidade do domicílio e diminuindo o tempo de permanência no domicílio. LORENZANA & SANJUR (1999) em um estudo realizado com 238 famílias em Caracas, Venezuela, identificaram 12 alimentos que contribuem com 80,5% do total de energia consumida pela população e que explicam 90,7% da variação do total energético disponível nos domicílios. Para mensurar os 9,7% do requerimento energético restante seria necessário verificar o consumo de todos os outros possíveis alimentos existentes nos domicílios. Neste mesmo sentido, esta alternativa não interfere na possibilidade de classificar e selecionar as famílias de acordo com seu nível de disponibilidade energética, pois os 19 alimentos selecionados seriam um preditor do consumo energético total.

Durante o trabalho de campo, foi aplicado o formulário completo, com os 107 itens. A metade dos domicílios amostradas, selecionados ao acaso (os domicílios das mães, cujas DNVs tinham numeração par preenchem o questionário completo e as demais o questionário resumido).

Os demais campos que compuseram o questionário são descritos a seguir.

O campo de dados gerais aborda as características do domicílio e discrimina sexo, idade, relação de parentesco, escolaridade, ocupação e renda do grupo residente no domicílio (geralmente família constituída por membros com laço de consangüinidade direta como pai, mãe e irmão) que comparte a mesma estratégia de sobrevivência (FIBGE, 1983).

Os dados da última gestação, do nascimento, de amamentação e da mãe informam sobre as condições de saúde da mãe antes do nascimento da criança identificada neste estudo.

Finalmente, o campo amamentação e consumo alimentar da criança verifica possíveis intercorrências que podem interferir no sucesso do aleitamento materno e faz um diagnóstico do tempo decorrido após o nascimento até a introdução de alimentos na dieta das crianças além do leite materno.

O questionário depois de concluído foi pré-testado em dois momentos, primeiro pelo pesquisador e posteriormente pela equipe de campo selecionada para a pesquisa. Ao todo foram entrevistadas 36 famílias com crianças até um ano de idade e as questões elaboradas foram revistas e alguns ajustes de forma foram realizados até a construção do modelo definitivo que foi utilizado no trabalho de campo.

### **3.11. PRIMEIRA VISITA DOMICILIAR**

Na área de cobertura do Centro de Saúde, durante o ano de 1999, foram notificados em média 27 nascimentos por mês. Durante os meses de julho e agosto coletou-se as Declarações de Nascidos Vivos de crianças nascidas a partir de setembro de 1998, totalizando 321 declarações. Os dados foram transcritos para meio magnético com o auxílio do aplicativo Epi Info versão 6.04b (DEAN *et al.*, 1994).

O primeiro trabalho de campo ocorreu durante 15 dias no mês de setembro de 1999, com as atividades de visitas concentradas nos finais de semana. Os dados referentes ao desempenho deste trabalho de campo são mostrados no Quadro 1, a seguir:

**Quadro 1:** Desempenho do primeiro trabalho de campo, setembro de 1999.

SITUAÇÃO DA ENTREVISTA	N
REALIZADAS	108
TOTAL DE PERDAS	73
mudança de endereço	40
morte neonatal	4
endereço não encontrado	9
recusa	20
NÃO REALIZADAS	140
TOTAL	321

Com a finalidade de aumentar o número de entrevistas realizadas, a partir de novembro do mesmo ano foi programada uma atividade complementar de visitas, contando somente com a equipe do DMPS. Foram coletadas mais 23 declarações de nascidos vivos, referente aos nascimentos do mês de outubro de 1999, e os 163 domicílios que estavam faltando receberam nova comunicação por correio e foram revisitados. Desta nova tentativa obteve-se mais 39 famílias, completando a primeira fase de coleta de dados com 147 famílias ingressadas no estudo.

A partir dos dados das declarações de nascidos, comparou-se a população total com crianças menores de 1 ano de idade e a entrevistada para verificar a ocorrência de algum viés de seleção. Foi feito um diagrama de frequência e aplicado o teste de associação Qui Quadrado ou o Teste Exato de Fisher, dependendo do número de graus de liberdade das variáveis, para testar associação entre as variáveis do estudo (Quadro 2 e 3).

De acordo com os Quadros 2 e 3, pode-se observar que não existe associação entre a distribuição das variáveis descritas nos dois grupos, entrevistado e não entrevistado, isto é, estes são semelhantes com relação a estas variáveis, demonstrando que os domicílios foram encontrados ao acaso, fato que diminui a possibilidade de viés de seleção.

**Quadro 2:** Características da população identificada pelas DNVs (n=344)

Característica	Categorias	Frequência	%
Local de nascimento	Hospital	343	99,7
	Outro estab. de saúde	1	0,3
Sexo	Masculino	177	51,4
	Feminino	165	48,0
	sem informação	2	0,6
Peso ao nascer	< 1500 g	6	1,7
	1500 – 2500 g	22	6,4
	> 2500 g	316	91,9
Duração da gestação	22 – 27 semanas	1	0,3
	28 – 36 semanas	24	7,0
	37 – 41 semanas	314	91,3
	42 semanas ou mais	4	1,1
	sem informação	1	0,3
Tipo de gravidez	Única	338	98,3
	Dupla	6	1,7
Tipo de parto	Vaginal	141	41,0
	Cesário	202	58,7
	sem informação	1	0,3
Idade da mãe	< 20 anos	36	10,5
	de 20 a 30 anos	188	54,6
	de 30 a 35 anos	77	22,4
	>= 35 anos	43	12,5
Grau de instrução da mãe	Nenhum	2	0,6
	1º grau incompleto	91	26,6
	1º grau completo	51	14,8
	2º grau	123	35,6
	Superior	69	20,1
	ignorado	8	2,3
Filhos vivos	0	164	47,7
	1	124	36,0
	2	38	11,0
	3	11	3,2
	4 ou mais	3	0,9
	sem informação	4	1,2
Filhos natimortos	0	238	95,3
	1	10	2,9
	2 ou mais	1	0,3
	sem informação	5	1,5
Abortos (n=203)	0	180	88,7
	1	17	8,4
	2 ou mais	6	2,9

**Quadro 3:** Características da população entrevistada (n=147) e comparação com a população, teste Qui Quadrado ou Exato de Fisher (p= nível de significância)

Característica	Categorias	Frequência	%	p
Local de nascimento	Hospital	146	99,3	0,43
	Outro estab. de saúde	1	0,7	
Sexo	Masculino	77	52,4	0,84
	Feminino	70	47,6	
Peso ao nascer	< 1500 g	2	1,4	0,70 <sup>#</sup>
	1500 – 2500 g	9	6,1	
	> 2500 g	136	92,5	
Duração da gestação	22 – 27 semanas	0	0,0	0,16 <sup>#</sup>
	28 – 36 semanas	14	9,5	
	37 – 41 semanas	128	87,1	
	42 semanas ou mais	4	2,7	
	sem informação	1	0,7	
Tipo de gravidez	Única	143	97,3	0,41
	Dupla	4	2,7	
Tipo de parto	Vaginal	58	39,5	0,59
	Cesário	89	60,5	
Idade da mãe	< 20 anos	11	7,5	0,16
	de 20 a 30 anos	76	51,6	
	de 30 a 35 anos	38	25,9	
	>= 35 anos	22	15,0	
Grau de instrução da mãe	Nenhum	2	1,4	0,74 <sup>#</sup>
	1º grau incompleto	35	23,8	
	1º grau completo	20	13,6	
	2º grau	57	38,8	
	Superior	30	20,4	
	ignorado	3	2,0	
Filhos vivos	0	69	47,0	0,88 <sup>#</sup>
	1	54	36,7	
	2	18	12,2	
	3	5	3,4	
	4 ou mais	0	0,0	
	sem informação	1	0,7	
Filhos natimortos	0	142	96,6	0,36 <sup>#</sup>
	1	3	2,0	
	sem informação	2	1,4	
Abortos (n=74)	0	67	90,5	0,52 <sup>#</sup>
	1	5	6,8	
	2 ou mais	2	2,7	

# as categorias das variáveis foram agrupadas para a realização dos testes de associação (peso ao nascer: <2.500g e >=2.500g; duração da gestação: até 36 semanas e 36 semanas ou mais; grau de instrução da mãe: até 1º grau incompleto, 1º grau, 2º grau e superior; filhos vivos: 0, 1, 2 e 3 ou mais; filhos natimortos: 0 e 1 ou mais; abortos: 0 e 1 ou mais)

### 3.12. CONSTRUÇÃO DO BANCO DE DADOS

Foi elaborado um formulário para entrada de dados e um banco de dados com o auxílio do aplicativo Microsoft<sup>R</sup> Access 97. Segundo a estrutura do protocolo de pesquisa, os dados foram inseridos em 6 planilhas relacionadas entre si: corpo do questionário, moradores, morbidade referida de maiores de 24 meses, local das refeições, tabela completa de consumo mensal e tabela resumida de consumo.

No corpo do questionário foram armazenadas a maioria das informações, salvo os campos com duplicidade de resposta, como foram o caso dos quadros destinados ao preenchimento dos moradores do domicílio, a morbidade dos maiores de 24 meses e o local das refeições, onde vários indivíduos são atribuídos a um mesmo questionário. As tabelas de consumo mensal também ficaram em planilhas à parte, pois cada questionário ora foi composto da tabela completa, ora da tabela resumida. Todas as planilhas foram referenciadas com o um número de ordem que, no caso, é uma chave primária na estrutura de relacionamentos do programa Access. Este programa permite, além de relacionar diferentes dados, ordenar e classificar as variáveis e fazer operações estatísticas básicas, exportar os dados ou relacionamentos para outros aplicativos onde análises mais complexas podem ser realizadas.

As variáveis foram construídas de acordo com o protocolo de pesquisa sendo, na medida do possível, numéricas, seguindo os códigos propostos. A planilha do corpo principal do questionário contém 172 variáveis, a de moradores 9, a de morbidade referida 10, a dos locais das refeições 10, a tabela completa de consumo mensal 121 e, por último, a tabela resumida de consumo tem 43 variáveis.

As informações sobre o consumo individual das crianças, obtidas através do recordatório 24h, foram inseridas no aplicativo Sistema de Apoio a Decisão em Nutrição (CENTRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, 1995), versão 2.5, desenvolvido na Escola Paulista de Medicina, entretanto estes dados não foram considerados nas análises realizadas nesta tese.

O Banco assim definido serviu para armazenar os dados de todas as declarações de nascidos vivos, e as informações referentes a 142 crianças/domicílio, pois 5 dos 147 questionários foram desconsiderados devido a problemas de preenchimento dos campos e/ou dados insuficientes para análise.

### **3.13. CONSELHO LOCAL DE SAÚDE**

Após a finalização do primeiro trabalho de campo, da digitação dos dados e análise de consistência das informações coletadas, foi feito um painel que foi apresentado ao Conselho Local de Saúde do Centro de Saúde Costa e Silva no dia 03 de abril de 2000. Nesta reunião do Conselho procurou-se prestar contas à comunidade sobre as atividades realizadas na área e informar os planos de continuidade da pesquisa. Houve unânime concordância com relação aos objetivos do trabalho e à importância deste tipo de atividade.

O Centro de Saúde interessou-se especialmente com as informações relativas ao estado nutricional das crianças. A coordenação do Centro pretende implementar um programa de prevenção, acompanhamento e recuperação de deficiência nutricional nas crianças da área, assim como os casos encontrados no trabalho de campo foram reportados ao Centro de Saúde.

### **3.14. SEGUNDO TRABALHO DE CAMPO**

Baseado no primeiro protocolo de pesquisa, o segundo questionário incluiu os campos de amamentação e consumo alimentar da criança, morbidade referida, antropometria e recordatório de consumo alimentar (recordatório 24h). Sobre os dados gerais e caracterização da família foi incluída uma questão verificando eventuais mudanças no domicílio nos últimos 6 meses, tanto relativo à eventuais mudanças dos moradores do domicílio como relativo à situação de vínculo empregatício de cada um deles (anexo II). Foram suprimidos os campos sobre a última gravidez e sobre o consumo familiar mensal. Com estas modificações, o questionário ficou mais conciso e diminuiu o seu tempo de aplicação.

Na segunda etapa do trabalho de campo a mesma equipe de entrevistadores voltou aos domicílios nos meses de março e abril de 2000. O conhecimento da área de pesquisa e a experiência prévia facilitou o trabalho. Procurou-se não repetir as mesmas duplas nas mesmas casas para evitar erro sistemático na coleta de informações, especialmente nas medidas antropométricas das crianças. Por outro lado essa conduta causou certa estranheza para as famílias que prefeririam ser revisitadas pelas mesmas pessoas. Mesmo assim o retorno aos domicílios teve uma aceitação pelas famílias maior do que a primeira visita.



Utilizando os dados fornecidos pelas declarações de nascidos vivos, foram incluídas mais 109 crianças nascidas após novembro de 1999 até março de 2000. Deste total de novos domicílios, 52 foram visitados. Os motivos da não visita em 57 domicílios foram semelhante ao ocorrido em setembro. De fato, o problema relativo à mobilidade das famílias (mudanças de endereço) foi minimizado. Entretanto, operacionalmente, havia uma nova limitação de tempo e recursos, pois em abril o trabalho de campo programado incluía, além da visita às famílias novas, a revisita às antigas.

Foram realizadas ao todo 163 visitas, sendo 111 retornos nos domicílios que já haviam sido visitados anteriormente, significando 22% de perda de seguimento.

### **3.15. TOTAL DE INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS NO BANCO DE DADOS**

Em números, estão armazenadas 669 declarações de nascidos vivos (nascidos a partir de janeiro de 1998), 194 protocolos da primeira visita domiciliar (142 realizadas em 1999 e 52 realizadas em 2000) e 111 protocolos de seguimento.

### **3.16. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS TRABALHOS DE CAMPO**

Este método de identificação de recém nascidos permitiu, em cada coleta de dados, observar simultaneamente crianças de diferentes idades, aumentando, por um lado, a possibilidade de observação de diferentes fatores associados à saúde das crianças dentro de um intervalo de 1 ano mas, por outro lado, diminuindo o poder de teste das características estudadas, devido ao reduzido número de casos em cada faixa etária.

Com a finalidade de estudar uma área relativamente homogênea, congregando famílias assistidas pelo mesmo serviço de saúde utilizou-se um critério geográfico de inclusão das famílias que foi a residência na área de cobertura do Centro de Saúde Costa e Silva. Esta meta não foi plenamente atingida em função dos bairros cobertos pelo serviço não serem tão homogêneos quanto se esperava, ocorrendo diferenças importantes com relação ao *status* socioeconômico de famílias residentes em diferentes áreas. Entretanto, toda a área era basicamente servida pelas mesmas condições de infra-estrutura de rede de água e esgoto, coleta de lixo, pavimentação das ruas e rede elétrica, bem como todos os domicílios visitados eram de alvenaria e apresentavam boas condições de moradia.

Apesar das dificuldades esperadas do trabalho de campo: longas distâncias, dificuldade de localização da família, endereços equivocados, mudanças de domicílio e recusa em participar da pesquisa, o trabalho foi bem sucedido. Destaca-se a localização de 2 domicílios no primeiro dia de pesquisa com a ocorrência de morte neonatal como um fato inesperado que foi revisto pelo grupo, inclusive gerando a modificação da carta de apresentação do trabalho.

### **3.17. ANÁLISES REALIZADAS**

As informações inseridas no banco de dados foram verificadas com relação a sua plausibilidade e as inconsistências foram corrigidas, quando se dispunha da informação original correta, ou consideradas dados perdidos (“missing”).

A primeira etapa de trabalho consistiu na Análise Exploratória dos Dados quando foram construídas tabelas de frequência e gráficos de distribuição das variáveis estudadas.

Os dados de cada trabalho de campo foram comparados para avaliar a qualidade da coleta de dados e a consistência das respostas obtidas. Para tanto utilizou-se de testes de associação (Qui-Quadrado ou teste Exato de Fisher) e testes de comparação de médias (teste T-Student e Análise de Variância) (ARMITAGE & BERRY, 1994).

Foram criadas novas variáveis a partir dos dados originais de acordo com a especificidade das análises que foram realizadas.

Os sintomas de infecção respiratória foram agrupados de modo a definir Infecções Respiratórias Agudas Superiores (IRASup), Infecções Respiratórias Agudas Baixas (IRABaixa) e Infecções Respiratórias (IR). Foi considerado IRASup os casos de resposta positivas para os sintomas de nariz entupido ou escorrendo, tosse seca ou respiração difícil. IRABaixa foi considerada quando ocorreu simultaneamente nariz entupido ou escorrendo, tosse com catarro ou chiado no peito (HOWIE *et al.*, 1990). Os casos classificados de uma maneira mais ampla de IR foram aqueles com resposta positiva para coriza acompanhada por tosse ou chiado no peito (CUSHING *et al.*, 1998).

As medidas antropométricas foram analisadas por meio dos indicadores de Peso para Idade (P/I) e Comprimento para Idade (C/I), medidos através dos escores  $z$  obtidos com o auxílio do aplicativo Epi Nut do pacote Epi Info (DEAN, *et al.*,1994). Também utilizou-se as medidas de velocidade de crescimento, classificadas em alta, média e baixa. Os pontos de corte utilizados para definir estas categorias foram as medidas de média  $\pm$  a metade do desvio padrão das velocidades de crescimento. No caso do ganho de peso os valores foram 663 g/mês e 885 g/mês na primeira visita (considerando os valores entre o nascimento e a primeira medida de peso) e 293 g/mês e 472 g/mês na segunda visita (ganho de peso entre a primeira e a segunda visita). Os pontos de corte para crescimento foram 4,4 cm/mês e 6,4 cm/mês na segunda visita (aumento de tamanho entre a primeira e segunda visita).

O aleitamento materno foi classificado em Aleitamento Materno Exclusivo (AMEX) e Aleitamento Materno (AM). Considerou-se AMEX a dieta exclusiva de leite materno, direto no seio ou extraído, sem nenhum outro complemento líquido ou sólido, com exceção de vitaminas, suplementação mineral ou ingestão de medicamentos. AM foi a dieta incluindo leite materno, independentemente da introdução de qualquer outro alimento, líquido ou sólido (WHO, 1991).

A duração do aleitamento materno foi calculada, em semanas, através de técnicas de sobrevivência Kaplan Meyer, que possibilita examinar o comportamento da amamentação ao longo do tempo e determinar a duração mediana. Esta análise é útil nos casos em que são definidos dados censurados (KLEINBAUM, 1996). Neste trabalho considerou-se censura quando, no momento da visita domiciliar, a criança ainda estava em aleitamento materno exclusivo, para a determinação da duração do AMEX, ou em aleitamento, para a duração do AM.

