

***FABÍOLA FIGUEIREDO NEJAR***

***CARACTERÍSTICA E ADEQUAÇÃO DO CONSUMO  
ALIMENTAR DE CRIANÇAS DO NASCIMENTO AOS SEIS  
MESES DE IDADE E SUA RELAÇÃO COM O ALEITAMENTO  
MATERNO***

***CAMPINAS***

***2001***

**FABÍOLA FIGUEIREDO NEJAR**

***CARACTERÍSTICA E ADEQUAÇÃO DO CONSUMO  
ALIMENTAR DE CRIANÇAS DO NASCIMENTO AOS SEIS  
MESES DE IDADE E SUA RELAÇÃO COM O ALEITAMENTO  
MATERNO***

*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação  
da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade  
Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre  
em Saúde Coletiva. Área de concentração: Epidemiologia*

***ORIENTADORA: PROFA. DRA. ANA MARIA SEGALL-CORRÊA***

***CO-ORIENTADORA: PROFA. DRA. MARINA FERREIRA REA***

***CAMPINAS***

***2001***

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
UNICAMP**

N319c Nejar, Fabíola Figueiredo  
Característica e adequação do consumo alimentar de crianças do nascimento aos seis meses de idade e sua relação com o aleitamento materno / Fabíola Figueiredo Nejar. Campinas, SP : [s.n.], 2001.

Orientadores : Ana Maria Segall Corrêa, Marina Ferreira Rea  
Tese ( Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

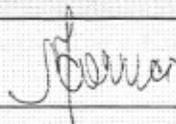
1. Nutrição infantil. 2. Desmame. 3. \*Leite materno. I . Ana Maria Segall Corrêa. II. Marina Ferreira Réa. .III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

# Banca examinadora da Dissertação de Mestrado

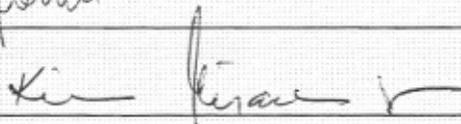
Orientador: Profa. Dra. Ana Maria Segall Corrêa  
Co-Orientadora: Profa. Dra. Marina Ferreira Réa

## Membros:

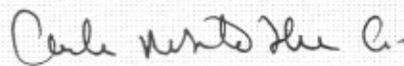
1. Profa. Dra. Ana Maria Segall Corrêa



2. Profa. Dra. Keiko Miyasaki Teruya



3. Prof. Dr. Carlos Roberto Silveira Corrêa



Curso de pós-graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da  
Universidade Estadual de Campinas.

Data: 28/08/2001

200221942

## ***DEDICATÓRIA***

Aos meus pais

**Eduardo e Muciola,**

pelo amor incondicional e pelo constante apoio e estímulo em todos os momentos de  
minhas conquistas

Às minhas irmãs e cunhados

**Luciola, Mariola, Alexandre e Emílio,**

por ouvirem meus desabafos e pela grande amizade.

Ao meu marido

**Sidiney,**

por saber compreender e aceitar minhas ausências com paciência.

Aos meus sobrinhos

**Hugo e Luca,**

por serem “amigos do peito”.

## *AGRADECIMENTOS*

---

A Profa. Dra. Ana Maria Segall Corrêa, pelos grandes ensinamentos, valiosas orientações, constante disponibilidade e principalmente por acreditar em mim.

À Profa. Dra. Marina Ferreira Rea, pelas grandes sugestões para a realização deste trabalho.

Aos professores Dr. Carlos Roberto Corrêa, Dra. Silvia Santiago, Dra. Keiko Teruya e Dra. Erly Catarina de Moura pelas importantes avaliações e sugestões.

Ao Prof. Dr. Rafael Perez-Escamilla pelas brilhantes idéias para finalização deste trabalho.

A todos os entrevistadores, pela participação na pesquisa.

Aos funcionários do Departamento de Medicina Preventiva e Social, pela atenção e colaboração.

Às mães das nossas crianças que, ao abrirem as portas de suas casas para nós, muito contribuíram para a realização deste trabalho.

A Giseli, Zezé, Daniéla, Eduardo, Rodrigo, Ana, Lúcia e Celeni pela grande amizade e estímulo.