A duração da amamentação também foi categorizada de acordo com os resultados observado por HOWIE *et al.* (1990): até 4 semanas, mais de 4 até 13 semanas e mais de 13 semanas. Nos casos definidos como censura, a duração do período de amamentação foi subestimado pela idade da criança na data da entrevista.

Para avaliar associação entre os sintomas mórbidos das crianças e as variáveis explanatórias: nível socioeconômico, *status* nutricional e padrão de alimentação foi realizado uma análise bivariada utilizando o teste Qui-Quadrado ou o teste Exato de Fisher com intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5%.

As variáveis explanatórias que tiveram os resultados de associações com nível de significância igual ou menor que 5% foram incluídas em um modelo de regressão logística múltipla (ARMITAGE & BERRY, 1994). Adotou-se o método de inclusão progressiva das variáveis baseado no seu nível de significância e remoção de variáveis baseado na probabilidade Wald com significância de 10%, para os graus de liberdade apropriados (SPSS, 1997).

Para observar a relação entre a duração do aleitamento materno exclusivo com as características maternas, da criança e do meio que os cercam o tempo de amamentação foi aplicado o teste de associação Qui-Quadrado ou o teste Exato de Fisher, de acordo com o número de graus e liberdade, com intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5%.

A variável dependente foi a duração do AMEX, agrupado de 4 em 4 semanas, e as variáveis independentes foram: 1. as características socioeconômicas: condições de moradia, tamanho da família, renda familiar, escolaridade dos pais e número de filhos; 2. as características da última gestação: ter amamentado o filho anterior, intenção de amamentar o atual filho e haver planejado a gravidez; 3. as características de atenção à mãe e ao parto: tipo de pré natal, tipo de parto, parto simples ou gemelar, tempo entre o nascimento e a primeira mamada, tempo de permanência na maternidade após o parto e administrar algum líquido ao recém-nascido ainda na maternidade e, finalmente, 4. as características de saúde da mãe e do bebê: doença crônica materna, problemas para amamentar, hábito tabágico, consumo de bebidas alcoólicas, hospitalização da criança e frequência à creche.

Com o objetivo de excluir variáveis de confundimento e construir um modelo explanatório sobre a duração do AMEX foi feita uma análise multivariada, modelo de Risco Proporcional de Cox, para cada período de 4 semanas, incluindo, para cada período, as respectivas variáveis associadas significativamente na análise bivariada (ARMITAGE & BERRY, 1994). Seis modelos foram construídos, a contar do menor período de tempo. As

variáveis significativas incluídas no modelo para cada período, entravam no período subsequente. Ao final do último período, foi construído um novo modelo incluindo todas as variáveis significativas das análises anteriores. A técnica utilizada no modelo multivariado foi a de inclusão progressiva, não condicional, com critério de entrada de nível de significância estatística de 5%, de acordo com os graus de liberdade apropriados e critério de remoção baseado na probabilidade de 10% da estatística Wald.

Para os dados de consumo alimentar, as quantidades de alimentos referidas em cada item, por cada família, foram transformadas em unidades comestíveis e posteriormente transformadas em nutrientes com o auxílio da tabela de composição química dos alimentos do IBGE (FIBGE, 1977). As necessidades nutricionais foram estimadas para todos os integrantes de cada domicílio, em função dos respectivos sexos e idades. Os valores das recomendações nutricionais foram obtidos na tabela de recomendações ponderada para população brasileira onde os valores apresentados, baseados na 9ª edição do RDA (NAS, 1980), consideraram indivíduos com atividade física moderada (VANNUCCHI *et al.*, 1990). As razões entre a disponibilidade de nutrientes e as necessidades resultaram nos valores de adequação para cada família e foram expressos na forma de porcentagem.

O tratamento destes resultados foi feito em um primeiro momento agrupando-se as famílias de acordo com a sua renda familiar *per capita* mensal e os valores de adequação médios foram calculados para cada estrato de renda. A comparação entre os diferentes extratos foi feita através de uma análise de variância a um critério, com cinco graus de liberdade.

Posteriormente cada família foi classificada como adequada ou inadequada com relação à disponibilidade de nutrientes no domicílio. O ponto de corte utilizado foi baseado nos resultados da última Pesquisa de Orçamento Familiar, POF – 1995, realizada pelo DIEESE – SP na capital paulista (DIEESE, 1996). Considerou-se adequada a quantidade de alimentos disponível no domicílio igual ou superior a 90% da recomendação utilizada como referência, sendo que o restante seria adquirido, em média, nas refeições fora do domicílio.

A comparação do padrão de adequação dos nutrientes pelas famílias foi feita através do teste não paramétrico de Cochran's Q, equivalente à análise de variância dois critérios, onde múltiplas variáveis binárias são testadas com relação à diferença entre a categorização de cada caso atribuído às variáveis.

As variáveis contínuas foram categorizadas para a realização de testes de associação, usando os teste Qui-Quadrado ou o teste Exato de Fisher, com intervalo de confiança igual a 95% e nível de significância de 5%. Estes testes compararam as famílias, divididas em adequadas e inadequadas para os 8 nutrientes estudados, com as variáveis independentes do estudo.

Para avaliar o efeito de interação ou confundimento entre as variáveis independentes, características socioeconômicas e as respostas positivas ao questionário de morbidade, foi realizada uma análise de regressão logística múltipla, onde todas as variáveis que apresentaram valor do coeficiente p de Pearson igual ou inferior a 0.20 foram incluídas no modelo. O método de inclusão progressiva das variáveis foi adotado com critério de entrada das variáveis baseado na sua significância estatística ( $p=0.05$ ) e de exclusão baseado na probabilidade da estatística Wald ( $p=0.10$ ) (SPSS, 1997).



***RESULTADOS***

#### 4.1. O EFEITO PROTETOR DA AMAMENTAÇÃO

Todos os domicílios que receberam as duas visitas foram incluídos neste estudo de modo que um total de 111 crianças e suas famílias foram analisadas.

De acordo com a metodologia, todas as crianças nasceram durante os 12 meses anteriores ao início do trabalho de campo. Em cada visita foi aplicado o mesmo questionário de morbidade referida verificando a ocorrência de diarreia e infecções respiratórias nos últimos 15 dias, além de verificar se a criança apresentava anemia ou havia tido alguma internação hospitalar desde o nascimento. Diarreia foi considerada 4 ou mais evacuações aquosas por dia ou uma mudança evidente na frequência de evacuações da criança durante o dia.

As crianças entrevistadas tinham  $177 \pm 100.6$  dias e  $359 \pm 107.4$  dias respectivamente, na ocasião da primeira e da segunda visita domiciliar.

Os domicílios eram compostos majoritariamente por quatro ou mais integrantes (76,1%) e mais da metade das famílias tinham pelo menos dois filhos, incluindo a criança identificada na pesquisa. A porcentagem de mães adolescentes (<20 anos) foi de 9,2% e mães que deram à luz com mais de 35 anos foi de 19,3%.

Uma observação inesperada foi que 44% das mães entrevistadas declararam que não haviam planejado a última gestação.

Verificou-se que 76,1% das mães tinham mais de 8 anos de estudo, enquanto que pais, com a mesma escolaridade, a frequência foi de 75,5%. 62,2% das mães declararam realizar alguma atividade fora de casa. A renda familiar *per capita* mensal de 24,3% das famílias entrevistadas foi inferior a um salário mínimo. Das famílias entrevistadas, 35,5% delas eram dependentes do Sistema Único de Saúde (SUS).

As condições de infra estrutura, água encanada, rede de esgoto, coleta de lixo, pavimentação de ruas e calçadas, apresentadas na região onde foi realizado o trabalho, eram de boa qualidade e distribuídas uniformemente por toda área. As residências eram todas de alvenaria acabadas ou, eventualmente, realizando alguma reforma de ampliação.

A porcentagem de mães fumantes observada foi de 10% e aquelas que consumiam alguma bebida alcóolica foram 30%.



Até a primeira visita domiciliar, 75,7% das mães declararam serem as pessoas com quem as crianças ficam a maior parte do tempo e esta porcentagem decresceu para 56,8% na segunda visita domiciliar. No sentido contrário 6,3% das crianças freqüentavam creche até a primeira visita e, seis meses depois, 28,8% das crianças já freqüentavam creche.

Dentre as 111 crianças observadas plenamente, 6,3% delas nasceram com peso inferior a 2.500 gramas (baixo peso ao nascer). O indicador antropométrico de peso para idade (P/I) registrou 1,8% de casos menores que  $-2$  *z-score* na primeira visita e 5,4% na segunda. As médias observadas de P/I foram respectivamente  $-0,11 \pm 1,01$  e  $-0,41 \pm 1,31$ .

Sobre o aleitamento materno 96,4% das mães declaram haver iniciado a amamentação de suas crianças, e que somente 83,8% destas o fizeram de forma exclusiva. A duração mediana do AM foi de 30,5 semanas e de AMEX foi de 8,5 semanas. Ao final de 4 semanas, 27% das mães introduziram outro alimento na dieta dos seus filhos e somente 29,7% das mães mantiveram a prática do AMEX para além de 13 semanas. A porcentagem de desmame total até 4 semanas foi de 8,1% e após 13 semanas 73% das mães ainda davam leite materno aos seus filhos.

Os casos de hospitalização até a primeira visita foram 10 e aumentaram para 13 até a segunda visita. As respostas positivas para os sintomas mórbidos investigados estão descritas na Tabela 1 a seguir, para a primeira e segunda visita domiciliar. As freqüências observadas em cada visita foram comparadas através do teste Qui-Quadrado e os valores de significância obtidos também são apresentados.

As análises de associação realizadas entre os sintomas mórbidos descritos na Tabela 1 e as características da família, das mães, escolaridade dos pais, hábito tabágico materno ou uso de bebida alcóolica e tipo de serviço de saúde utilizado pela família não foram significativas.

Nenhuma associação também foi observada entre os indicadores antropométricos ou as medidas de crescimento e as freqüências dos sintomas.

Quando se verificou a associação dos sintomas mórbidos com as idades das crianças, somente foi encontrado que, na primeira visita, entre os sintomas de infecção respiratória, nariz escorrendo mostrou-se mais freqüente nas crianças de 6 a 9 meses e dor de ouvido o foi entre as crianças mais velhas. Diarréia foi mais freqüente entre as crianças mais velhas. Na segunda visita, porém, somente dor de ouvido mostrou-se com associação significativa com a idade e mais freqüente nas crianças maiores.

**Tabela 1:** Respostas positivas dos sintomas investigados no questionário de morbidade referida na 1ª e 2ª visita e valores p da comparação entre as duas freqüências (n=111).

Sintomas	1ª visita (%)	2ª visita (%)	p
Anemia	8,2	18,9	0,02
Diarréia	9,0	14,4	0,21
Tosse	51,4	54,1	0,69
Nariz escorrendo	35,5	62,7	0,004
Dor de ouvido	9,2	15,7	0,14
Nariz entupido	54,1	44,0	0,14
Garganta vermelha	10,2	20,2	0,04
Respiração rápida ou difícil	17,4	24,5	0,20
Chiado no peito	23,6	29,7	0,06
Chiado no peito freqüente	5,4	3,6	0,72
Febre	21,8	34,2	0,04
IRASup	29,7	37,8	0,20
IRABaixa	25,2	34,2	0,14
IR	22,5	34,2	0,05
1 sintoma de IRA	73,9	78,4	0,43
2 sintomas de IRA	55,0	63,1	0,22
3 sintomas de IRA	36,0	52,3	0,01
4 sintomas de IRA	27,0	36,0	0,15
5 ou + sintomas de IRA	16,2	28,8	0,02
Visita ao centro de saúde devido aos sintomas de IRA	41,9	39,6	0,73

Os fatores significativamente associados com as respostas de morbidade foram, na primeira visita, a duração do aleitamento materno e a renda familiar e, na segunda visita, a duração do aleitamento materno, a renda familiar e a frequência à creche.

A Tabela 2 apresenta os valores do nível de significância (valor de p), de acordo com o teste Qui-Quadrado ou Exato de Fisher, encontrados para as associações entre as variáveis independentes, duração do aleitamento materno, renda familiar, baixo peso ao nascer e frequência à creche, e as variáveis dependentes: cada sintoma de morbidade referida.

A duração do aleitamento materno não se mostrou associada com renda familiar, educação dos pais, idade materna ou indicadores antropométricos de modo que é possível diminuir a possibilidade do efeito de confundimento entre a associação da duração do aleitamento materno e os sintomas mórbidos.

**Tabela 2:** Frequência de respostas positivas para hospitalização e os sintomas de morbidade investigados inversamente associadas, com a duração do aleitamento materno, com a renda familiar maior que 1 salário mínimo, não nascer baixo peso e não freqüentar creche – 1ª e 2ª visita (n=111).

Sintomas	1ª visita				2ª visita			
	AMEX	AM	Renda >1SM	Peso normal	AMEX	AM	Renda >1SM	Não ir à creche
Hospitalização		<0.0005		0.015	0.034	0.006		
Dor de ouvido			0.013	0.016				0.001
Febre								0.001
Chiado no peito			0.011			0.047	0.005	
Chiado no peito freqüente	0.001	0.007		0.031	0.004			
Respiração rápida ou difícil	0.038					0.014	0.039	
Tosse							0.021	0.004
Nariz escorrendo		0.017						<0.0005
Nariz entupido							0.029	0.003
IRASup							0.006	
IRABaixa			0.022					
IR		0.041						
2 sintomas de IR								0.002
4 sintomas de IR			0.041				0.027	0.001
Visita ao centro de saúde devido IRA			0.039		0.028		0.038	0.020

Hospitalização, os sintomas mórbidos e o uso do sistema de saúde foram, um a um, as variáveis dependentes de 16 modelos de regressão logística múltipla e as variáveis independentes foram aquelas com associação significativa ( $p < 0,05$ ) nas análises bivariadas, ou seja, duração do aleitamento materno exclusivo, renda familiar maior que 1 salário mínimo, peso ao nascer maior que 2.500 gramas e não frequentar creche.

**Tabela 3:** Odds Ratio e intervalo de confiança de 95% dos fatores protetores associados à hospitalização e aos sintomas de infecção respiratória – 1ª e 2ª visita (n=111).

Sintomas	N	AMEX mais de 4 semanas	AM mais de 4 semanas	AM mais de 13 semanas	Renda >1SM	Não nascer baixo peso	Não ir à creche
1ª visita		OR (IC 95%)					
Hospitalização	103	-	0.09 (0.01-0.52)	-	-	0.14 (0.02-0.96)	⊗
Dor de ouvido	102	-	-	-	-	0.22 (0.05-0.91)	⊗
Chiado no peito	103	-	-	-	0.28 (0.10-0.74)	-	⊗
IRABaixa	103	-	-	-	0.33 (0.12-0.86)	-	⊗
Visita ao centro de saúde devido a IRA	98	-	-	-	0.39 (0.15-0.99)	-	⊗
2ª visita							
Dor de ouvido	101	-	-	-	-	⊗	0.18 (0.05–0.56)
Febre	103	-	-	-	-	⊗	0.25 (0.10–0.66)
Chiado no peito	103	-	-	-	0.26 (0.10-0.67)	⊗	-
Respiração rápida ou difícil	102	-	-	0.21 (0.07-0.62)	0.35 (0.12-0.99)	⊗	-
Tosse	103	-	-	-	0.34 (0.13-0.93)	⊗	0.37 (0.14–0.96)
Nariz escorrendo	102	-	-	-	-	⊗	0.20 (0.06-0.63)
Nariz entupido	101	-	-	-	0.36 (0.14-0.96)	⊗	0.33 (0.13-0.86)
IRASup	103	-	-	-	0.28 (0.11-0.71)	⊗	-
2 sintomas de IRA	103	-	-	-	-	⊗	0.28 (0.10-0.82)
4 sintomas de IRA	103	-	-	-	-	⊗	0.29 (0.11-0.74)
Visita ao centro de saúde devido a IRA	103	0.27 (0.09-0.79)	-	-	-	⊗	-

⊗ não incluído nos modelos de regressão

Como é mostrado na Tabela 3, os casos de hospitalização foram menos freqüentes entre as crianças que mamaram exclusivamente pelo menos além do primeiro mês de vida. As crianças que não nasceram com baixo peso também tiveram menor risco de hospitalização e problemas no ouvido. Entretanto deve-se ressaltar que o número de recém-nascidos com baixo peso que fizeram parte deste estudo foi pequeno, seis entre os 111 domicílios com as informações completas, refletindo no grande intervalo de confiança apresentado.

As crianças pertencentes às famílias com renda mensal superior a um salário mínimo *per capita* mostraram-se mais protegidas dos sintomas de chiado no peito, infecções respiratórias baixas e freqüentaram menos o Centro de Saúde do que as crianças mais pobres.

Após seis meses, na segunda visita, o aleitamento materno continuado ainda mostrou-se fator protetor de problemas respiratórios e especialmente o aleitamento materno exclusivo mostrou-se fator de proteção diminuindo a freqüência de uso dos serviços de saúde em virtude de problemas respiratórios. Entretanto, os fatores do meio, como a renda familiar e principalmente não freqüentar creche, foram os principais protetores contra os sintomas de infecções respiratórias. A renda mostrou-se associada com os sintomas mais comuns, como chiado no peito, respiração rápida ou difícil, tosse, nariz entupido e infecção respiratória superior, enquanto que não freqüentar creche mostrou-se fator protetor contra sintomas mais severos como dor de ouvido, febre, tosse e de até 4 sintomas de infecção respiratória simultaneamente.

#### **4.2. OS FATORES ASSOCIADOS À DURAÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO**

Para verificar os fatores associados à prática da amamentação exclusiva foram observadas todas as famílias com pelo menos uma visita domiciliar realizada. Neste sentido foi possível analisar 194 famílias.

Do total de crianças, metade delas eram meninos (50,5%). Analisando todas as primeiras visitas, a média das idades das crianças foi  $165,2 \pm 93,2$  dias, e o menor bebê tinha 25 dias e o maior 389 dias.

Famílias com até 3 integrantes foram 26,9% dos casos e 50% das famílias tinham somente um filho. Mais da metade (54,1%) dos domicílios tinham 2 ou mais pessoas dormindo no mesmo quarto e a porcentagem de famílias monoparentais foi de 16,7%. De todas as mães entrevistadas, 62,9% declararam trabalhar fora de casa, meia ou inteira jornada.

Menos de 8 anos de escolaridade foi declarado por 17,7% das mães e 18,9% dos pais. Mães adolescentes perfizeram 9,4% e maiores que 35 anos 16,6%. A renda familiar mensal per capita foi inferior a um salário mínimo para 21,1% das famílias e 33,3% delas declararam gastar mais da metade dos seu orçamento mensal com a compra de alimentos.

Entre as mães com mais e um filho (97 mães), 90,7% declararam haver amamentado o filho anterior e 71,6% delas o fizeram por mais de 3 meses.

Quando foi perguntado às mães sobre a intenção de amamentar, todas responderam positivamente e 126 responderam um período determinado de tempo em meses. Destas, 4,8% tinham intenção de amamentar menos que 3 meses, 42,6% de amamentar entre 3 e 6 meses e 52,4 de amamentar por um período superior a seis meses.

A porcentagem de gravidez não planejada foi de 45,8%. Todas as mães tiveram alguma assistência pré-natal e que para 72,3% das mães o número de consultas foi superior a 8. Entretanto 66,0% das mães referiram não haver recebido orientação sobre amamentação durante o pré-natal.

Bebês prematuros ocorreram em 6,7% dos casos e houve 2,1% de partos gemelares. A prevalência de baixo peso ao nascer foi de 6,2%. Partos cesariana ocorreram em 61,3% dos nascimentos.

Durante as entrevistas, 7,3% das mães declararam que houve complicações durante o parto, 10,5% que os bebês nasceram com algum problema e 4,7% que os bebês ficaram internados depois da sua alta após o parto.

Após o nascimento, 33,1% dos recém-nascidos demoraram até 4 horas para ter o primeiro contato com o seio materno. Outros líquidos além do leite materno foi administrado para 24,3% dos recém-nascidos ainda na maternidade, segundo as mães.

Entre as mães que declararam trabalhar fora de casa, 38,9% declararam haver obtido licença do trabalho.

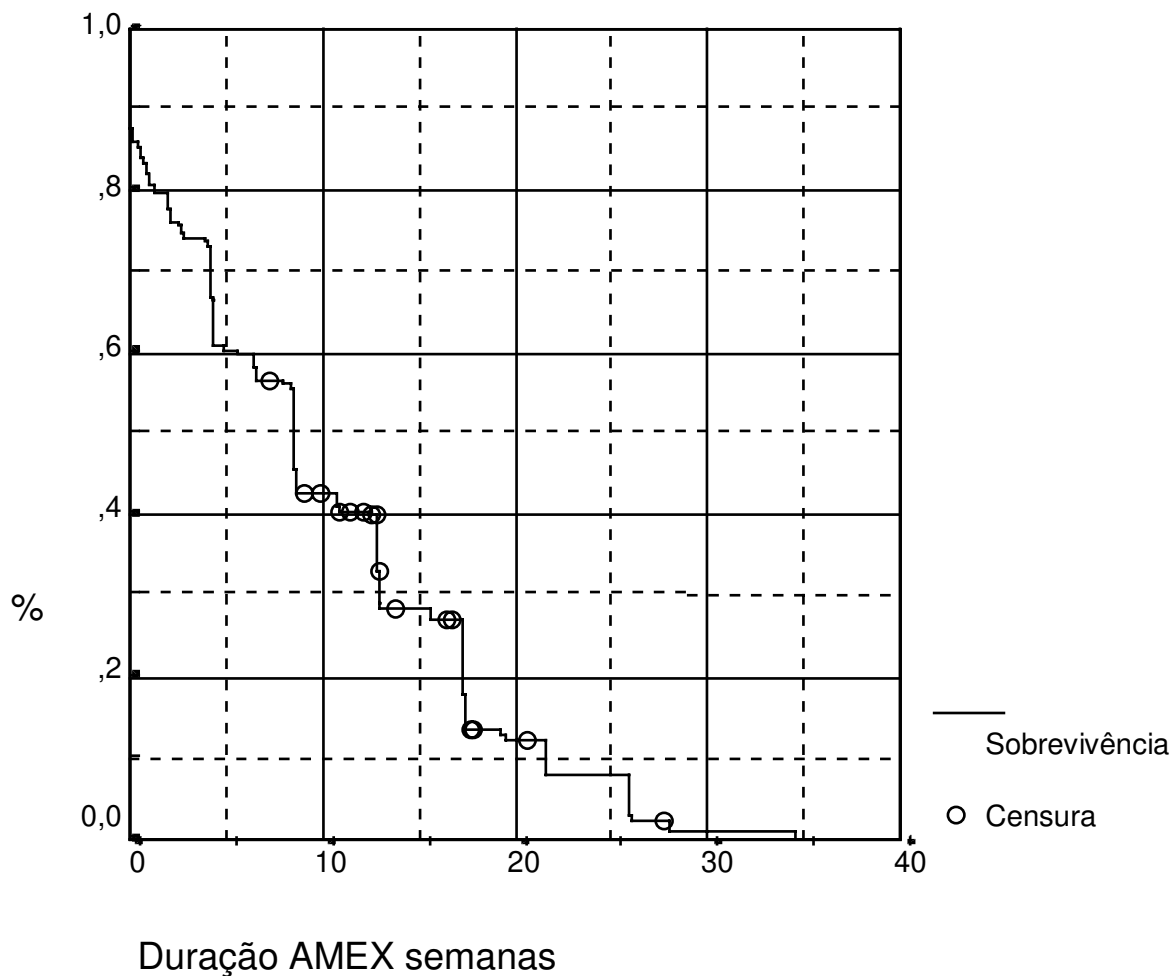
Doenças crônicas como hipertensão ou diabetes foi declarado por 17,2% das mães. As mães fumantes foram 13%. Crianças com histórico de internação hospitalar foram em 8,2% e 36,8% das famílias entrevistadas eram SUS dependentes.

Com respeito à situação da prática de amamentar, 48,4% das mães declararam que tiveram problemas de seio, como dor no seio, inflamação, mastite, problema de pega, de bico, uso de medicamentos que contra indicassem a amamentação ou recomendações contra a amamentação.

Quando perguntadas sobre a impressão que as mães tinham sobre o tamanho dos seus filhos, 6,7% responderam que o achava magro, 11,1% que o achava baixo e 9,4% que o achava pequeno.

Com relação à duração do AMEX, a mediana observada entre as 194 mães foi de 8,54 semanas (IC 95% de 8,40 – 8,68). Foram censuradas 16 crianças que ainda estavam sendo amamentadas exclusivamente. A função sobrevivência descrita pelo método de Kaplan-Meyer é apresentada no Gráfico 1.

Somente 2,1% das mães não amamentaram seus bebês e 3,6% amamentaram menos que uma semana. Entretanto, considerando AMEX, 19,1% das mães introduziram outro líquido ou alimento antes da primeira semana de vida do bebê. Nas análises posteriores estes casos foram considerados como não AMEX.



**Gráfico 1:** Aleitamento materno exclusivo por semanas, sobrevivência pelo método de Kaplan-Meier (194 casos, 16 censuras e 178 eventos)

As características familiares, sócio econômicas, ambientais e de saúde da mãe e da criança tiveram diferente impacto na duração do AMEX ao longo do tempo. A Tabela 4 mostra o resultado da análise bivariada entre estes fatores e as diferentes durações de amamentação exclusiva.



**Tabela 4:** Valores do nível de significância (valor de p) dos fatores associados com o sucesso do aleitamento materno exclusivo em diferentes períodos de tempo –Teste Qui-Quadrado e Exato de Fisher (n=194)

Fatores promotores do AMEX	> 1 semana	Até 4 semanas	Até 8 semanas	Até 12 semanas	Até 16 semanas	Até 20 semanas
Número de mães	(157)	(118)	(82)	(49)	(22)	(11)
<b>Características sócio econômicas</b>						
Menos de 2 pessoas por dormitório	0.049					
Famílias com até 3 pessoas		0.006		0.035		
Escolaridade paterna superior a 8 anos		0.030				
Família biparental			0.008			
Presença de irmão			0.035			
<b>Filho prévio e gestação</b>						
Ter amamentado o filho anterior	0.030					
Ter amamentado o filho anterior por mais de 3 meses	0.010		0.003			
Intenção de amamentar o filho atual por mais de 6 meses	0.037	0.034	0.001	<0.0005	0.001	0.001
Haver planejado a última gestação			0.026	0.032		
<b>Parto e práticas hospitalares</b>						
Parto simples	0.001					
Bebê mamar até de 4 horas pós parto	0.034					
Bebê saiu do hospital junto com a mãe	0.014					
Não administrar outro líquido para o bebê além do leite materno	0.003					
<b>Saúde materna e da criança</b>						
Mãe sem doença crônica			0.025			
Não ter problemas para amamentar	<0.0005		0.001	0.017		
Mãe não fumante			0.003	0.005	0.046	
Criança freqüentar creche			0.012			
Criança não haver sido hospitalizada				0.010		

O início da amamentação exclusiva , ou AMEX por mais de uma semana, mostrou-se associado com as práticas hospitalares, a ausência de problemas para amamentar, tanto haver amamentado o filho anterior como ter intenção de amamentar o filho atual e, entre as características sócio econômicas, domicílios com baixa densidade de moradores por quarto.

Nos períodos subseqüentes, famílias pequenas e a participação paterna contribuiu para aumentar a duração do AMEX. Da mesma forma que experiência prévia e a intenção em amamentar favorecem o prolongamento da amamentação exclusiva.

Mães portadoras de doenças crônicas, fumantes e crianças com episódios de hospitalização estiveram associados com a interrupção do AMEX. A frequência à creche favoreceu o AMEX para além de 8 semanas.

Após a análise bivariada, as variáveis significativamente associadas ingressaram, para cada período, em um modelo de regressão múltipla (Risco Proporcional de Cox). Os resultados são apresentados na Tabela 5.

**Tabela 5:** Fatores protetores associados à maior duração do aleitamento materno exclusivo, Odds Ratio e Intervalo de Confiança de 95% – Modelo do Risco Proporcional de Cox (n=194).

Períodos	N	Fatores	OR	IC 95%
0 a 1 semana #	107	Não ter problemas para amamentar	0.31	0.10 – 1.02
1 a 4 semanas	90	Família com até 3 pessoas	0.11	0.02 – 0.59
		Família com 4 ou 5 pessoas	0.30	0.10 – 0.88
		Escolaridade paterna superior a 8 anos	0.21	0.08 – 0.56
Até 8 semanas ##	89	Família com até 3 pessoas	0.19	0.06 – 0.56
		Presença de irmão	0.39	0.20 – 0.79
		Intenção de amamentar por mais de 6 meses	0.34	0.18 – 0.65
Até 12 semanas	103	Família com até 3 pessoas	0.37	0.16 – 0.86
		Intenção de amamentar por mais de 6 meses	0.35	0.21 – 0.57
Até 16 semanas	103	Intenção de amamentar por mais de 6 meses	0.45	0.29 – 0.69
Até 20 semanas	103	Intenção de amamentar por mais de 6 meses	0.43	0.28 – 0.66
Todos os períodos	103	Intenção de amamentar por mais de 6 meses	0.42	0.27 – 0.66

# Sem incluir a variável ter amamentado o filho anterior e ter amamentado o filho anterior por mais de 3 meses

## Sem incluir a variável ter amamentado o filho anterior por mais de 3 meses

Não haver tido problemas para amamentar apareceu com um *odds ratio* de 0,31, favorecendo o início do AMEX na primeira semana de vida do recém-nascido, controlado pela prevalência de bebês que permaneceram na maternidade após a alta materna. Entretanto, o intervalo de confiança, com 95% de significância, incluiu o valor 1 (0,10 – 1,02). Os resultados da análise não respondem aos critérios de definição de fator de proteção, apesar da plausibilidade biológica deste fator. Por este motivo, não haver tido problemas para amamentar foi mantido no modelo de regressão nas etapas posteriores.

As variáveis ter amamentado o filho anterior e ter amamentado o filho anterior por mais de 3 meses não foram incluídas nos modelos de regressão em função de serem válidas somente para metade dos casos analisados, ou seja, para aquelas mães com mais de um filho. Para que esta exclusão não provocasse viés nas análises posteriores, as mães com mais de um filho foram comparadas com as com somente um filho e elas não foram diferentes estatisticamente com relação às outras variáveis analisadas no modelo de regressão múltipla.

No primeiro mês, famílias pequenas contribuem para o AMEX assim como a participação dos pais com escolaridade superior a 8 anos.

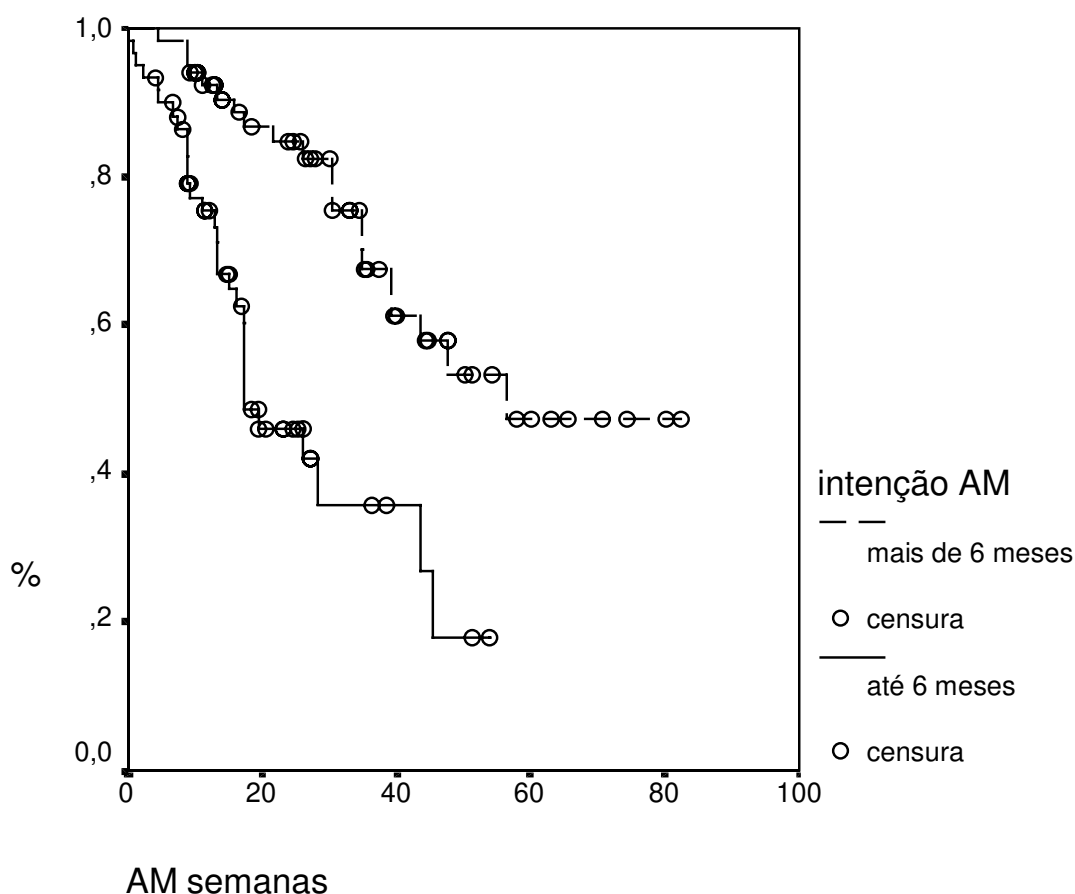
O efeito protetor de famílias pequenas diminui com o tempo perdendo significância estatística após 12 semanas. Acima de 8 semanas, a presença de irmão foi associada com o prolongamento do AMEX.

Para além de 8 semanas de AMEX, a intenção prévia de amamentar por mais de 6 meses foi a única variável que se manteve associada significativamente, assim como no modelo incluindo todos os períodos. Esta foi a única variável explicativa que nele permaneceu.

Esta resposta foi obtida espontaneamente pela maioria das mães (127). As restantes responderam através das alternativas: “até quando tiver leite”, 39,7% ou “até quando o bebê quiser”, 60,3%. Aquelas que responderam à primeira alternativa, tiveram uma mediana de amamentação exclusiva de 4,34 semanas enquanto que o outro grupo teve uma mediana de 8,54 semanas, de acordo com o método de sobrevivência de Kaplan-Meyer.

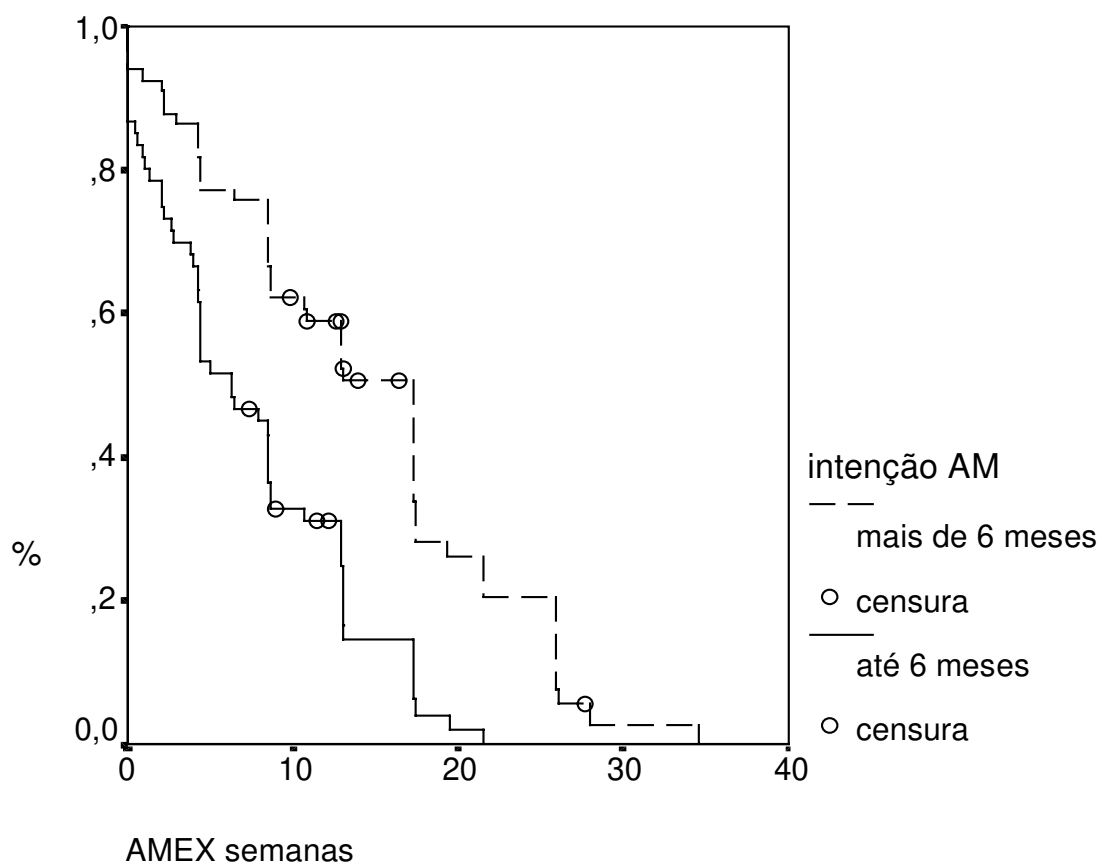
O mesmo procedimento de estratificação foi feito para calcular a mediana do aleitamento materno, exclusivo ou não, das 126 mães que responderam diretamente o período de tempo que intencionavam amamentar, separando aquelas que responderam mais de 6 meses das que responderam menos de 6 meses.