A todos os colegas e amigos da pós-graduação, pelo convívio e amizade.

*“O que for a profundidade do teu ser, assim será teu desejo”.*

*O que for o teu desejo, assim será tua vontade.*

*O que for a tua vontade, assim serão teus atos.*

*Os que forem teus atos, assim será teu destino.”*

***Brihadaranyaka Upanishad, IV, 4.5.***

	<b>PÁG.</b>
<b>RESUMO</b> .....	<i>xv</i>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1. Aspectos gerais.....	18
1.2. Por que leite materno? .....	19
1.3. Aleitamento Materno & Processo de Desmame.....	21
1.4. Duração do Aleitamento Materno.....	24
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	26
2.1. Objetivo Geral.....	27
2.2. Objetivos Específicos.....	27
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	28
3.1. Desenho de investigação.....	29
3.2. População de estudo.....	29
3.3. Amostra.....	29
3.4. Instrumentos de coleta de informações.....	30
3.5. Procedimento de coleta de dados.....	31
3.6. Sumário das variáveis.....	32

3.7. Métodos para estimativa do consumo de leite materno.....	33
3.8. Análises estatísticas.....	34
3.9. Definições de leite materno.....	35
3.10. Questões éticas.....	36
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
4.1. Características sócio-demográficas.....	38
4.2. Estado nutricional das crianças.....	40
4.3. Prática alimentar das crianças.....	44
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>55</b>
5.1. Características sócio-demográficas.....	56
5.2. Estado nutricional das crianças.....	57
5.3. Prática alimentar das crianças.....	57
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>61</b>
<b>7. SUMMARY.....</b>	<b>63</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>65</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>73</b>

## *LISTA DE ABREVIATURAS*

---

AMEX	Aleitamento Materno Exclusivo
AMC	Aleitamento Materno Complementado
AMP	Aleitamento Materno Predominante
A/I	Altura para a idade (indicador antropométrico)
BEMFAM/DHS	Sociedade Civil do Bem Estar Familiar
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DNV	Declaração de nascido vivo
DP	Desvio-padrão
ENDEF	Estudo Nacional da Despesa Familiar
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INAN	Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
NCHS	National Center Health Statistics
OMS	Organização Mundial da Saúde
P/A	peso para a altura (indicador antropométrico)
P/I	peso para a idade (indicador antropométrico)
PNSN	Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição
PNDS	Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde

RDA	Recommend Dietary Allowance
SM	Salário mínimo
SUS	Sistema Único de Saúde
UAC	Unidade de Avaliação e Controle
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
WHO	World Health Organization

## LISTA DE TABELAS

---

	<i>PÁG.</i>
<b>Tabela 1.</b> Distribuição das crianças, segundo características sócio-demográficas. Campinas – SP, 1999.....	39
<b>Tabela 2.</b> Distribuição das crianças, segundo características domiciliares. Campinas – SP, 1999.....	40
<b>Tabela 3.</b> Distribuição das crianças, segundo peso ao nascer e sexo. Campinas, SP, 1999.....	41
<b>Tabela 3a.</b> Distribuição das crianças, segundo peso ao nascer e idade gestacional. Campinas - SP, 1999.....	88
<b>Tabela 4.</b> Distribuição das crianças, segundo índice P/I em escore Z e a idade. Campinas – SP, 1999.....	42
<b>Tabela 5.</b> Distribuição das crianças, segundo índice A/I em escore Z e a idade. Campinas – SP, 1999.....	42
<b>Tabela 6.</b> Distribuição das crianças, segundo índice P/A em escore Z e a idade. Campinas – SP, 1999.....	42
<b>Tabela 7.</b> Distribuição das crianças, segundo alimentação e faixa etária. Campinas - SP, 1999.....	45
<b>Tabela 7a.</b> Distribuição das crianças, segundo alimentação e faixa etária. Campinas - SP, 1999.....	88
<b>Tabela 8.</b> Distribuição das crianças segundo categoria alimentar o índice P/I em escore Z. Campinas – SP, 1999.....	53

## *LISTA DE GRÁFICOS*

---

	<i>PÁG.</i>
<b>Gráfico 1.</b> Distribuição em porcentagem das crianças, segundo alimentação e faixa etária. Campinas - SP, 1999.....	44
<b>Gráfico 2.</b> Distribuição em porcentagem das crianças, segundo alimentação e faixa etária. Campinas - SP, 1999.....	45
<b>Gráfico 3.</b> Média de volume de leite materno ingerido de acordo com método de cálculo e categoria de aleitamento materno. Campinas - SP, 1999.....	49
<b>Gráfico 4.</b> Média de consumo energético de leite materno ingerido (kcal) de acordo com método de cálculo e categoria de aleitamento materno. Campinas - SP, 1999.....	51
<b>Gráfico 5.</b> Proporção do consumo energético total ingerido de acordo com categoria alimentar. Campinas - SP, 1999.....	51
<b>Gráfico 6.</b> Adequação energética de acordo com cada recomendação. Campinas – SP, 1999.....	53

## LISTA DE QUADROS

---

	<i>PÁG.</i>
<b>Quadro 1.</b> Média e mediana do peso, segundo faixa etária e gênero. Campinas – SP, 1999.....	43
<b>Quadro 2.</b> Média e mediana de comprimento, segundo faixa etária e gênero. Campinas – SP, 1999.....	43
<b>Quadro 3.</b> Média e mediana de frequência de mamadas, segundo faixa etária e gênero. Campinas - SP, 1999.....	46
<b>Quadro 4.</b> Média e mediana de tempo de mamada (em minutos), segundo faixa etária e gênero. Campinas - SP, 1999.....	46
<b>Quadro 5.</b> Média e mediana de tempo de mamada (em minutos), segundo categoria do aleitamento materno. Campinas - SP, 1999.....	47
<b>Quadro 6.</b> Média e mediana de número de mamadas, segundo categoria do aleitamento materno, Campinas - SP, 1999.....	47
<b>Quadro 7.</b> Descrição dos métodos de cálculos de consumo de leite materno (em ml) de acordo com cada categoria de aleitamento. Campinas - SP, 1999.....	48
<b>Quadro 8.</b> Média e mediana do volume de leite materno ingerido (em ml) a partir do método de cálculo, segundo categoria do aleitamento materno. Campinas - SP, 1999.....	49
<b>Quadro 8a.</b> Média e mediana do volume de leite materno ingerido (em ml) a partir do método de cálculo, segundo categoria do aleitamento materno. Campinas - SP, 1999.....	89

<b>Quadro 9.</b> Média e mediana do consumo energético total (em kcal) a partir do método de cálculo, segundo categoria alimentar. Campinas - SP, 1999.....	50
<b>Quadro 9a.</b> Média e mediana do consumo energético total (em kcal) a partir do método de cálculo, segundo categoria alimentar. Campinas - SP, 1999.....	89
<b>Quadro 10.</b> Média e mediana do consumo energético segundo faixa etária e categoria alimentar das crianças. Campinas – SP, 1999.....	52
<b>Quadro 11.</b> Adequação energética de acordo com cada recomendação. Campinas - SP, 1999.....	91
<b>Quadro 12.</b> Consumo energético médio segundo o índice P/I e padrão alimentar das crianças. Campinas – SP, 1999.....	54