Para a amamentação total foi adotado o mesmo procedimento de censura, ou seja, aquelas crianças que ainda mamavam foram censuradas. O Gráfico 2 mostra o desempenho dos dois grupos. De acordo com o teste Log-Rank, as duas curvas de sobrevivência são significativamente diferentes ( $p < 0,00005$ ), o que mostrou que as mães que declararam intenção de amamentar por períodos maiores o fizeram na prática. A diferença observada entre as medianas destes dois grupos foi de 39,1 semanas.



**Gráfico 2:** Amamentação total por semanas, estratificada pelas mães com intenção de amamentar seus filhos por mais de 6 meses e por menos de 6 meses. Técnica de Sobrevivência de Kaplan-Meier (n=126)

Analisando o comportamento do aleitamento materno exclusivo, a diferença observada entre os mesmos dois grupos de mães foi de 10,9 semanas. As mães que referiram intenção de amamentar por mais de 6 meses o fizeram exclusivamente por um tempo mediano de 17,23 semanas, enquanto que o outro grupo de mães amamentou exclusivamente por um tempo mediano de 6,34 semanas. O Gráfico 3 mostra a sobrevivência destes dois grupos que também mostraram-se diferentes estatisticamente de acordo com o teste Log-Rank ( $p < 0,00005$ ).



**Gráfico 3:** Amamentação exclusiva por semanas, estratificada pelas mães com intenção de amamentar seus filhos por mais de 6 meses e por menos de 6 meses. Técnica de Sobrevivência de Kaplan-Meier (n=126)

### **4.3. IDENTIFICAÇÃO DE FAMÍLIAS DE RISCO A PARTIR DE METODOLOGIA DE INQUÉRITO DE DISPONIBILIDADE DOMICILIAR DE ALIMENTOS**

Esta etapa do trabalho apresenta os resultados do inquérito realizado utilizando a metodologia de levantamento da disponibilidade mensal de alimentos no domicílio, juntamente com o levantamento de dados antropométricos e de morbidade referida das crianças de 0 a 1 ano das 194 famílias entrevistadas.

Os dados analisados foram somente aqueles provenientes da primeira visita domiciliar (142 entrevistas de set-nov/99 e 52 entrevistas de abr/00) e as variáveis independentes observadas foram as características socioeconômicas - condições dos domicílios, os serviços municipais na área de estudo, o número de moradores por domicílio, a renda familiar, a proporção de renda gasta com a compra de alimentos, a idade da mãe e a escolaridade dos pais - as prevalências dos sintomas de anemia, diarreia e infecção respiratória, obtidos pelo questionário de morbidade referida e o *status* nutricional das crianças, avaliado através do peso ao nascer e das suas medidas de peso e comprimento.

A disponibilidade de alimentos no domicílio acessada através da lista completa de alimentos (107 itens) foi a variável dependente do estudo. Este protocolo de pesquisa foi aplicada para a metade dos 194 domicílios visitados, ou seja, 95 domicílios.

As famílias divididas pelo tipo de questionário aplicado, com a lista de alimentos composta por 107 itens ou com a lista composta por 19 itens, mostraram-se semelhantes quando comparadas, utilizando os dados do protocolo de pesquisa aplicado, com relação ao tamanho das casas (gl. 7,  $p=0.742$  para número de cômodos e gl. 4,  $p=0.611$  para número de quartos no domicílio), tamanho da família (gl. 2,  $p=0.194$ ), presença de irmão (gl. 1,  $p=0.192$ ), mãe trabalhar fora de casa (gl. 1,  $p=0.382$ ), escolaridade dos pais (gl. 1,  $p=0.364$  para mãe, e gl. 1,  $p=0.304$  para pai), renda familiar maior que 1 salário mínimo *per capita* por mês (gl. 1,  $p=0.400$ ), tipo de serviço de saúde utilizado (gl. 1,  $p=0.410$ ), uso de creche (gl. 1,  $p=0.417$ ), chefe da família ser o pai ou a mãe (gl. 1,  $p=0.335$ ) e a criança estar mamando exclusivamente ou com a introdução de água ou chá (gl. 1,  $p=0.095$  no primeiro caso e gl. 1,  $p=0.153$  no segundo).

As crianças dos 95 domicílios, onde foram aplicados os questionários com a lista de 107 itens alimentares, tinham em média, no momento da primeira visita domiciliar,  $156.7 \pm 87.4$  dias de idade, e a menor tinha 25 dias e a maior 366 dias.

Sobre a composição das famílias, 22.1% delas eram formadas por até 3 integrantes e 54.7% tinham somente um filho. Mais da metade dos domicílios (54.8%) tinham 2 ou mais pessoas dormindo no mesmo quarto e a presença do pai da criança não foi observada em 17% dos casos.

Quando perguntadas sobre ocupação, 64.2% das mães responderam exercer alguma atividade remunerada fora de casa, meio período ou jornada completa. A porcentagem de escolaridade inferior a 8 anos de estudo foi 21.3% para os pais e 16.0% para as mães. Mães adolescentes (menores de 20 anos) foram 8.5% e 17.0% foi a porcentagem de mães com idade superior a 35 anos.

Os rendimentos mensais foram inferiores a um salário mínimo por pessoa para 22.2% das famílias e 38.0% gastavam mais da metade de todo orçamento mensal na compra de alimentos.

Entre as mães entrevistadas, 11.6% declararam ser fumantes e 33.7% ingeriam bebidas alcólicas ocasionalmente.

Entre o nascimento e a visita domiciliar 10 crianças tiveram alguma internação hospitalar. A porcentagem de resposta positivas dos pais ou responsáveis das crianças, para os sintomas investigados de morbidade referida nos últimos 15 dias que antecederam a entrevista são mostradas na Tabela 6.

**Tabela 6:** Porcentagem de respostas positivas para os sintomas de morbidade (n=95)

Sintoma	%
Anemia	6.4
Diarréia	10.5
Tosse	49.5
Nariz escorrendo	33.7
Nariz entupido	50.5
Dor de ouvido	8.5
Garganta vermelha	9.8
Respiração rápida ou difícil	18.3
Respiração ruidosa	28.4
febre	26.6

Apesar da referência positiva para anemia em 6.4% dos casos, 11.6% dos pais admitiram ministrar sulfato ferroso para suas crianças. Entre os sintomas de infecção respiratória aguda (IRA), 75.8% dos casos tiveram resposta positiva para pelo menos 1 dos sintomas investigados e 42.9% das famílias entrevistadas foram a algum serviço de saúde em decorrência dos sintomas de IRA apresentados pela criança.

Quanto ao tipo de serviço de saúde utilizado, 38.9% das famílias entrevistadas são exclusivamente SUS dependentes.

Não foram encontrados déficits nutricionais importantes. A porcentagem de baixo peso ao nascer, menos que 2.500 gramas, foi 7.4% e de bebês que nasceram com mais de 4.000 gramas foi 4.2%. Comprimento para a idade (C/I) e peso para comprimento (P/C) tiveram prevalência abaixo de  $-2$  *z-score* de 2.2% e 1.1% respectivamente. Não se observou adequação de peso por idade (P/I) abaixo deste ponto de corte. Apresentaram *z-score* maior que +2 para P/I 3.2% das crianças e C/I, 2.2%. Nenhum caso de P/C maior que +2 *z-score* foi observado. Os valores intermediários destes indicadores, que representam desvios nutricionais menores, são mostrados na Tabela 7 a seguir.

**Tabela 7:** Distribuição (%) das crianças em função dos indicadores antropométricos (n=95)

d	Peso/Idade (%)	Comprimento/Idade (%)	Peso/Comprimento (%)
Menor ou igual a $-1$	15.8	17.2	11.8
Entre $-1$ até $-0.1$	29.5	36.6	32.3
Maior que $-0.1$	54.7	46.2	55.9

Houve uma distribuição homogênea das crianças com relação ao ganho de peso entre o nascimento e a medida observada na visita domiciliar. As porcentagens das crianças nas três categorias definidas para classificar velocidade de crescimento foram respectivamente 34.9%, 38.5% e 26.6%.

Com relação às análises da disponibilidade de alimentos nos domicílios, os resultados foram obtidos pelo cálculo dos valores médios de nutrientes disponíveis e pela contagem de das famílias adequadas ou inadequadas, em função das recomendações nutricionais.



As médias das adequações da disponibilidade de cada nutriente, comparadas nos diferentes extratos de renda familiar *per capita*, foram diferentes entre si somente para vitamina C (gl. 5,  $p= 0.006$ ) e retinol (gl. 5,  $p= 0.003$ ). A análise de variância não encontrou diferença, com nível de significância de 5%, entre as diferentes classes de renda e a porcentagem de adequação média dos outros nutrientes analisados: energia, proteína, cálcio, ferro, vitamina B1 e vitamina B2.

As famílias com renda menor que R\$ 300,00 (US\$ 150,00 aproximadamente) *per capita* mensais apresentaram valores de adequação igual ou inferior a 90% da recomendação de ferro e retinol, enquanto que o micronutriente cálcio esteve abaixo deste índice para todas as classes de renda. Os outros nutrientes estiveram acima de 90% da recomendação em todas as classes de renda investigadas.

A divisão das famílias classificadas pelo critério adequado ou inadequado, de acordo com a disponibilidade de alimentos no domicílio e a recomendação nutricional familiar ponderada para cada nutriente, é mostrada a seguir, na Tabela 8.

**Tabela 8:** Porcentagem de famílias com adequação de nutrientes (n=95)

Nutriente	Adequado (%)
Energia	58.9
Proteína	82.4
Cálcio	16.7
Ferro	48.9
Retinol	51.6
Vitamina B1	78.0
Vitamina B2	63.3
Vitamina C	87.8

A análise desta classificação realizada pelo teste de Cochran's Q, indicou que as famílias foram classificadas diferentemente com relação ao *status* de adequado ou inadequado nos diferentes nutrientes, não sendo observada nenhuma tendência nesta classificação (Cochran's Q = 206.9, gl. =7,  $p<0.0005$ ).

Os testes de associação, Qui-Quadrado ou Exato de Fisher, para hipóteses deste trabalho foram realizados e os resultados são mostrados a seguir nas Tabelas 9 e 10, sobre as características sócio-econômicas e sobre as respostas positivas aos sintomas mórbidos nas crianças menores que 1 ano, respectivamente. As associações significantes, em nível de 5%, foram marcadas e representam relações diretas, ou seja, as características descritas ocorreram com maior frequência nos domicílios com adequação da disponibilidade de cada nutriente.

**Tabela 9:** Associação entre a disponibilidade de nutrientes no domicílio e fatores socioeconômicos ( $p < 0.05$ ,  $n=95$ )

	Energia	Proteína	Cálcio	Retinol	Vit. B2	Vit. C
Renda superior a 1 smfpc mensal				X	X	X
Domicílios com menos e 2 por quarto				X	X	
Famílias pouco numerosas	X				X	
Ter assistência médica conveniada ou particular		X	X	X	X	
Escolaridade materna > 8 anos				X		
Escolaridade paterna > 8 anos				X	X	
Gastar menos da metade o orçamento na compra de alimentos				X	X	

Dos indicadores socioeconômicos testados, não foi observada associação entre a disponibilidade de nutrientes e as características da mãe como idade, trabalhar fora de casa, fumar ou beber.

**Tabela 10:** Associação entre a disponibilidade de nutrientes no domicílio e os sintomas de morbidade ( $p < 0.05$ ,  $n=95$ )

	Energia	Ferro	Cálcio	Retinol	Vit. B2
Hospitalização	X		X		X
Diarréia	X	X			
Ausência de tosse				X	
Ausência de ruído no peito				X	
Tomar $SO_4Fe$		X		X	X

Os outros sintomas de morbidade testados não tiveram associação significativa.

A análise multivariada encontrou algumas variáveis sócio-econômicas associadas significativamente com a disponibilidade de nutrientes (Tabela 11).

**Tabela 11:** Odds Ratio e intervalo de confiança (95%) das variáveis socioeconômicas e de morbidade associadas à adequação da disponibilidade de nutrientes nos domicílios (n=94).

Nutrientes	N	Variável dependente	ODDS	I. C. 95%	
Energia	90	Família pequena (2 ou 3 integrantes)	5,9	1,22	28,68
Ferro	84	Escolaridade materna > 8 anos	6,25	1,12	33,33
Vitamina C	74	Renda superior a 1 smfpc mensal	8,33	1,72	50,00
Retinol	71	Renda superior a 1 smfpc mensal	11,11	1,18	100,00
		Escolaridade materna > 8 anos	10,00	1,04	100,00
Vitamina B2	67	Família média (4 ou 5 integrantes)	7,82	1,44	42,48
		Escolaridade paterna > 8 anos	10,00	2,13	50,00

Os sintomas de morbidade, quando analisados em modelos multivariados (como variáveis dependentes), não apresentaram associação com a disponibilidade de nutrientes, com exceção do sintoma tosse que foi significativamente associado com o micronutriente retinol: as famílias com disponibilidade inadequada deste micronutriente apresentaram Odds Ratio de 3.06 (IC 95% 1.28 – 7.30) para o sintoma tosse.



*DISCUSSÃO*

Os sintomas de morbidade, investigados pelo protocolo de pesquisa aplicado nos domicílios visitados, foram referentes aos últimos 15 dias e abordavam morbidades simples, evidentes e difíceis de serem confundidos pelas pessoas que responderam os questionários que, no caso, foram os pais das crianças.

A prática de amamentação foi verificada perguntando-se quais alimentos, além do leite materno, já haviam sido introduzidos na dieta da criança. Utilizou-se uma definição clara e bem objetiva de aleitamento materno exclusivo (AMEX) e aleitamento materno (AM) em concordância com os padrões internacionais (WHO, 1991).

Estes cuidados metodológicos minimizam a possibilidade de se introduzir vieses recordatórios na coleta de dados primários ou de se trabalhar com conceitos pouco claros que impossibilitam a comparação dos resultados observados (KOVAR, *et al.*, 1984; BAUCHNER, LEVENTHAL, SHAPIRO, 1986).

As informações sobre as condições socioeconômicas e ambientais das famílias, a história reprodutiva e a saúde materna, as características do parto e o estado nutricional da criança foram sempre introduzidas nas análises com a finalidade de evitar o aparecimento de variáveis de confundimento (BAUCHNER *et al.*, 1986).

Foi testada a semelhança dos grupos estudados e não estudados dentro da área de cobertura do Centro de Saúde e não foram encontradas diferenças significativas entre eles. As perdas de segmento foram de 24,5% e também não foram encontradas diferenças entre os domicílios que permaneceram no estudo e aqueles que não foram revisitados. Estas medidas foram feitas com a finalidade de diminuir os vieses de seleção e de seguimento do presente estudo.

A duração do aleitamento materno observada, exclusiva e total, foi muito inferior às recomendações da Organização Mundial e Saúde (WHO, 2001). A consistência dos resultados observados, porém, é confirmada por outros estudos brasileiros (VICTORA *et al.*, 1999; GIUGLIANI *et al.*, 1992). Apesar do fato de praticamente todas as mães iniciarem a prática do aleitamento materno e, após seis meses, a metade delas ainda amamentar seus filhos, a introdução de outros líquidos e alimentos ocorreu muito precocemente. Quase uma em cada três mães interrompem o aleitamento materno exclusivo antes do seu filho completar um mês de vida. A mediana do AMEX observada foi

semelhante ao observado em outros estudos realizados em países desenvolvidos como a Austrália (SCOTT *et al.*, 1999) e Itália (RIVA *et al.*, 1999) ou até mesmo superior que nos EUA, onde um estudo reportou que, após o segundo mês de vida somente 31% dos bebês ainda mamavam exclusivamente (HAMMER *et al.*, 1999).

A população estudada na área de cobertura de Centro de Saúde Costa e Silva caracterizou-se por ser bem nutrida, sem apresentar maiores problemas nutricionais, de acordo com os indicadores antropométricos investigados. Assim, este estudo realizado em um país em desenvolvimento, faz-se relevante por destacar a importância da amamentação, mesmo na ausência de problemas associados a condições de vida pobre (CUNNINGHAM *et al.*, 1991; HOWIE *et al.*, 1990; JASON, NIEBURG, MARKS, 1984) como os problemas de desnutrição ou de morbi-mortalidade em função da falta de saneamento básico e água potável. Desta forma observa-se que o aleitamento materno prolongado foi associado com a diminuição da prevalência dos sintomas de infecção respiratória. Associação significativa entre amamentação e a redução de internações hospitalares e a frequência de uso dos serviços de saúde foi observada nos primeiros 18 meses de vida das crianças estudadas.

Destaca-se a alta prevalência observada para pelo menos um sintoma de infecção respiratória referido pelos entrevistados, 73,9% na primeira visita domiciliar e 78,4% na segunda. As razões para este fato podem estar na qualidade dos sintomas investigados, muito comuns como nariz escorrendo ou nariz entupido, ou mesmo tosse. Mais das metade das crianças que referiram algum sintoma respiratório responderam afirmativamente que procuraram o centro de saúde devido a estes sintomas. Nestes casos os sintomas presentes podem haver sido mais importantes de modo que o uso do centro de saúde pode estar associado com a gravidade da infecção respiratória.