Com o objetivo de descrever o consumo alimentar e estimar a adequação energética da dieta de crianças, com idade igual ou menor de 6 meses, em diferentes padrões de aleitamento, materno, foi analisada, em corte transversal, informações obtidas em estudo de coorte realizado em área de cobertura de centro de saúde da região noroeste de Campinas-SP. Estudantes de enfermagem e nutrição treinados entrevistaram em domicílio as mães para obtenção de informações sobre condições sócio-demográficas, características do aleitamento materno, consumo alimentar, através de recordatório de 24 horas bem como, a idade de introdução dos alimentos complementares do leite materno. Para a análise da adequação energética da dieta das crianças, estimou-se o volume de leite materno consumido a partir de equação de regressão proposta por Drewett (1989) e utilizando-se, como preditores, a frequência e a duração das mamadas, acrescentando-se o valor energético dos alimentos complementares quando isto se aplicava. Usou-se ainda, como referência para os cálculos de adequação, a recomendação da OMS (1998) aplicável a populações de países em desenvolvimento para as crianças ainda amamentadas e a RDA (1989) para aquelas já desmamadas. A população de estudo (118 crianças) caracteriza-se como de classe média baixa, vivendo em condições satisfatória de moradia e saneamento. O processo de desmame inicia-se precocemente, com mediana de duração do aleitamento materno exclusivo de 2,7 meses. O volume médio de leite materno consumido (estimado através da frequência de mamadas) foi de 561ml, 558,9ml e de 515,2ml, considerando crianças em aleitamento materno exclusivo, predominante e complementado, respectivamente. O consumo energético médio foi adequado para as crianças em aleitamento materno exclusivo, independentemente da idade e acima do recomendado, para crianças em amamentação complementada ou desmamadas. O crescimento dos bebês, medido através do indicador peso por idade, em aleitamento materno exclusivo seguiu o padrão de referência (NCHS) sendo, entretanto, maior a prevalência de crianças abaixo de -1 escore Z da mediana no grupo já desmamado, apesar da média do consumo energético ser também maior neste grupo. É possível concluir, a partir destes resultados, que o volume e adequação energética do leite materno consumido pelas crianças entre 0 e 6 meses, na ausência de alimentos complementares, é suficiente para responder às suas necessidades de crescimento. Conclui-se também que a complementação precoce da amamentação ou o desmame nesta faixa de idade acarreta risco de inadequação do peso observado para a idade.

Descritores: Nutrição infantil, leite materno, desmame.

## 1.1. ASPECTOS GERAIS

Fazendo uma avaliação da evolução da mortalidade infantil no Brasil nas últimas décadas, observamos que os níveis de mortalidade vêm decaindo, embora ainda sejam mantidas em distintas regiões do país, devido à estrutura social vigente. Um exemplo disso é a taxa de mortalidade infantil do Nordeste, que nos anos de 1976 a 1986 era em torno de 130 por mil, passando para 74 por mil entre 1986 e 1996. Contudo, mesmo com redução significativa, esta taxa é quase três vezes superior à mortalidade infantil da região Sul do Brasil (25 por mil) (BEMFAM/DHS, 1997; MONTEIRO, 2000).

Paralelamente às quedas das taxas de mortalidade infantil e ao aumento da expectativa de vida, a população brasileira neste fim de século incorpora mudanças nos seus padrões alimentares, acontecimento este denominado por Monteiro (2000) de *transição nutricional*. Este novo padrão alimentar é caracterizado pelo maior consumo dos produtos excessivamente industrializados em detrimento dos alimentos “in natura”. Com isso, observamos que a “má nutrição” hoje é resultante não só da pouca disponibilidade alimentar para populações desfavorecidas economicamente, mas também da redução da qualidade dos alimentos consumidos. Este fenômeno de transição nutricional determina a criação de estratégias de ação do Setor da Saúde que possibilite o controle das doenças ligadas tanto à escassez quanto ao excesso dietético (MONTEIRO, 2000, BLEIL, 1998).

No Brasil, à semelhança de outros países em desenvolvimento, a desnutrição infantil e a mortalidade em decorrência de infecções a elas associadas, estão intimamente ligadas às práticas alimentares desfavoráveis entre crianças menores de dois anos de idade, particularmente em populações socialmente menos favorecidas (MONTE, 1999).

Aleitamento materno exclusivo até o quarto ou sexto mês de vida e a manutenção do Aleitamento Materno até dois anos ou mais de idade da criança é o que preconizou a Organização Mundial da Saúde, através da Declaração de Innocenti (WHO/UNICEF, 1991). Em março de 2001 um grupo de estudiosos, reunido através da Organização Mundial da Saúde, analisou diversas publicações científicas da área de nutrição infantil e determinou que o aleitamento materno exclusivo deve ser indicado até seis meses de vida. Esta meta, entretanto está longe de ser alcançada no Brasil. Na verdade,

a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), realizada em 1989 no país, mostrou que a maioria das crianças era desmamada antes do quarto mês de vida (INAN, 1992). O mesmo estudo confirmou por intermédio de uma análise comparativa com situação observada em 1974/1975 que apesar dos esforços desenvolvidos no país nesta última década, os índices de desmame<sup>1</sup> precoce eram ainda elevados. Após o nascimento 97% das crianças estavam sendo amamentadas ao seio, mas logo no terceiro mês de vida 43% delas já estavam desmamadas (INAN, 1990). Dados mais recentes oferecidos pela Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS) realizada pela Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil (BEMFAM) em 1996, mostrou uma situação muito semelhante, onde 92% das crianças haviam mamado no peito pelo menos uma vez e apenas 12,8% dos bebês receberam leite materno de forma exclusiva até seis meses de vida.