As análises multivariadas indicaram que o prolongamento do AMEX para além do primeiro mês estava associado com menor frequência de uso do centro de saúde. A alta prevalência de infecções respiratórias sobrecarrega os serviços de saúde e ações preventivas como a promoção do aleitamento materno exclusivo podem reduzir esta demanda. Da mesma forma, tratamentos alternativos para sintomas menos severos também podem ser encorajados para serem realizados no domicílio.

Este trabalho encontrou associação entre baixo peso ao nascer e aumento do risco de hospitalização e problemas de dor de ouvido em crianças pequenas. Crianças nascidas com baixo peso são um grupo vulnerável conhecido e suas características tem sido estudadas intensivamente (KRAMER, 1987; BARROS *et al.*, 1992; MORRIS *et al.*, 1999). Entretanto, neste caso, os achados deste trabalho são pouco representativos devido ao pequeno número de crianças baixo peso investigadas.

A importância deste estudo, porém, foi detectar um grande número de crianças sob riscos moderados, que representam alto risco atribuível. As evidências apresentadas são, além da redução das internações hospitalares, a diminuição da frequência de uso dos serviços de saúde, mesmo após longos períodos.

Para as crianças menores, na primeira visita domiciliar, os fatores ambientais, com exceção da renda familiar para poucos sintomas, não se mostraram associados com a prevalência de infecções respiratórias. Os principais motivos podem estar associados ao efeito protetor do aleitamento materno (HOWIE *et al.*, 1990; CUSHING *et al.*, 1998; SILFVERDAL *et al.*, 1997; TEELE, KLEIN, ROSNER, 1989; DUNCAN *et al.*, 1993; CHEN, YU, LI, 1988) e dos cuidados maternos, reduzindo o contato da criança com o meio e provendo de alimentos (ENGLE, 1995).

O efeito da idade das crianças foi determinante para a mudança dos fatores associados aos sintomas mórbidos. Assim, os fatores do meio, econômicos e o contato com outras crianças no ambiente da creche afetam mais fortemente as crianças mais velhas do que a prática do aleitamento.

Na segunda visita, quando o número de crianças freqüentando creche havia aumentado, a prevalência dos sintomas de IRA aumentou e a sua associação com a ida à creche foi a mais forte observada neste trabalho. Entretanto é importante ressaltar que os cuidados oferecidos pela atenção pré-escolar traz várias vantagens, como por exemplo a melhoria do estado nutricional das crianças (SEGALL-CORREA *et al.*, 1999)

A pequena duração do aleitamento materno exclusivo pode fazer com que a criança torne-se mais vulnerável aos fatores do meio. O padrão de introdução de alimentos complementares é uma questão muito importante que deve ser observada e novos estudos devem ser planejados com esta finalidade.

O comportamento materno e os fatores associados à prática da amamentação, em especial ao aleitamento materno exclusivo, também foi investigado neste trabalho com a intenção de explorar os fatores que levam as mães ao desmame precoce e desta maneira concentrar esforços para prolongar a duração do aleitamento.

Todas as análises foram conduzidas utilizando como variável dependente o AMEX, com a finalidade de evitar viés na definição do evento (SIMOPOULOS & GRAVE, 1984; BAUCHNER *et al.*, 1986).

De acordo com a metodologia de análise utilizada, foi possível observar diferentes fatores de risco para o AMEX ao longo das 20 primeiras semanas de vida dos bebês estudados. Após este período, a prevalência de crianças em amamentação exclusiva foi de 5,6%.

O resultado da duração mediana do AMEX observado é comparável com os achados de GIUGLIANI *et al.* (1992) ou de LUTTER *et al.* (1997). É menor, porém, que os resultados obtidos na Suécia (HÖRNELL *et al.*, 1999) e muito inferior que a duração observada nos países africanos ou asiáticos (WHO, 2000; JAKOBSEN *et al.*, 1996; ABADA, TROVATO, LALO, 2001; GRUMMER-STRAWN, 1996).

Analisando as práticas hospitalares, o menor tempo entre o parto e a primeira mamada e a não administração de outros líquidos ao recém nascido além do leite materno tiveram associação simples com o sucesso do início da amamentação exclusiva. Entretanto estes fatores não foram suficientemente significantes para permanecerem nas análises múltiplas. Outros estudos reportaram a importância destas práticas (WRIGHT, RICE, WELLS, 1996; BLOMQUIST *et al.*, 1994; MARTIN-CALAMA *et al.*, 1997), entretanto o número de casos estudados neste trabalho foi insuficiente para aprofundar esta questão.

De acordo com os resultados obtidos neste estudo, as características sócio-econômicas foram os principais fatores para a interrupção precoce do AMEX. Após a duração mediana do aleitamento materno exclusivo, 8 semanas, as condições maternas foram as principais responsáveis pela continuidade desta prática.

Entre as variáveis socioeconômicas, famílias pequenas até 3 pessoas, favorecem o AMEX nos primeiros 3 meses. Este resultado pode ser explicado pela maior disponibilidade de tempo das mães dedicarem aos seus recém-nascidos, bem como mais



recursos disponíveis. No mesmo sentido, maior escolaridade paterna ajuda nas primeiras semanas após o parto para o sucesso do AMEX. Outros estudos reportaram o risco do desmame associado ao trabalho materno e à preferência paterna (SCOTT *et al.*, 1999; HAMMER *et al.*, 1999; PEREZ-ESCAMILLA *et al.*, 1995).

Diferente do observado em outros estudos, a educação materna não mostrou associação com o tempo de AMEX (SCOTT *et al.*, 1999; GIUGLIANI *et al.*, 1992; RIVA *et al.*, 1999; HÖRNELL *et al.*, 1999). Isto pode ser atribuído ao fato do nível de escolaridade materna haver sido homogêneo na área de estudo. Trabalho realizado em diferentes países da América Latina relatou uma pressão contra o aleitamento materno quando o nível socioeconômico aumenta (PEREZ-ESCAMILLA *et al.*, 1995), o que também não foi observado no presente estudo.

Após 8 semanas, na análise múltipla, a variável presença de irmão foi incluída como um fator protetor do AMEX. Isto poderia ser considerado como uma contradição com o fator protetor famílias pequenas. Entretanto, entende-se que a existência de um filho anterior represente uma maior experiência materna. Este ponto de vista é mais plausível e encontra suporte na literatura (GIUGLIANI *et al.*, 1992). Assim, de acordo com os resultados observados, após as dificuldades iniciais, a experiência materna ajuda no prolongamento do aleitamento exclusivo.

O hábito de fumar foi associado com a interrupção do AMEX após o segundo mês de vida do bebê, entretanto esta variável não foi significativa para integrar o modelo de regressão múltipla. Outros estudos mostraram evidências de que, por motivos biológicos ou psicossociais, fumar estava associado com práticas de amamentação de menor duração, seja total (RIVA *et al.*, 1999; BLOMQUIST *et al.*, 1994; RATNER *et al.*, 1999; CLEMENTS *et al.*, 1997) ou exclusiva (HÖRNELL *et al.*, 1999).

A intenção prévia de amamentar o bebê por períodos acima de 6 meses foi o principal fator protetor da continuidade do AMEX após a oitava semana após o nascimento. Esta informação foi obtida retrospectivamente e referente à intenção de amamentar de uma maneira geral, ou seja, ao aleitamento materno total.

Foi observada uma diferença clara na prática do aleitamento materno entre as mães que intencionavam amamentar por períodos longos e curtos, seja para o caso de AM, seja para o caso do AMEX. Isto pode ser ocasionado por uma causalidade reversa para AM, entretanto este efeito pode não ocorrer para a amamentação exclusiva. Neste sentido, o presente trabalho destaca a importância da preparação psicológica da mãe para o sucesso da amamentação. O mesmo resultado foi encontrado em outros estudos (SCOTT *et al.*, 1999; PEREZ-ESCAMILLA *et al.*, 1995). Em um trabalho realizado no Canadá, a co-variável prévia intenção de amamentar foi, em média, de 36,9 semanas entre as mães que amamentaram por períodos maiores e 26,4 semanas entre as mães que amamentaram menos. Este fator, quando incluído no modelo de regressão múltipla, também mostrou um pequeno fator protetor para amamentar por períodos maiores (RATNER *et al.*, 1999). Casos similares foram reportados atribuindo um papel importante para o sucesso da amamentação, a experiência prévia (HÖRNELL *et al.*, 1999; CLEMENTS *et al.*, 1997) e a confiança para amamentar o filho (LOUGHLIN *et al.*, 1985)

A técnica de análise multivariada adotada elaborou modelos explanatórios para cada período de tempo, progressivamente a partir do nascimento. As variáveis incluídas foram aquelas significativas na análise bivariada no respectivo período, mais as variáveis que se mantiveram no modelo no período anterior. Este procedimento é similar a uma análise hierárquica (VICTORA *et al.*, 1997), entretanto o modelo analítico não foi pré-determinado, assim como os fatores não se relacionavam com a variável dependente em termos de diferentes níveis espaciais, tais como as variáveis ditas distais e proximais, mas em diferentes períodos de tempo. Desta forma, para cada período de tempo, os fatores significantes tiveram seu efeito também ajustado por variáveis de confundimento de períodos anteriores. Isto se justifica na medida em que a conduta materna, em cada momento, é dependente dos momentos anteriores.

Finalmente, as informações coletadas sobre o consumo alimentar foram comparadas com indicadores diretos de saúde. No caso o questionário de morbidade referida e as medidas antropométricas das crianças.

A utilização deste grupo populacional como referência se justifica por se tratar de um grupo vulnerável de morbi-mortalidade, sendo por isso alvo de políticas específicas de saúde (BATISTA FILHO & RISSIN, 1993).

Os testes comparativos entre as famílias estudadas e as não estudadas neste trabalho, sejam pela não localização do domicílio ou pelo tipo de questionário de consumo de alimentos aplicado, mostraram semelhança entre si, diminuindo a possibilidade de introdução de viés de seleção, de modo que os resultados obtidos devem ser em função da metodologia aplicada e não por outros fatores não controlados no estudo.

Foram calculadas as médias de adequação por família em diferentes estratos de renda familiar *per capita*, ao invés de se calcular as médias das quantidades de alimentos por grupo de famílias classificados por extrato de renda como foi feito em estudos anteriores (GALEAZZI *et al.*, 1996a; INAN/NEPA, 1997; NEPA, 1995).

De todos os nutrientes investigados, somente foi encontrada diferença entre as médias de adequação de vitamina C e de retinol. Este resultado não permite identificar um grupo de famílias com adequação de nutrientes insuficiente, portanto sob risco nutricional como aconteceu nos estudos anteriores. O nível socioeconômico das famílias estudadas não justificam esta limitação, pois houve famílias de baixa renda incluídas que, segundo indicadores do IPEA (PELIANO, 1993) ou elaborados por HOFFMANN (1995), poderiam ser classificadas abaixo da linha de pobreza (renda *per capita* menor que 0.5 salário mínimo) ou de indigência (renda *per capita* menor que 0.25 salário mínimo).

As porcentagens de famílias adequadas em função da disponibilidade de nutrientes, além de haver sido muito diferentes entre si, não apresentaram nenhum critério de classificação, ou seja, segundo o teste não paramétrico aplicado, não foi observado qualquer gradiente mensurável entre o *status* de inadequado até o de adequado, considerando todos os nutrientes simultaneamente, o que indica uma distribuição aleatória das respostas.

Os resultados das análises multivariadas representam medidas de nível socioeconômico, ora expressa em termos de renda, ora em termos de escolaridade dos pais. Esta questão já foi proposta por outros autores com a finalidade de se encontrar um indicador socioeconômico mais apropriado para os estudos observacionais (BRONFMAN *et al.*, 1988; MONTEIRO, 1988). Estas regressões apontam que, como esperado, maiores níveis socioeconômicos favorecem o acesso aos alimentos.

Famílias pequenas ou médias também estiveram associadas com maior disponibilidade de energia e vitamina B2 respectivamente, mas é possível que haja um erro sistemático nestas associações. A metodologia calcula a disponibilidade de nutrientes através da razão entre o total de nutrientes disponível no domicílio e a recomendação nutricional multiplicada pelo número de integrantes do domicílio. Portanto, quanto menor o número de integrantes, menor também é o denominador desta razão.

A tentativa de aproximação da metodologia de inquérito de consumo alimentar, baseada na disponibilidade mensal de alimentos no domicílio, com os indicadores de saúde, não encontrou neste estudo nenhuma associação que atenda os critérios metodológicos de causalidade (ROTHMAN, 1986). O único modelo de regressão que incluiu uma variável estatisticamente significativa – tosse - relacionada com a variável dependente retinol, carece de plausibilidade biológica e, ainda, esta associação pode estar relacionada com a alta prevalência apresentada por estas duas variáveis, em torno de 50%.

Nenhuma associação foi observada entre a disponibilidade de nutrientes e os indicadores antropométricos. É possível que a ausência de associações entre estas variáveis seja devido à baixa prevalência de deficiências nutricionais, déficit de crescimento ou obesidade, entre as crianças estudadas. Entretanto, este trabalho tomou a precaução de analisar também valores de escore-z intermediários, entre -1 e -0.1, para casos leves de desnutrição e, mesmo assim, não houve relações significantes com a disponibilidade de nutrientes no domicílio.

Assim, os resultados observados apresentam evidências de que a metodologia de inquérito de consumo de alimentos da família não apresenta relação com os indicadores de saúde, tais como os questionários de morbidade referida ou de antropometria.

Estudos anteriores (GALEAZZI *et al.*, 1996b; INAN/NEPA, 1997) sugerem a utilização desta metodologia em estudos populacionais como alternativa à utilização dos questionários de frequência ou recordatório 24h, mas deve-se ressaltar que esta possibilidade deve ater-se somente à finalidade de se realizar pesquisas de orçamento familiar ou de planejamento do abastecimento local.



*CONCLUSÃO*

Este trabalho observou, em duas oportunidades, as características de famílias com filhos recém nascidos, residentes em uma área geográfica determinada. Os dados disponíveis para as análises incluíam também os registros das Declarações de Nascidos Vivos. Este conjunto de informações permitiu investigar com maior detalhamento as questões relacionadas com o consumo alimentar e a saúde desta população, especialmente das crianças pequenas.

Por se tratar de uma população sem graves problemas nutricionais e suprida de boas condições de infra estrutura e de serviços públicos, à primeira vista não foi possível identificar fatores de risco significativos que possibilitassem definir grupos de expostos e não expostos, ou ocorrências mórbidas importantes, que definissem casos e controles.

O protocolo de pesquisa elaborado foi o resultado de um planejamento amplo com a finalidade de diagnosticar as condições de saúde e de assistência das famílias cobertas pelo serviço do Centro de Saúde Costa e Silva, com especial atenção em um grupo vulnerável: os recém-nascidos.

Dentre as várias hipóteses balizadoras deste estudo populacional, somente a questão da amamentação diferenciava as crianças em termos de prevalência dos sintomas mórbidos investigados. Por este motivo este trabalho se aprofundou nesta questão, descrevendo o perfil da prática do aleitamento materno entre as mães entrevistadas e quantificando os fatores protetores desta prática sobre morbidade.

A duração do aleitamento materno observada foi muito inferior das recomendações oficiais, em especial do aleitamento materno. Por esta razão buscou-se, analisando as características maternas, das crianças e do meio, investigar quais os fatores associados com a maior ou menor duração da amamentação.

Se por um lado estas questões aprofundaram a discussão das práticas alimentares dos bebês e das crianças pequenas, sob a ótica da prática da amamentação, os outros alimentos disponíveis no domicílio poderiam também desempenhar um papel importante em termos do estado de saúde das famílias estudadas.

Assim, a investigação da disponibilidade de alimentos nos domicílios, se associada com características de saúde das famílias, poderia ser uma ferramenta útil para estratégias de planejamento e intervenção.

Pelos motivos descritos acima foi que este estudo tomou corpo e configurou-se como ora se apresenta.

Os principais achados deste trabalho dão subsídios para a defesa e promoção do aleitamento materno, mesmo em grupos populacionais com crianças bem nutridas. Políticas e programas com a finalidade de promoção desta prática são factíveis, considerando a ampla cobertura dos serviços de saúde do Brasil, especialmente nas regiões Sul e Centro-Sul. A grande distância entre a recomendação e a prática do aleitamento materno reforçam a importância destas medidas, bem como o aprofundamento das causas relacionadas com o desmame precoce. O conhecimento destes fatores tem por finalidade ajudar os tomadores de decisão no planejamento de ações mais efetivas e com maior controle dos resultados.

A importância da intenção materna destacada neste trabalho justifica o direcionamento das consultas de pré-natal no sentido de encorajar as mães a amamentarem seus filhos por períodos maiores. Ações práticas de vigilância durante as primeiras semanas de vida do bebê, enfatizando a importância do aleitamento materno exclusivo e ajudando as mães a superarem suas primeiras dificuldades da amamentação são medidas importante e efetivas para o aumento da prevalência do aleitamento materno exclusivo em períodos subsequentes.

Quanto à avaliação da disponibilidade de alimentos nos domicílios, as análises realizadas mostraram que a transformação destes em nutrientes não refletiu em nenhum ganho de informações, uma vez que não se aproximou de nenhuma informação de saúde da população investigada. A recomendação, então, é que este tipo de diagnóstico se aproxime das pesquisas de orçamento familiares, com objetivos econômicos e de planejamento.

Como resultado da investigação epidemiológica, este trabalho avançou em alguns pontos metodológicos importantes, como o desenvolvimento de um estratégia simplificada de coleta de informações, elaboração de uma base de dados da região que possibilita comparações futuras e delineamento de procedimentos analíticos para investigação na área materno infantil. Do ponto de vista acadêmico foi uma experiência muito gratificante para o grupo de Epidemiologia da Nutrição, Amamentação e Saúde Materno Infantil do Departamento de Medicina Preventiva e Social da FCM/UNICAMP, pelo envolvimento de alunos de graduação dos cursos de enfermagem e de medicina,

pesquisadores mestrandos e de doutorandos do programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva. Mas de todo esforço realizado, o resultado mais importante terá de ser das crianças pesadas e medidas e das novas crianças que estão por vir para que este trabalho tenha justificativa. Concordando com o Prof. Naomar de Almeida Filho, o resultado último do trabalho epidemiológico deve ser a melhoria do estado de saúde da população.





*REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS*

ABADA, T.S.J.; TROVATO, F.; LALU, N. - Determinants of breastfeeding in the Philippines: a survival analysis. **Soc Sci Medicine**, **52**: 71-81, 2001.

ALMEIDA, J.A.G. - **Amamentação, um híbrido natureza-cultura**. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 1999. 120p.