A duração mediana do aleitamento materno total, isto é, leite materno complementado com outros alimentos, é de 134 dias (4,4 meses) para o país como um todo (INAN, 1990). Analisando os dados da PNDS (BEMFAM/DHS, 1997), observa-se a pequena proporção de aleitamento materno exclusivo para bebês com até seis meses de vida. Contudo, observamos que aproximadamente 60% das crianças menores de dois meses se alimentam de leite materno de forma exclusiva e mais de 92% das crianças são amamentadas.

## **1.2. POR QUE LEITE MATERNO?**

Diversos estudos relatam os prejuízos causados às crianças alimentadas com fórmulas infantis e/ou com leites de outras espécies que não a humana. A substituição do leite materno compromete a saúde da criança, quer dos países desenvolvidos, com a ocorrência de doenças alérgicas e metabólicas, quer nos países em desenvolvimento, com o aumento da morbidade e mortalidade dos menores de um ano (AGRELO, 1999; BALMER, 1989; FORMAN, 1984; HENDRICKS, 1992; IACONO, 1998; OSKI, 1990; VICTORA, 1987).

---

<sup>1</sup> Desmame: período que vai desde a introdução de outro alimento além do leite materno, inclusive chá e sucos, até a suspensão completa da amamentação (Comitê Nacional de Atenção Alimentar e Nutrição, INAN, s. d.).

A literatura demonstra que, quando ocorre introdução de alimentos complementares ao aleitamento materno aumenta, o risco de doenças infecciosas, especialmente diarreia (MARTINES et al, 1993) e também o risco de desmame (SEGALL-CORRÊA, 1996). Este último estudo realizado em Santos mostra que quando ocorre a introdução de água ou chá na dieta de crianças com até 10 dias o risco de desmame era de 69,9%, caindo para 21,1% quando esta introdução se dava após o décimo dia.

LUTTER (1992) refere que o consumo energético das crianças em alimentação artificial excede em 15 a 20% quando comparado ao consumo energético de crianças em aleitamento materno exclusivo.

Estudos científicos demonstram associação entre o crescimento da criança, medido pelos incrementos de peso e altura, e o tipo de aleitamento, verificando que o leite materno propicia crescimento mais adequado do que leite artificial nos primeiros seis meses de vida (RADRIGÁN, 1989; ROWLAND, 1981). Observa-se que, nos países em desenvolvimento a introdução de papas de frutas para os menores de seis meses que ainda estão sendo amamentados, faz reduzir o consumo de leite materno, levando a uma ingestão energética total menor (COHEN, 1994; HAIDER, 1996; POTUR, 1996; WATERLOW et al., 1980). Os lactentes amamentados exclusivamente com leite materno durante os seis primeiros meses de vida crescem e se desenvolvem adequadamente, estes lactentes crescem mais rapidamente que os alimentados com fórmulas nos primeiros três ou quatro meses, para logo diminuir sua velocidade de crescimento (CARRAZZA, 1991). Considerando esta situação ideal para lactentes, o aleitamento materno deve ser mantido de forma exclusiva e em livre demanda até os seis meses, conforme nota divulgada pela OMS em 02 de abril de 2001.

A certeza de que o leite materno é o melhor e deve ser o único alimento para crianças com até seis meses decorre de suas características nutricionais: propriedades imunológicas, poder antibacteriano e proteção que permite colonização mais tardia do intestino. Além disso, o leite materno dificilmente está contaminado por bactérias patogênicas devido à manipulação inadequada dos alimentos, como costuma ocorrer com a alimentação feita com outros leites e/ou alimentos (JELLIFFE & JELLIFFE, 1978).

As crianças alimentadas exclusivamente com leite materno ficam assim mais protegidas daquelas doenças comuns da infância e que comprovadamente inibem o crescimento infantil (VICTORA, 1987). Segue daí a inadequação da introdução de leites de outras espécies ou outros alimentos que não o leite materno, principalmente entre crianças com menos de três meses, para as quais o efeito protetor do leite materno apresentaria maior eficiência (FEACHEM & KOBLINSKY, 1985).

A prática do aleitamento materno é dependente de várias condições, entre elas podemos destacar a tradição familiar e os padrões culturais da comunidade (JELLIFFE & JELLIFFE, 1974). Seu declínio é observado principalmente quando há fatores externos interferentes. Podemos constatar isto, nos países desenvolvidos, nas décadas de 40 e 50, onde a industrialização, a urbanização, o trabalho da mulher fora de casa, o rápido desenvolvimento da indústria de alimentos e a facilidade dos meios de comunicação de massa, tiveram papel determinantes na mudança do padrão do aleitamento materno (BARNESS, 1987; FOMON, 1987). Nos países em desenvolvimento esse declínio ocorreu posteriormente, como início da década de 60, sendo os mesmos os fatores causais (SOUSA et al. 1975).

A prática inadequada da alimentação, especialmente o desmame precoce (FORMAN, 1984; VICTORA, 1987; ISSLER, 1996) desnutrição infantil é reflexo de práticas inadequadas da alimentação infantil. Sabe-se que mesmo melhorando a alimentação depois do primeiro ano de vida, a criança provavelmente apresentará crescimento abaixo do padrão, ou seja, há prejuízos do desenvolvimento físico e também mental, comprometendo o futuro da criança (BEMFAM/DHS, 1997).

### **1.3. ALEITAMENTO MATERNO & PROCESSO DE DESMAME**

Os estudos de morbidade e mortalidade indicam, consistentemente, uma prevalência muito maior de doenças dos aparelhos digestivo, respiratório, alergias, etc, nas crianças em alimentação artificial (BALMER, 1989; IACONO, 1998; OSKI, 1990; SOUZA, 1997; WALKER, 1995). A partir destes fatos, desde o início da década de 70, é

que se passou a dedicar maior atenção às vantagens decorrentes do aleitamento materno, com a publicação de muitos trabalhos que abrangiam desde a composição do leite, em todos os seus aspectos, até a melhor relação afetiva estabelecida entre mãe e filho, condicionada por esta prática.

Os esquemas que preconizavam a introdução precoce de alimentos heterólogos, com uso de semi-sólidos e sólidos já a partir de três ou quatro meses, passaram a ser revistos. A fisiologia digestiva e o desenvolvimento neuropsicomotor dos lactentes começaram a receber maior atenção (WEHBA, 1990), chegando-se então ao estabelecimento de alguns princípios básicos que devem ser respeitados na prescrição alimentar. Entre esses devemos lembrar que: a mucosa intestinal da criança pequena permite a passagem de macromoléculas íntegras, que caindo na circulação vão se comportar como antígenos, desencadeando quadros de hipersensibilidade. O lactente não apresenta, a não ser após o quarto mês de vida, plena capacidade de digestão de alguns alimentos, especialmente o amido, tão largamente introduzido em baixa idade, o que condiciona a necessidade de postergar a introdução destes alimentos até, pelo menos, o início do quinto mês de vida. A quantidade de alimento a ser ministrada deve ser regulada sempre pela aceitação espontânea da criança, para tal é necessário que a criança ao receber algum alimento dado com colher, possa manter-se sentada, mesmo com apoio, para aproximar ou afastar a cabeça, demonstrando aceitação ou recusa do alimento, esta etapa do desenvolvimento é atingida entre o quarto e quinto mês de vida. Além disto, é só nesta época que desaparece o reflexo de protusão da língua, que faz com que antes deste período haja sempre sensação de que a criança quer “cuspir” o alimento.

Sendo assim, em se tratando de alimentação de crianças de 0 a 6 meses de idade podemos identificar como problema primário à ausência do aleitamento materno. Entre as práticas e atitudes que interferem negativamente com o aleitamento materno existem tabus e preconceitos ligados ao desconhecimento da população, mas também interferências negativas dependentes de posturas inadequadas dos sistemas de educação e saúde, com relação à gestante e à lactante (JELLIFFE & JELLIFFE, 1971; WEHBA, 1990).