ARMITAGE, P. & BERRY, G. - **Statistical Methods in Medical Research**. Blackwell Science, 3<sup>rd</sup> ed, 1994. 620p.

BARRETT-CONNOR, E. - Nutrition epidemiology: how do we know what they ate? **Am J Clin Nutr**, **54**: 182S-7S, 1991.

BARROS, F.C. & VICTORA, C.G. - **Epidemiologia da Saúde Infantil**: um manual para diagnósticos comunitários. São Paulo, Ed. HUCITEC - UNICEF, 1991. 177p.

BARROS, F.C.; HUTTLY, S.R.<sup>a</sup>; VICTORA, C.G. *et al.* Comparison of the causes and consequences of prematurity and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in Southern Brazil. **Pediatrics**, **90** (2):238-44, 1992.

BARROS, F.C.; SEMER, T.C.; TONIOLI FILHO, S.; TOMASI, E., VICTORA, C.G. - The impact of lactation centres on breastfeeding patterns, morbidity and growth: a birth cohort study. **Acta Paediatr**, **84**: 1221-6, 1995.

BARROS, F.C.; VICTORA, C.G.; VAUGHAN, J.P. - Breastfeeding and socioeconomic status in Southern Brazil. **Acta Paediatr Scand**, **75**:558-62, 1986.

BATISTA FILHO, M. & RISSIN, A. - Deficiências nutricionais: ações específicas do setor saúde para seu controle. **Cad. Saúde Públ**, **9** (2): 130-5, 1993.

BAUCHNER, H.; LEVENTHAL, J.M.; SHAPIRO, E.D. - Studies of breast-feeding and infections. How good is the evidence? **JAMA**, **256**: 887-92, 1986.

BERKOWITZ, G.S. & PAPIERNIK, E. - Epidemiology of preterm birth. **Epidemiologic Reviews**, **15** (2): 414-43, 1993.

BERN, C.; MARTINES, J.; DE ZOYSA, I.; GLASS, R.I. - The magnitude of the global problem of diarrheal disease: a ten-year update. **Bull World Health Organ**, **70**: 705-14, 1992.

BLOMQUIST, H.K.; JONSBO, F.; SERENIUS, F.; PERSSON, L.A. - Supplementary feeding in the maternity ward shortens the duration of breast feeding. **Acta Paediatr**, **83**: 1122 – 6, 1994.

BRASIL - Ministério da Saúde. Coordenação Materno Infantil- Ministério da Saúde - **A monitorização da saúde da criança em situação de risco e o município**. Ministério da Saúde, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional sobre Aleitamento Materno e Alimentação Complementar**. Ministério da Saúde. Brasília, 2001. Apresentação oral: I Simpósio de Investigação em Aleitamento Materno e Alimentação Complementar, FCM/UNICAMP, Campinas, 2001.

BRESLOW, N.E. & DAY, N.E. - **Statistical Methods in Cancer Research: Design and Analysis of Cohort Studies**. Lyon, International Agency for research on cancer, 1987. V.2.

BRONFMAN, M.; LOMBARDI, C.; FACCHINI, L.A.; VICTORA, C.G.; BARROS, F.C.; BÉRIA, J.U.; TEIXEIRA, A.M.B. - Operacionalização do conceito de classe social em estudos epidemiológicos. **Rev. Saúde Públ.**, **22**(4): 253-65, 1988.

BROWN, K.H.; SANCHEZ-GRIÑAN, M.; PEREZ, F.; PEERSON, J.M.; GANOZA, L.; STERN, J.S. - Effect of dietary energy density and feeding frequency on total daily energy intakes of recovering malnourished children. **Am J Clin Nutr**, **62**: 13-8, 1995.

BURKE, B.S. & STUART, H.C. - A method of dietary analysis. Application in research and pediatric practice. **J. Pediatrics**, **12**:493-503. 1938.

CENTRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE - **Programa de Apoio à Nutrição**, versão 2.5. Centro de Informática em Saúde, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, CIS - EPM, 1995.

CESAR, J.; VICTORA, C.G.; BARROS, F.C.; SANTOS, I.S.; FLORES, J.A. - Impact of breast feeding on admission for pneumonia during postnatal period in Brazil: nested case-control study. **BMJ**, **318**: 1316-20, 1999.

CHEN, Y.; YU, S.; LI, W. - Artificial feeding and hospitalization in the first 18 months of life. **Pediatrics**, **81**:58 – 62, 1988.

CLEMENTS, M.S.; MITCHELL, E.A.; WRIGHT, S.P.; ESMAIL, A.; JONES, D.R.; FORD, R.P.K. - Influences on breastfeeding in southeast England. **Acta Paediatr**, **86**: 51-6, 1997.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR - **I Conferência Nacional de Segurança Alimentar**. Secretaria Executiva Nacional da Ação da Cidadania. Brasília, CONSEA, 1995.

COUTINHO, A.O.N. - Alimentação do Brasileiro: Uma visão histórica. São Paulo. **Revista Saúde em Debate, Dez**: 32-39, 1988..

COUTSOUDIS, A. - Promotion of exclusive breastfeeding in the face of the HIV pandemic. **Lancet**, **356**: 1620-1, 2000.

CUNNINGHAM, A.S.; JELLIFE, D.B.; JELLIFE, E.F.P. - Breast-feeding and health in the 1980s: a global epidemiologic review. **J Pediatr**, **118**: 659-66, 1991.

CUSHING, A.H.; SAMET, J.M.; LAMBERT, W.E.; SKIPPER, B.J.; HUNT, W.C.; YOUNG, S.A.; McLAREN, L.C. - Breastfeeding reduces risk of respiratory illness in infants. **Am J Epidemiol**, **147**: 836- 70, 1998.

DEAN, A.G.; DEAN, J.A.; COULOMBIER, D.; BRENDEL, K.A.; SMITH, D.C.; BURTON, A.H.; DICKER, R.C.; SULLIVAN, K.; FAGAN, R.F.; ARNER, T.G. - **Epi Info**, version 6: a word processing, database, and statistics program for public health on epidemiology on IBM-compatible microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, USA, 1995.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SÓCIO ECONÔMICOS - **Pesquisa de Orçamentos Familiares – 1994/95**, Relatório de Pesquisa, São Paulo, DIEESE, 1996. 41p.

DUNCAN, B.; EY, J.; HOLBERG, C.J.; WRIGHT, A.L.; MARTINEZ, F.D.; TAUSSIG, L.M. - Exclusive breast-feeding for at least 4 months protects against otitis media. **Pediatrics**, **91**: 867 – 72, 1993.

DUTRA DE OLIVEIRA, J.E.; CUNHA, S.F.C.; MARCHINI, J.S. - **A Desnutrição dos Pobres e dos Ricos**: dados sobre a alimentação no Brasil. São Paulo, Editora Sarvier, 1996. 123p.

EBRAHIM, G.J. & SULLIVAN, K.R. - **Mother and Child Health Research Methods**. London, Book-Aid, 1995. 295p.

ENGLE, P.L. - Child caregiving and infant and preschool nutrition. In: PINSTRUP-ANDERSEN, P.; PELLETIER, D.L.; ALDERMAN, H. **Child growth and nutrition in developing countries: priorities for action**. Cornell, Cornell University Press, 1995, p.97-116.

FORMAN, M.R. - Review of research on the factors associated with choice and duration of infant feedings in less-developed countries. Task force on infant feeding practices. **Pediatrics**, **74** (suppl.): 667-94, 1984.

FUCHS, S.C.; VICTORA, C.G.; MARTINES, J. - Case-control study of risk of dehydrating diarrhoea in infants in vulnerable period after full weaning. **BMJ**, **313**: 391-4, 1996.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - **Estudo Nacional da Despesa Familiar**: dados preliminares. Secretaria de Planejamento de Presidência da República. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, FIBGE, 1977.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - **Metodologia do Estudo Nacional da Despesa Familiar - ENDEF**: objetivos, descrição e metodologia usada no ENDEF. Secretaria de Planejamento de Presidência da República. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.. Série Relatórios Metodológicos, Brasília, FIBGE, 1983. v.7, PTE.1.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - **Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF**. Secretaria de Planejamento, Orçamento, e Coordenação. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Série Relatórios Metodológicos, Rio de Janeiro, FIBGE, 1992, v.10.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - **Tabela de composição dos alimentos**. Estudo Nacional da Despesa Familiar. Publicações especiais. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, FIBGE, 1977.

GALEAZZI, M.A.M.; BONVINO, H.; LOURENÇO, F.; VIANNA, R.P.T. - Inquérito de Consumo Familiar de Alimentos: metodologia para identificação de famílias de risco alimentar. **Cadernos de Debate**, **4**: 32-46, 1996a.

GALEAZZI, M.A.M.; TADEI, J.A.C.; VIANNA, R.P.T.; ZABOTTO, C.B. - O Inquérito de compras mensais de alimentos na detecção de famílias de risco nutricional. **Metabolismo e Nutrição**, **3** (3): 109-13, 1996b.

GIMENO, S.G.A. & SOUZA, J.M.P. - Amamentação ao seio, amamentação com leite de vaca e o diabetes mellitus tipo 1: examinando evidências. **Rev Bras Epidemiol**, **1**(1): 4-13, 1998.

GIUGLIANI, E.R.J.; ISSLER, R.M.S.; JUSTO, E.B.; SEFFRIN, C.F.; HARTMANN, R.M.; CARVALHO, N.M. - Risk factor for early termination of breast feeding in Brazil. **Acta Paediatr**, **81**: 484-7, 1992.

GRACEY, M. - Nutritional effects and management of diarrhoea in infancy. **Acta Paediatr**, **430**(suppl): 110-26, 1999.

GRUMMER-STRAWN, L.M. - The effect of changes in population characteristics on breastfeeding trends in fifteen developing countries. **Int J Epidemiol**, **25**: 94-102, 1996.

HAIDER, R.; ASHWORTH, A.; KABIR, I.; HUTTLY, S.R.A. - Effect of community-based peer counselors on exclusive breastfeeding practices in Daka, Bangladesh: a randomized controlled trial. **Lancet**, **356**: 1643-7, 2000.

HAMMER, L.D.; BRYSON, S.; AGRAS, W.S. - Development of feeding practices during the first 5 years of life. **Arch Pediatr Adolesc Med**, **153**: 189-94, 1999.

HELSING, E. & SAADEH, R. - Breastfeeding trends in a global perspective. **Nu Nytt U-Landshalsovard**, **3**: 4-9, 1991.

HOFFMANN, R. - Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. **Estudos Avançados**, **9** (24): 159-72, 1995.

HÖRNELL, A.; AARTS, C.; KYLBERG, E.; HOFVANDER, Y.; GEBRE-MEDHIN, M. - Breastfeeding patterns in exclusively breastfed infants: a longitudinal prospective study in Uppsala, Sweden. **Acta Paediatr**, **88**: 203-11, 1999.

HORTA, B.L.; BARROS, F.C.; HALPERN, R.; VICTORA, C.G. - Baixo peso ao nascer em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil. **Cad Saúde Públ**, **12** (supl.1): 27-31, 1996.

HOWIE, P.W.; FORSYTH, J.S.; OGSTON, S.A.; CLARK, A.; du V FLOREY, C. - Protective effect of breast feeding against infection. **Br J Med**, **300**:11-16, 1990.

INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO - **Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição**. Resultados Preliminares. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Ministério da Saúde. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Instituto de Planejamento Econômico e Social. Ministério do Planejamento. Brasília, 1990.

INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO/ NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO - **Estudo Multicêntrico sobre Consumo Alimentar**. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição-MS / Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação-UNICAMP, Cadernos de Debate - volume especial, Campinas, 1997.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA - **Encuesta de presupostos familiares 1990 – 1991**. Estudio Nacional de Nutricion y Alimentacion., Madri, INE, 1991.

JAKOBSEN, M.S.; SODEMANN, M.; MOLBAK, K.; AABY, P. - Reasons for termination of breastfeeding and the length of breastfeeding. **Int J Epidemiol**, **25**:115-21, 1996.

JASON, J.M.; NIEBURG, P.; MARKS, J.S. - Mortality and infectious disease associated with infant-feeding practices in developing countries, in: Report of the task force on the assessment of the scientific evidence of problems of infant feeding. **Pediatrics**, **74** (suppl): 702 – 27, 1984.

JELLIFFE, D.B. - Breast milk and the world protein gap. **Clin Pediatr**, **7** (2): 96-9, 1968.

JELLIFFE, D.B. & JELLIFFE, E.F.P. - The uniqueness of human milk. **Am Soc for Clinical Nutrition**, **24**: 968-9, 1971.

KIRKWOOD, B.R.; GOVE, S.; ROGERS, S.; LOB-LEVYT, J.; ARTHUR, P.; CAMPBELL, H. - Potential interventions for the prevention of childhood pneumonia in developing countries: a systematic review. **Bull World Health Organ**, **73**: 793-8, 1995.

- KLEINBAUM, D.G. - **Survival Analysis** – a self-learning text. New York, Springer, 1996.
- KOCTURK, T. & ZETTERSTROM, R. - The promotion of breastfeeding and maternal attitudes. **Acta Paediatr Scand**, **78**:817-23, 1989.
- KOVAR, M.G.; SERDULA, M.K.; MARKS, J.S.; FRASER, D.W. - Review of the epidemiological evidence for an association between infant feeding and infant health, in: Report of the task force on the assessment of the scientific evidence of problems of infant feeding. **Pediatrics**, **74** (suppl): 615 – 38, 1984.
- KRAMER, M.S. - Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. **Bulletin of the World Health Organization**, **65** (5): 663-737, 1987.
- KYENKIA, M. & MAGALHÃES, R. - The mothers support group role in the health care system. **Int J Gynaecol Obstet**, **31** (suppl): 85-90, 1990.
- LORENZANA, P.A. & SANJUR, D. - Abbreviated measures of food sufficiency validly estimate the food security level of poor households: measuring household food security. **American Society for Nutritional Sciences**, 687-92, 1999.
- LOUGHLIN, H.; CLAPP-CHANNING, N.; GEHLBACH S.; POLLARD, J.C.; McCUTCHEN, T.M. - Early termination of breast-feeding: identifying those at risk. **Pediatrics**, **75**: 508-13, 1985.
- LUTTER, C.; PEREZ-ESCAMILLA, R.; SEGALL-COREA, A.M., SANGHVI, T.; TERUYA, K.; WICKHAM, C.; FIEDLER, J.L. - The effectiveness of a hospital-based breastfeeding promotion program to exclusive breastfeeding among low-income women in Brazil. **Am J Publ Health**, **87** (4): 659 – 63, 1997.
- MARTIN-CALAMA, J.; BUNEL, J.; VALERO, T.; LABAY, M.; LASARTE, J.J.; VALLE, F.; de MIGUEL, C. - The effect of feeding glucose water to breastfeeding newborns on weight, body temperature, blood glucose, and breastfeeding duration. **J Hum Lact**, **13** (3): 209-13, 1997.
- MARTINES, J.C.; ASHWORTH, A.; KIRKWOOD, B. - Breastfeeding among the urban poor in Southern Brazil: reasons for termination in the first 6 months. **Bull World Health Organ**, **67**:151-61, 1989.



MARTINS FILHO, J. - **Contribuição ao estudo do aleitamento natural em Campinas.** Campinas, 1976. [Tese de Livre Docência – Universidade Estadual de Campinas].

MATA, L.J. & WYATT, R.G. - Host residence to infection. In: The uniqueness of human milk. **Am Soc for Clinical Nutrition**, **24**: 976-86, 1971.

MONTEIRO, C.A. - **Saúde e Nutrição das Crianças em São Paulo**: diagnóstico, contrastes sociais e tendências. São Paulo, Editora HUCITEC., 1988. 165p.

MORRIS, S.S.; GRANTHAM-MCGREGOR, S.M.; LIRA, P.I.C.; ASSUNCAO, M.A.S.; ASHWORTH, A. - Effect of breastfeeding and morbidity on development of low birthweight term babies in Brazil. **Acta Paediatr**, **88**: 1101 – 6, 1999.

MULLER, M. - **The baby killer**. London, War or Want, 1974.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES -USA - **Food and Nutrition Board Committee on Dietary Allowances**: Recommended Dietary Allowances, 9<sup>th</sup> ed., Washington-DC, National Academy of Sciences, 1980.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO - **Inquérito familiar de consumo alimentar** –1994. [relatório de pesquisa]. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, Campinas, NEPA, 1995.

PELIANO, A.M.T. - **O mapa da fome**: subsídios à formulação de uma política de segurança alimentar. Documento de Pesquisa, 14, Brasília, IPEA, 1993.

PELTO, G.H. - Perspectives on infant feeding: decision making and ecology. **Food Nutr Bull**, **3**: 16-29, 1981.

PEREZ-ESCAMILLA, R.; LUTTER, C.; SEGALL-CORREA, A.M.; RIVERA, A.; TREVINO-SILLER, S.; SANGHVI, T. - Exclusive breast-feeding duration is associated with attitudinal, socioeconomic and biocultural determinants in three Latin American Countries. **J Nutr**, **125**: 2972-84, 1995.

PÉREZ-ESCAMILLA, R.; PERZ, R.R.; MEJÍA, L.A.; DEWEY, K. - Neonatal feeding patterns and reports of insufficient milk among low-income urban Mexican mothers. **Ecology of Food and Nutrition**, **27**: 91-102, 1992.

- PISCANE, A.; IMPAGLIAZZO, N.; RUSSO, M.; VALIANE, R.; MANDARINA, A.; FLORIO, C.; VIVO, P. - Breastfeeding and multiple sclerosis. **BMJ**, 308: 1411-2, 1995.
- QUANDT, S.A. - Methods for determining dietary intake. **Nutritional Anthropology**, 1987. p. 7 – 84.
- RATNER, P.A.; JOHNSON, J.L.; BOTTORFF, J.L. - Smoking relapse and early weaning among postpartum women: is there an association? **Birth**, **26** (1): 76 – 82, 1999.
- REA, M.F. - The brazilian national breastfeeding programme: a success story. In: Proceedings of the interagency workshop on health care practices related to breastfeeding. **Intern J Gyn and Obst**, 1990.
- REA, M.F. & CUKIER, R. - Razões de desmame e de introdução da mamadeira: uma abordagem alternativa para estudo. **Rev Saúde Públ**, **22** (3): 184-91, 1988.
- RIVA, E.; BANDERALI, G.; AGOSTONI, C.; SILANO, M.; RADAELLI, G.; GIOVANNINI, M. - Factors associated with initiation and duration of breastfeeding in Italy. **Acta Paediatr**, **88**: 411-5, 1999.
- RODRIGUES-GARCIA, R.R.; SCHAEFER, L.A. - Breastfeeding: na old practice or new technology? **Hygiene**, **10**:5-11, 1991.
- ROTHMAN, K.J. - **Modern Epidemiology**. Boston; Toronto, Little Brown and Company, 1986. 358p.
- RUEL, M.T. - Growth monitoring as an educational tool, an integrating strategy, and a source of information: a review of experience. In: PINSTRUP-ANDERSEN, P; PELLETIER, D; ALDERMAN, H. ed. **Child growth and nutrition in developing countries: priorities for action**. Cornell, Cornell University Press, 1995. p. 79-96.
- SAADEH, R. & AKRÉ, J. - Ten steps to successful breastfeeding: a summary of the rationale and scientific evidence. **Birth**, **23**(3): 154-60, 1996.
- SCOTT, J.Á.; AITKIN, I.; BINNS, C.W.; ARONI, R.A. - Factors associated with the duration of breastfeeding amongst women in Perth, Australia. **Acta Paediatr**, **88**: 416-21, 1999.