As práticas agressivas e não éticas de comercialização dos chamados “substitutos do leite materno”, através de todos os recursos da mídia, (JELLIFFE & JELLIFFE, 1971; GOLDENBERG, 1989; REA, 1990), trouxeram prejuízos ao aleitamento materno e conseqüentemente à saúde e sobrevivência infantil. Revisão histórica realizada no Brasil, por Paulete Goldenberg (1989), a respeito da propaganda de “substitutos do leite materno”, mostra que os primeiros anúncios nos meios de comunicação remontam ao início do século e utilizam imagem de bebês robustos e mamadeiras, que, passaram mais tarde a serem insistentemente veiculados nas propagandas de leites industrializados. Segundo esta autora, “como a produção destes alimentos surgiu em decorrência do desenvolvimento científico e tecnológico, nada mais natural que sua legitimação e promoção se dessem a partir do trabalho médico assistencial, reconhecidamente um resultado do progresso desta mesma ciência e tecnologia”. Sabe-se que muitas mulheres escolhem a maneira de alimentar seus bebês influenciadas pelos conhecimentos e atitudes dos profissionais de saúde (HOWARD et al, 1993). O envolvimento dos mesmos com as práticas de marketing de leite formulados acabam, por desencorajar a amamentação.

Segundo MONTE e colaboradores (1999) práticas adequadas de alimentação infantil, são aquelas que: “fornecem uma quantidade de alimentos com adequada qualidade para suprir os requerimentos nutricionais; protegem as vias aéreas da criança contra a aspiração de substâncias estranhas e não excedem a capacidade funcional do trato gastrintestinal e rins”. Os estágios de maturação do sistema neuromuscular indicam quando e como o alimento pode ser fisicamente manejado pela criança. Atualmente sabe-se que há quatro tipos de métodos relacionados à idade, pelos quais os bebês ingerem e processam os alimentos: chupar, sugar, amassar e mastigar. Nos primeiros 6 meses, o bebê suga e chupa. Geralmente sugam os alimentos semi-sólidos e purês quando inicialmente oferecidos. Em torno do quinto mês, começam os movimentos mandibulares para cima e para baixo. Isto possibilita a oferta de pedacinhos de bolacha ou pão, apesar de ainda não terem aparecidos os dentes, o que é feito por muitas mães. Movimentos laterais da língua, que empurram o alimento para os molares, aparecem a partir dos 8-12 meses. Movimentos completos de mastigação rotatórios, que permitem a utilização de alimentos fibrosos tais como carnes e algumas frutas e vegetais, não estão presentes até a idade de 12-18 meses.

Do ponto de vista fisiológico (gastrintestinal e renal), os bebês têm maturidade para lidar com outros alimentos que não o leite materno em torno dos 4-6 meses de idade. A administração precoce de alimentos complementares e líquidos pode levar à parada precoce da amamentação porque reduz a quantidade de leite materno recebida pelo bebê e reduz também substancialmente a absorção de ferro do leite materno que é altamente biodisponível se a criança está em amamentação exclusiva. É provável que a ingestão também precoce de cereais tenha o mesmo efeito sobre o zinco, particularmente se tais alimentos são consumidos imediatamente antes ou após a mamada (OSKI, 1990).

Existem controvérsias na literatura sobre a idade ideal exata para a introdução de alimentos complementares. Consenso existe, no entanto, de que a administração de alimentos e outros líquidos **antes dos seis meses não deve ser recomendada**. A Organização Mundial de Saúde a partir da 54<sup>a</sup> Assembléia Mundial de Saúde realizada em maio de 2001, recomenda aleitamento materno exclusivo por seis meses com introdução oportuna de alimentos complementares a partir desta idade e manutenção até dois anos de idade (WHO, 2001). O Ministério da Saúde do Brasil recomenda o aleitamento materno exclusivo até os seis meses' considerando os atuais dados de prevalência da desnutrição e morbi-mortalidade infantil, particularmente por doenças diarreicas. O Ministério da Saúde adotou a orientação da Organização Mundial de Saúde de manter aleitamento materno até os dois anos, uma vez que o leite materno constitui importante fonte de nutrientes mesmo para as crianças maiores de um ano (OPAS, 1997).