- SEGALL-CORREA, A.M. - **Aleitamento materno**: estudo sobre o impacto das práticas assistenciais. Campinas, 1996. [Tese de Doutorado – Universidade Estadual de Campinas].
- SEGALL-CORREA, A.M.; GONÇALVES, N.N.S.; GONÇALVES, A.; LEITE, G.P.R.L.; PADOVANI, C.R. - Evolução da relação entre peso e altura e peso e idade em crianças de 3 meses a 6 anos assistidas em creche, Sorocaba (SP), Brasil. **Pan Am J Public Health**, **6**(1): 26-33, 1999.
- SILFVERDAL, A.S.; BODIN, L.; HUGOSSON, S.; GARPENHOLT, Ö; WERNER, B.; ESBJÖRNER, E.; LINDQUIST, B.; OLCÉN, P. - Protective effect of breastfeeding on invasive *Haemophilus influenzae* infection: a case control study in Swedish preschool children. **Int J Epidemiol**, **26**: 443 – 50, 1997.
- SILVEIRA, L.T. - **A prática da vigilância à saúde em Santos: o programa de vigilância do recém-nascido de risco**. São Paulo, 1995 [Tese de Mestrado - Universidade Estadual de São Paulo].
- SIMOPOULOS, A.P. & GRAVE, G.D. - Factors associated with the choice and duration of infant-feeding practice. **Pediatrics**, supplement: 603-14, 1984.
- SOCIEDADE CIVIL BEM ESTAR FAMILIAR NO BRASIL - **Pesquisa Nacional sobre Saúde Materno Infantil e Planejamento Familiar – 1986**. Rio de Janeiro, BEMFAM, 1987.
- SOCIEDADE CIVIL BEM ESTAR FAMILIAR NO BRASIL - **Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde 1996**. Rio de Janeiro, BEMFAM, Programa de Pesquisas de Demografia e Saúde (DSH) Macro International Inc., 1997. 182p.
- STATISTICAL PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCES - **SPSS for Windows**. Release 8.0.0 Statistical Package. Standard version. SPSS Inc. 1987 – 1997. USA. 1997.
- STROMQVIST, M.; FALK, P.; BERSTROM, S.; HANSON, L.; LONNERDAL, B.; NORMARK, S.; HERNELL, O. - Human milk k-casein and inhibition of *Helicobacter pylori* adhesion to human gastric mucosa. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, **21**: 288-96, 1995.
- TEELE, D.W.; KLEIN, J.O.; ROSNER, B. - Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children in greater Boston: a prospective, cohort study. **J Infect Dis**, **160**: 83 – 94, 1989.

TERRA DE SOUZA, A.C.; PETERSON, K.E.; CUFINI, E.; GARDNER, J.; CRAVEIRO, M.V.A.; ASCHERIO, A. - Relationship between health services, socioeconomic variables and inadequate weight gain among Brazilian children. **Bull World Health Organ**, 77(11): 895-905, 1999.

TOMKINS, A. & WATSON, F. - **Malnutrition and Infection**. A review. United Nations. ACC/SCN. Geneva, 1989. 136p.

UNDERWOOD, B.A. - Hipovitaminosis A: epidemiología de un problema de salud pública y estrategias para su prevención y control. **Bol Oficina Sanit Panam**, 117 (6): 496-505, 1994.

VANUCCHI, H. *et al.* Aplicações das recomendações nutricionais adaptadas à população brasileira. SBAN, **Cadernos de Nutrição**, 2, 1990.

VICTORA, C.G.; HUNTTLY, S.R.; FUCHS, S.C.; OLINTO, M.T.A. - The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **International Journal of Epidemiology**, 26(1): 224 – 7, 1997.

VICTORA, C.G.; KIRKWOOD, B.R.; ASHWORTH, A.; BLACK, R.E.; ROGERS, S.; SAZAWAL, S.; CAMPBELL, H.; GOVE, S. - Potential interventions for the prevention of childhood pneumonia in developing countries: improving nutrition. **Am J Clin Nutr**, 70: 309 – 20, 1999.

VICTORA, C.G.; SMITH, P.G.; BARROS, F.C. *et al.* - Risk factors for deaths due to respiratory infections among Brazilian infants. **Int J Epidemiol**, 18:918-25, 1989.

VICTORA, C.G.; VAUGHAN, J.P.; LAMBARDI, C.; FUCHS, S.M.; GIGANTE, L.P.; SMITH, P.G.; NOBRE, L.C.; TEIXEIRA, A.M.B.; MOREIRA, L.B.; BARROS, F.C. - Evidence for protection by breast-feeding against infant deaths from infectious diseases in Brazil. **Lancet**, 2:319-21, 1987.

VICTORA, CG; FUCHS, SC; FLORES, JA; FONSECA, W; KIRKWOOD, MS. - Risk factors for pneumonia among children in Brazilian Metropolitan Area. **Pediatrics**, 93(6): 977-85, 1994.

VILLAR, J. & BELIZÁN, J. - The relative contributions of prematurity and fetal growth retardation to low birth weight in developing and developed countries. **Am J Obstet Gynecol**, **143**: 793-8, 1982.

VIRTANEN, S.M.; RASANEN, L.; YLONEN, K.; ARO, A.; CLAYTON, D.; LANGHOLZ, B. - Early introduction of dairy products associated with increase risk of IDDM in Finnish children. **Diabetes**, **42**: 1786-90, 1993.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - **An evaluation of infant growth**. Working Group on Infant Growth. Geneva, WHO, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - **Complementary feeding of young children in developing countries**: a review of current scientific knowledge. Geneva, WHO, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. Report of the WHO collaborative study team on the role of breastfeeding on the prevention of infant mortality. **Lancet**, **355**: 451-5, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - **Indicators for assessing breast-feeding practices**. Report of an informal meeting. Geneva: WHO, 1991.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - **The optimal duration of exclusive breastfeeding**. Results of a WHO systematic review. Note for the Press n° 7, Geneva, WHO, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - **The quantity and quality of breast milk**. Report of the WHO collaborative study on breast-feeding. Geneva, WHO, 1985.

WRIGHT, A.; RICE, S.; WELLS, S. - Changing hospital practices to increase the duration of breastfeeding. **Pediatrics**, **97** (5):669 – 75, 1996.

YEE, V.; ZERFAS, A. - **Review of growth monitoring**: issues paper. Washington, D.C.: LTS/ International Nutrition Unit, 1986



***ANEXOS***

ANEXO I - Carta às Mães

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL**  
Cidade Universitária “Zeferino Vaz” – Campinas.SP – Cx. Postal: 6111 – CEP: 13.081-970  
Tel.: (19) 788-8037; 788-8047 / Fax: (19) 788-8035

Campinas, 04 de novembro de 1999

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Nós, Departamento de Medicina Preventiva e Social da UNICAMP, gostaríamos de convidá-la a participar de uma pesquisa chamada **“Consumo Alimentar e Saúde”** que tem por finalidade acompanhar o crescimento e a alimentação dos bebês, até que eles completem dois anos de idade, verificar a ocorrência de doenças e as características de consumo de alimentos da população residente nas vizinhanças do Centro de Saúde Costa e Silva.

A senhora foi localizada através do registro de nascimento do seu filho ou filha e está recebendo esta carta para ser informada que receberá uma visita de um entrevistador, durante este mês de novembro, para conversar sobre a sua saúde e a da sua família.

Esta atividade faz parte de um projeto do Departamento de Medicina Preventiva e Social da UNICAMP em parceria com o Centro de Saúde Costa e Silva, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

No caso da senhora aceitar participar da pesquisa, um entrevistador fará algumas perguntas sobre a saúde do seu filho, que será pesado e medido, sobre a ocorrência recente de alguma doença na família e também sobre o consumo alimentar dos moradores do seu domicílio.

A senhora não é obrigada a participar da pesquisa e receber o pesquisador na sua casa, entretanto ficaríamos muito agradecidos de poder contar com a sua colaboração e colocamo-nos a disposição para qualquer esclarecimento que a senhora desejar.

Lembramos que o resultado de trabalhos como este podem ajudar a melhorar a qualidade de vida de todos nós, trazendo mais informações sobre nossa saúde e nossa alimentação.

Atenciosamente,

---

Profª. Dra. Ana Maria Segall Correa  
Professora do Depto. Medicina Preventiva e Social da UNICAMP  
e Eng. Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna  
Responsável pela pesquisa “Consumo Alimentar e Saúde”

Carta de Consentimento Informado

CARTA DE CONSENTIMENTO INFORMADO	Nº
----------------------------------	----

Campinas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 1999

Eu, \_\_\_\_\_,  
residente à rua \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_,  
bairro \_\_\_\_\_, responsável pelo menor: \_\_\_\_\_,  
afirmo meu consentimento para que nossa família participe da pesquisa “Consumo Alimentar e Saúde”.

Fui informado(a) que a pesquisa terá duração de até 24 meses e que durante este período um entrevistador credenciado virá até meu domicílio para coletar informações sobre a saúde da minha família, o peso e o comprimento do(a) menor, o consumo alimentar de minha família e sobre a nossa condição sócio econômica.

Informaram que o pesquisador responsável por este trabalho estará à disposição para qualquer esclarecimento e garantiram que minha família poderá sair da pesquisa quando julgar necessário, sem qualquer prejuízo de qualquer natureza.

Assim, estando ciente, concordei em participar desta e permito que minha família seja acompanhada na pesquisa.

Ass: \_\_\_\_\_



Cartão de Encaminhamento

**PESQUISA CONSUMO ALIMENTAR E SAÚDE**  
*Cartão de Encaminhamento*

Data: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Motivo: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nome da criança : \_\_\_\_\_

Entrevistador : \_\_\_\_\_

**ANEXO II – Protocolo da Primeira Entrevista Domiciliar**

ENTREVISTA DOMICILIAR I

DATA  ____ / ____ / ____	FI (da criança)	Nº
--------------------------------	-----------------	----

**PARTE I: DADOS GERAIS**

Etiqueta:

DNV Nome da mãe Endereço Sexo do bebê Data de nascimento do bebê
--

ponto de referência

CONDIÇÕES DE HABITAÇÃO – perguntar somente o necessário.

Abastecimento de água	Esgotamento sanitário	Tipo de construção	Situação da moradia
(10) com canalização interna (20) sem canalização interna	rede geral fossa séptica	(10) acabada (20) inacabada / reforma	própria quitada própria financiada
rede geral poço ou nascente outro	(3) fossa rudimentar outro Não tem	alvenaria madeira outro	(3) alugada (4) cedida
Número de cômodos da casa:		Número de cômodos servidos para dormitório:	

CARACTERIZAÇÃO DA FAMÍLIA – Qual o nome, data de nasc., etc., dos moradores desta casa?

Nome (1º nome do chefe)	Data nasc.	Sexo	Relação de parentesco	Grau de ensino completo	Ocupação	Renda mensal
1						
2						
3						
4						
5						
Somente o primeiro nome.	DD / MM / AA	1-(M) 2-(F)	pai mãe avô/ó tio/a irmão/ã outros	analfabeto mobral primário ginásio colegial técnico superior NSA NS NR	Principal atividade atual de cada morador. Não confundir com profissão.	valores em Reais.  ( 1 SM = R\$ 137,00 )

**PARTE II: DADOS DA ÚLTIMA GESTAÇÃO, DO NASCIMENTO, DE AMAMENTAÇÃO E DA MÃE.**

A senhora tem alguma das enfermidades abaixo?

pressão alta diabetes	tuberculose anemia	outras:
--------------------------	-----------------------	---------

Fez Pré-Natal

(1) não	(2) sim, quantas consultas:
---------	-----------------------------

Algum profissional de saúde conversou com a senhora sobre aleitamento materno no pré natal:

(1) não	(2) sim, em grupo	(3) sim, individualmente	(4) sim, individualmente e em grupo	(5) não lembra
---------	-------------------	--------------------------	-------------------------------------	----------------

A senhora teve algum problema de saúde durante a internação para o parto?

(1) não	(2) sim, qual:
---------	----------------

O bebê teve algum problema de saúde ainda na maternidade?

(1) não	(2) sim, qual:
---------	----------------

O bebê ficou no hospital depois que a senhora teve alta?

(1) não	(2) sim, por que?:
---------	--------------------

O bebê recebeu alguma das bebidas abaixo durante a internação?

água	soro glicosado leite do banco de leite	leite artificial não sabe	(6) não recebeu
------	---	------------------------------	-----------------

Qual a idade do seu filho anterior? \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses

A senhora amamentou seu filho anterior?

não, por que?	
sim, quanto tempo?	Meses _____ dias _____

Pensava em amamentar este bebê:

não, por que?		Até quando tiver leite	não sabe
(2) Sim, quanto tempo?	Meses _____ dias _____	Até quando o bebê quiser	(7) não respondeu

O seu bebê mamou na sala de parto?

(1) sim	não	
	depois de quanto tempo após o parto o bebê mamou pela 1ª vez?	horas _____ minutos _____

A senhora planejava ter este bebê?

(1) sim	(4) não	(9) NR
---------	---------	--------

A senhora fuma?

(1) sim, quantos cigarros/dia:	(4) não	(9) NR
--------------------------------	---------	--------

A senhora toma algum tipo de bebida alcoólica?

(1) sim	(4) não	(9) NR
---------	---------	--------

A senhora toma algum tipo de bebida alcoólica?

(1) ocasional/te	(2) semanal/te	(3)diaria/te	(4) não	(9) NR
------------------	----------------	--------------	---------	--------

A senhora está em licença maternidade?

(1) sim	(2) não, por que?	(9) NR
---------	-------------------	--------

A senhora faz uso de algum tipo de droga?

(1) sim	(4) não	(9) NR
---------	---------	--------

Que tipo de serviço de saúde a senhora e sua família utilizam?

(1) SUS	(2) SUS e convênio	(3) convênio	(4) particular	(9) NR
---------	--------------------	--------------	----------------	--------

**PARTE III – AMAMENTAÇÃO E CONSUMO ALIMENTAR DA CRIANÇA**

O bebê está mamando?

(1) não, até quando mamou?	Meses	dias
(2) sim (pule a pergunta seguinte)		

A senhora acha que seu filho mamou por:

muito tempo	pelo tempo que foi possível dar de mamar
(2) pelo tempo que precisava	por pouco tempo

A senhora teve ou tem alguma dificuldade para amamentar?

doença da mãe	trabalho materno
uso de medicamento materno	recomendação médica
leite fraco ou insuficiente	recomendação parente vizinho
bico invertido	problemas de mamas; qual*: _____
doença do bebê	
bebê não pega	outros:

\* mamas ingurgitadas, empedradas, bico com rachadura, infeccionadas(mastite)

A senhora dá ao seu bebê? Quando positivo, quando introduziu tal alimento?

Água	(1) não	(2) sim	_____ meses	_____ dias
Chá	(1) não	(2) sim	_____ meses	_____ dias
Suco	(1) não	(2) sim	_____ meses	_____ dias
Leite (em pó ou fluido)	(1) não	(2) sim	_____ meses	_____ dias
Papinha (doce ou salgada)	(1) não	(2) sim	_____ meses	_____ dias
Alimentos da família	(1) não	(2) sim	_____ meses	_____ dias
Vitamina (com leite)	(1) não	(2) sim	_____ meses	_____ dias
Fruta	(1) não	(2) sim	_____ meses	_____ dias
Outro	(1) não	(2) sim	_____ meses	_____ dias

Quem fica com a criança a maior parte do tempo? \_\_\_\_\_

A criança frequenta alguma creche?

(1) não	(2) sim, pública	(3) sim, particular	(4) sim, mãe crecheira
---------	------------------	---------------------	------------------------

Se sim, qual a hora habitual de entrar na creche? \_\_\_\_\_ h \_\_\_\_\_ min

Qual a hora habitual de sair da creche? \_\_\_\_\_ h \_\_\_\_\_ min

Quais refeições a criança recebe na creche?

Café da manhã	(1) não	(2) sim
Colação	(1) não	(2) sim
Almoço	(1) não	(2) sim
Lanche	(1) não	(2) sim
Jantar	(1) não	(2) sim

**PARTE IV: ANTROPOMETRIA E RECORDATÓRIO 24H DA CRIANÇA**

Nome da criança	Data de nascimento	Data da medida
	/ /	/ /

Peso (gramas)	Comprimento (cm)

- 1- A senhora pode, por favor, me dizer tudo o que (nome da criança) comeu ou bebeu ontem, o dia todo, começando pelo primeiro alimento ou bebida consumido.
- 2- (Após anotar tudo) Começando pelo início do dia, se houver algum alimento ou bebida que tenha sido esquecido, por favor me avise (Fazer ✓ nos alimentos confirmados)
- 3- Como a senhora chamaria a refeição em que a criança ingeriu esse alimento? (café da manhã, colação, almoço, lanche, janta, ceia)
- 4- Faça uma descrição deste alimento. Se a senhora lembrar de alguma coisa que não tenha dito antes, me diga, por favor. Quanto a criança comeu deste alimento?
- 5- A criança comeu ou bebeu alguma coisa enquanto o alimento era preparado ou enquanto esperava a refeição?

ALIMENTO	✓	REFEIÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANTIDADE

A criança recusa algum alimento? Qual(is): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## PARTE V – MORBIDADE REFERIDA - CRIANÇAS ATÉ 24 MESES

A criança foi internada alguma vez desde que teve alta da maternidade?

(1) não	(2) sim, quantas vezes?
---------	-------------------------

Qual o motivo e a duração da internação ou quais os motivos mais frequentes das diversas internações?

motivo	duração	motivo	Duração
1		4	
2		5	
3		6	

Alguma vez o médico disse que a criança tinha anemia?

(1) não	(2) sim	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	---------	--------------	---------------

A criança já tomou ou está tomando sulfato ferroso?

(1) não	(2) sim	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	---------	--------------	---------------

A criança esteve com diarreia ontem? (4 ou mais evacuações aquosas por dia)

(1) não	(2) sim	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	---------	--------------	---------------

A criança teve diarreia nas últimas duas semanas?

(1) não	(2) sim, durante quantos dias: _____	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	--------------------------------------	--------------	---------------

Se teve diarreia, recebeu algo para beber?

(1) não	sim, o que*?
---------	--------------

\*água; soro caseiro; soro de pacotinho; soro de farmácia já preparado; chá; outros.

Foi atendida em algum serviço de saúde?

(1) não	(2) sim, qual: _____	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	----------------------	--------------	---------------

Se teve diarreia, modificou a dieta?

(1) não	(2) sim, suspendeu os alimentos _____	(4) sim, deu ao alimentos _____
---------	---------------------------------------	---------------------------------

Nas últimas duas semanas, a criança teve tosse?

(1) não	(2) sim, seca	(4) sim, com catarro	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	---------------	----------------------	--------------	---------------

Esteve com coriza?

(1) não	(2) sim, coriza clara	(4) sim, coriza purulenta	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	-----------------------	---------------------------	--------------	---------------

Dor de ouvido?

(1) não	(2) sim, seca	(4) sim, ouvido vazando	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	---------------	-------------------------	--------------	---------------

Esteve com o nariz entupido?

(1) não	(2) sim	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	---------	--------------	---------------

Garganta vermelha?

(1) não	(2) sim, seca	(4) sim, com placas purulentas	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	---------------	--------------------------------	--------------	---------------

Respiração rápida ou difícil?

(1) não	(2) sim	(4) sim, com batimento de asas do nariz	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	---------	---	--------------	---------------

Chiado no peito?

(1) não	(2) sim	(4) sim, repetidas vezes	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	---------	--------------------------	--------------	---------------

Teve febre?

(1) não	(2) sim	(4) sim, maior que 39°	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	---------	------------------------	--------------	---------------

Teve algum outro problema de saúde?

(1) não	sim, qual(is)?	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	----------------	--------------	---------------

Algum médico já disse que seu filho tem algum problema de saúde?

(1) não	(2) sim, qual(is)?	(5) não sabe	(9) não resp.
---------	--------------------	--------------	---------------

Quantas vezes, desde o nascimento, a senhora levou sua criança ao médico para:

(1) acompanhamento _____ vezes	(2) motivo de doença: _____ vezes	(5) não sabe	(9) não resp.
--------------------------------	-----------------------------------	--------------	---------------

Na sua opinião seu filho é?

(1) magro	(2) gordo	(3) nem um dos dois
(1) baixo	(2) alto	(3) nem um dos dois

MAIORES DE 24 MESES

Alguém na família tem alguma doença particular ou toma algum remédio? (diabetes, hipertensão, sofre do coração, etc.)

Nome	Doença	Obs. / Remédio

Alguém na família teve alguma doença nas últimas duas semanas?

Nome	Doença	Obs.

Alguém na família foi internado no hospital no último ano, ou no período entre esta e a última entrevista?

Nome	Doença	Obs.

## PARTE VI: CONSUMO ALIMENTAR FAMILIAR MENSAL

### LOCAL DAS REFEIÇÕES

Nome	Frequência de refeições realizadas em casa (ou fora, mas preparada em casa) durante a semana*			
	Café da manhã	Almoço	Lanche	Janta
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

\*Marcar até 7 quando o morador faz todas as refeições na casa.

### COMPOSIÇÃO DOS GASTOS

Do total da renda familiar, quanto você gasta com a compra de alimentos?

(1) menos da metade	(2) metade	(3) mais da metade	(5) NS	(9) NR
---------------------	------------	--------------------	--------	--------

### PROGRAMAS DE ALIMENTAÇÃO

No último mês, você recebeu doação de algum alimento?

sim, o que?	(2) não	(3) NS	(4) NR
-------------	---------	--------	--------

Se recebe Cesta Básica, quantas por mês? \_\_\_\_\_. Qual a sua(s) composição(ões)?

Alimento	quantidade	Alimento	quantidade
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

Os alimentos recebidos são utilizados por:

(1) toda família	(2) pelos idosos	(3) pelas crianças	(4) pelas gestantes e/ou mulheres amamentando
(5) outro:			

Quem distribuiu estes alimentos?

(1) prefeitura	(2) governo federal	(3) igreja	(4) firma	(5) outro:
----------------	---------------------	------------	-----------	------------

Para receber estes alimentos você ou sua família participaram de atividades de:

(1) saúde	(2) palestras educativas	(3) trabalho comunitário
(4) outra:		(5) nenhuma

Qual o prato do dia da casa hoje? \_\_\_\_\_



ESTIMATIVA DE CONSUMO FAMILIAR MENSAL DE ALIMENTOS (anote todo alimento adquirido, comprado, recebido ou produzido para o consumo alimentar da família durante o período de um mês)

ALIMENTO	QTDADA	ALIMENTO	QTDADA	ALIMENTO	QTDADA
Arroz	Kg	Abóbora	Kg	Abacate	Kg
Feijão	Kg	Abobrinha	Kg	Abacaxi	Un.
Lentilha/Ervilha	Kg	Alho	Kg	Banana	Kg
Farinha de trigo	Kg	Batata	Kg	Caju	Kg
Fubá de milho	Kg	Beringela	Kg	Goiaba	Kg
Maizena	Kg	Beterraba	Kg	Laranja	Kg
Farinha de mandioca	Kg	Brócolis	Kg	Limão	Kg
Macarrão	Kg	Cebola	Kg	Maçã	Kg
Pão francês	Un.	Cenoura	Kg	Mamão	Kg
Pão de forma	Pacote	Chuchu	Kg	Manga	Kg
		Couve flor	Kg	Maracujá	Kg
Carne bovina	Kg	Jiló	Kg	Melancia	Kg
Carne com osso	Kg	Mandioca	Kg	Melão	Kg
Frango inteiro	Kg	Milho em espiga	Kg	Pêra	Kg
Carne de porco	Kg	Pepino	Kg	Tangerina	Kg
Bacon	Kg	Pimentão	Kg	Uva	Kg
Salsicha	Kg	Quiabo	Kg		
Linguiça	Kg	Tomate	Kg	Café	Kg
Peixe fresco	Kg	Vagem	Kg	Chá	Cx
Sardinha em lata	Lt	Agrião	Maço	Suco artificial pó c/ açúcar.	Pacote
Atum em lata	Lt	Alface	Pé	Suco de fruta	L
		Almeirão	Maço	Refrigerante	L
Caldo de carne	Tablete	Cheiro verde	Maço	Cerveja	Garr.
Tempero pronto	Copo	Chicória	Maço	Outra bebida alcoólica	L
Sal	Kg	Couve	Maço		
		Espinafre	Maço	Leite integral	L
Óleo de soja	Lt	Repolho	Cabeça	Leite desnatado	L
Outro óleo	Lt	Rúcula	Maço	Leite em pó	Lt
Maionese	Kg	Achocolatado	Kg	Creme de leite	Lt
Manteiga	Kg	Açúcar	Kg	Leite condensado	Lt
Margarina	Kg	Gelatina	Pacote	Doce de leite	
		Geleia	Copo	Queijo minas (I) (L)	Kg
Extrato de tomate	Lt	Sorvete	L	Queijo prato/muzz	Kg
Molho de tomate	Lt	Bolacha doce	Pacote	Requeijão (I) (L)	Copo
Milho verde em lata	Lt	Bolacha salgada	Pacote		
Seleta legumes em lata	Lt	Salgadinhos (snacs)	Pacote	Chocolate	Kg
		Bolo pronto	Un.	Doce em calda	Lt

Protocolo da Segunda Visita Domiciliar

ENTREVISTA DOMICILIAR II

DATA ____/____/____
entrevistadores:

PARTE I: DADOS GERAIS

Nº questionário 888  
 Nº DNV 8888888888888  
 Nome da mãe NOME NOME NOME

Nome da criança NOME NOME NOME  
 Data de nascimento da criança: DD / MM / AA

Endereço: RUA RUA RUA, N  
 Bairro: BAIRRO

Número de moradores na casa: NN

Desde a última entrevista, veio alguém novo morar neste domicílio, ou algum morador se mudou?

(1) não	(2) sim, morador novo	(4) sim, morador mudou
---------	-----------------------	------------------------

Qual o nome, data de nascimento, sexo, relação de parentesco com a criança, etc. do morador novo?  
 (ou escreva somente o nome do morador que se mudou identificando-o com o número "4" após o nome)

Nome	Data nasc.	Sexo	Relação de parentesco	Grau de ensino completo	Ocupação
1					
2					
3					
Somente o primeiro nome.	DD / MM / AA	1-(M) 2-(F)	pai mãe avô/ó tio/a irmão/ã outros	analfabeto sabe ler e escrever primário ginásio colegial técnico superior NSA NS NR	Principal atividade atual de cada morador. Não confundir com profissão.

NSA: não se aplica; NS: não sabe; NR: não respondeu

1- criança já desmamada, pular questões sobre amamentação, **ir para questão 5 da Parte II:** SIM / NÃO

## PARTE II – AMAMENTAÇÃO E CONSUMO ALIMENTAR DA CRIANÇA

1- O bebê está mamando? *se sim, pule a pergunta 2 seguinte*

(1) não, até quando mamou?	Meses	dias
(2) sim		

2- A senhora acha que seu filho mamou por:

muito tempo	pelo tempo que foi possível dar de mamar
(2) pelo tempo que precisava	por pouco tempo

3- Desde a última visita, a senhora teve, ou tem no momento, alguma dificuldade para amamentar?

(1) não	(7) bebê não pega
(2) doença da mãe	(8) trabalho materno
(3) uso de medicamento materno	(9) recomendação médica
(4) leite fraco ou insuficiente	(10) recomendação parente vizinho
(5) bico invertido	(11) problemas de mamas; qual*: _____
(6) doença do bebê	(12) outros:

\* *mamas cheias (ingurgitadas), empedradas, bico com rachadura, infeccionadas (mastite)*

4- A senhora dá ao seu bebê? Quando positivo, quando introduziu tal alimento? *marcar a idade da criança na época*

Água	(1) não	(2) sim _____ meses _____ dias
Chá	(1) não	(2) sim _____ meses _____ dias
Suco	(1) não	(2) sim _____ meses _____ dias
Leite (em pó ou fluido)	(1) não	(2) sim _____ meses _____ dias
Papinha (doce ou salgada)	(1) não	(2) sim _____ meses _____ dias
Alimentos da família	(1) não	(2) sim _____ meses _____ dias
Vitamina (com leite)	(1) não	(2) sim _____ meses _____ dias
Fruta (em pedaço ou amaassada)	(1) não	(2) sim _____ meses _____ dias
Outro: _____	(1) não	(2) sim _____ meses _____ dias

5- A criança chupa chupeta?

(1) não	(2) sim, as vezes	(3) sim, para dormir	(4) sim, todo dia
---------	-------------------	----------------------	-------------------

6- Quem fica com a criança a maior parte do tempo?

\_\_\_\_\_

7- A criança freqüenta alguma creche? *se não, vá para PARTE III*

(1) não	(2) sim, pública	(3) sim, particular/empresa	(4) sim, mãe crecheira
---------	------------------	-----------------------------	------------------------

8- Se sim, qual a hora habitual de entrar na creche? \_\_\_\_\_ h \_\_\_\_\_ min

9- Qual a hora habitual de sair da creche? \_\_\_\_\_ h \_\_\_\_\_ min

10- Quais refeições a criança recebe na creche?

Café da manhã	(1) não	(2) sim
Colaço	(1) não	(2) sim
Almoço	(1) não	(2) sim
Lanche	(1) não	(2) sim
Jantar	(1) não	(2) sim

### PARTE III – MORBIDADE REFERIDA - CRIANÇAS ATÉ 24 MESES

1- A criança foi internada alguma vez desde a última entrevista? *se não vá para a pergunta 3*

(1) não	(2) sim, quantas vezes?
---------	-------------------------

2- Qual o motivo e a duração da internação ou quais os motivos mais frequentes das diversas internações?

Motivo	duração	motivo	duração
1		3	
2		4	

3- Alguma vez o médico disse que a criança tinha anemia?

(1) não	(2) sim	(8) não sabe	(9) NR.
---------	---------	--------------	---------

4- A criança já tomou ou está tomando sulfato ferroso?

(1) não	(2) sim	(8) não sabe	(9) NR.
---------	---------	--------------	---------

5- A criança esteve com diarreia ontem? *(4 ou mais evacuações aquosas por dia ou mudança clara no número e ritmo)*

(1) não	(2) sim	(8) não sabe	(9) NR.
---------	---------	--------------	---------

6- A criança teve diarreia nas últimas duas semanas, sem contar a de ontem? *se não teve diarreia, vá para pergunta 10*

(1) não	(2) sim, durante quantos dias: _____	(8) não sabe	(9) NR.
---------	--------------------------------------	--------------	---------

7- Se teve diarreia, recebeu algo para beber?

(1) não	sim, o que*?
---------	--------------

*\*água; soro caseiro; soro de pacotinho; soro de farmácia já diluído; chá; outros.*

8- Foi atendida em algum serviço de saúde por causa desta diarreia?

(1) não	(2) sim, qual SS: _____	(8) não sabe	(9) NR.
---------	-------------------------	--------------	---------

9- Se teve diarreia, modificou a dieta?

(1) não	(2) sim, suspendeu os alimentos _____	(4) sim, deu que alimentos _____
---------	---------------------------------------	----------------------------------

10- Nas últimas duas semanas, a criança teve tosse?

(1) não	(2) sim, seca	(4) sim, com catarro	(8) não sabe	(9) NR.
---------	---------------	----------------------	--------------	---------

11- Nas últimas duas semanas, esteve com coriza?

(1) não	(2) sim, coriza clara	(4) sim, coriza purulenta	(8) não sabe	(9) NR.
---------	-----------------------	---------------------------	--------------	---------

12- Nas últimas duas semanas, teve dor de ouvido?

(1) não	(2) sim, sem secreção	(4) sim, ouvido vazando	(8) não sabe	(9) NR.
---------	-----------------------	-------------------------	--------------	---------

13- Nas últimas duas semanas, esteve com o nariz entupido?

(1) não	(2) sim	(8) não sabe	(9) NR.
---------	---------	--------------	---------

14- Nas últimas duas semanas, a garganta ficou vermelha?

(1) não	(2) sim	(4) sim, com placas purulentas	(8) não sabe	(9) NR.
---------	---------	--------------------------------	--------------	---------

15- Nas últimas duas semanas, teve respiração rápida ou difícil?

(1) não	(2) sim	(4) sim, com batimento de asas do nariz	(8) não sabe	(9) NR.
---------	---------	---	--------------	---------

16- Nas últimas duas semanas, teve chiado no peito?

(1) não	(2) sim	(4) sim, tem isso com frequência	(8) não sabe	(9) NR.
---------	---------	----------------------------------	--------------	---------

17- Nas últimas duas semanas, teve febre?

(1) não	(2) sim	(4) sim, maior que 39°	(8) não sabe	(9) NR.
---------	---------	------------------------	--------------	---------

18- Foi atendida em algum serviço de saúde por causa destes sintomas?

(1) não	(2) sim, qual SS: _____	(8) não sabe	(9) NR.
---------	-------------------------	--------------	---------

19- Nas últimas duas semanas, teve algum outro problema de saúde?

(1) não	sim, qual(is)?	(8) não sabe	(9) NR.
---------	----------------	--------------	---------

20- Algum médico já disse que seu filho tem algum problema de saúde?

(1) não	(2) sim, qual(is)?	(8) não sabe	(9) NR.
---------	--------------------	--------------	---------

21- Quantas vezes, desde a última entrevista, a senhora levou sua criança ao médico para:

(1) acompanhamento _____ vezes	(2) motivo de doença: _____ vezes	(8) não sabe	(9) NR.
--------------------------------	-----------------------------------	--------------	---------

22- Na sua opinião seu filho está?

(1) magro	(2) gordo	(3) nem um dos dois
(1) baixo	(2) alto/comprido	(3) nem um dos dois
(1) pequeno	(2) grande	(3) nem um dos dois

#### MAIORES DE 24 MESES

23- Alguém no domicílio teve alguma doença nas últimas duas semanas?

Nome	Doença	Obs.

24- Alguém no domicílio foi internado no hospital desde a última visita?

Nome	Doença	Obs.

25- A senhora fuma?

(1) não	(2) sim, quantos cigarros/dia	(9) NR
---------	-------------------------------	--------

26- Alguém na casa está fumando?

(1) não	(2) sim, quantos cigarros/dia	(9) NR
---------	-------------------------------	--------

**PARTE IV: ANTROPOMETRIA E RECORDATÓRIO 24H DA CRIANÇA**

Data da medida
/    /

Peso (gramas)	Comprimento (cm)

1- A senhora pode, por favor, me dizer tudo o que (nome da criança) comeu ou bebeu ontem, o dia todo, começando pelo primeiro alimento ou bebida consumido.

2- (Após anotar tudo) Começando pelo início do dia, se houver algum alimento ou bebida que tenha sido esquecido, por favor me avise (Fazer ✓ nos alimentos confirmados)

3- A criança comeu ou bebeu alguma coisa enquanto o alimento era preparado ou enquanto esperava a refeição?

✓	Horário	Preparação	Alimentos	Quantidade

\* marcar tempo de mamada para o caso do alimento ser o leite materno.  
 A criança, ontem, ingeriu água? Chá? Suco de fruta? Leite de vaca? Em caso positivo, marcar na tabela do recordatório.  
**A criança recusa algum alimento? Qual(is):**

---



---

✓	Horário	Preparação	Alimentos	Quantidade

\* marcar tempo de mamada para o caso do alimento ser o leite materno.

8- Qual o prato do dia da casa hoje?

---

9- Houve alguma modificação da renda mensal total do domicílio desde a última entrevista? Alguém saiu ou mudou de emprego neste período? Em caso positivo, qual o valor da renda mensal domiciliar atual?

(1) não	(2) sim, renda diminuiu	(4) sim, renda aumentou	R\$
---------	-------------------------	-------------------------	-----