#### **1.4. DURAÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO**

Estudo realizado em Bangladesh (HAIDER, 1996) com o objetivo de identificar e entender as razões do início precoce da complementação alimentar de crianças em aleitamento materno observou que 53% das 132 mães entrevistadas resolveram fazê-lo porque achavam que seu leite era insuficiente. Além disso, observou-se associação entre complementação dietética precoce e desnutrição das crianças, sendo, portanto uma prática que deve ser fortemente desencorajada.

COHEN (1995a/b) em um estudo realizado pela Universidade da Califórnia mostra que das mães que introduziram algum tipo de alimento na dieta de seus filhos, 60% o fizeram por considerarem que o aleitamento materno demanda “um tanto” ou “muito” tempo (contra 6% das mães que optaram por aleitamento materno exclusivo), e 26% disseram que elas davam outros alimentos para aumentar o intervalo entre as mamadas.

MARTINS (1987), relatou que dentre as principais causas de desmame vê-se que a maioria das mães entrevistada alega que seu leite secou ou que diminuiu, enfim, causas subjetivas e que acabam por demonstrar a falta de orientação do por que secou ou diminuiu e de como evitar isto. Com muita freqüência a “qualidade” e “quantidade” do leite materno são referidas como motivo de interrupção da amamentação. No trabalho feito por SANGHVI e colaboradores (1994), realizado no Brasil, Honduras e México também identificaram o “leite insuficiente” como causa do desmame precoce; além disso, identificou o “choro da criança” como segunda causa mais citada (mais de 60% no Brasil e mais de 90% em Honduras). REA & CUKIER (1988) também encontraram o “choro do bebê” como uma causa marcante do desmame precoce.

O desmame quase sempre se inicia com a introdução (na dieta das crianças) de água, chá e suco de frutas. Quando quaisquer uns destes alimentos são oferecidos, há um decréscimo da produção de leite, pois a criança passa a sugar o seio materno menos freqüentemente. Como conseqüência disto segue uma cadeia de eventos que vai do choro e irritabilidade do bebê, stress materno até a diminuição de ganho de peso, levando assim à complementação ou substituição do leite materno (LAWRENCE, 1989).

As observações dos estudos acima citados motivaram a proposta de investigação aqui descrita, cuja justificativa é a de caracterizar o padrão alimentar das crianças do estudo para que possam ser desenvolvidas intervenções mais eficazes que revertam à tendência de desmame precoce e possibilite às mães conhecimentos para a introdução de alimentos à dieta dos lactentes adequados à sua saúde e bem estar.

## **2.1. OBJETIVO GERAL**

- ☒ Analisar as características do consumo alimentar e adequação energética de lactentes menores de 6 meses de idade.

## **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ☒ Descrever as características sócio-demográficas e econômicas da população estudada;
- ☒ Descrever o estado nutricional das crianças;
- ☒ Descrever o processo de desmame (duração da amamentação exclusiva) na população estudada;
- ☒ Estimar o volume de leite materno e seu valor calórico, segundo a idade e características da dieta dos bebês e verificar a adequação energética em relação à população de referência.

### **3.1. DESENHO DE INVESTIGAÇÃO**

Trata-se de um estudo do tipo transversal, realizado através de inquérito domiciliar em população residente na Vila Costa e Silva, região Noroeste de Campinas. Utiliza informações do estudo longitudinal “Consumo Alimentar e Saúde” que acompanhou por dois anos uma coorte de crianças nascidas neste bairro, o projeto foi desenvolvido no Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, financiado pela FAPESP<sup>1</sup>

### **3.2. POPULAÇÃO DE ESTUDO**

O estudo foi desenvolvido com recém-nascidos identificados a partir das declarações de nascidos vivos (DNVs) recebida pelo Centro de Saúde da Vila Costa e Silva 2 vezes por semana, através da Unidade de Controle e Avaliação (UAC) da Prefeitura Municipal de Campinas. A entrevista foi realizada no domicílio.

### **3.3. AMOSTRA**

A população geral do bairro estudado era de aproximadamente 20.000 habitantes e 300 nascimentos ao ano. Esperando que 15% das crianças mantivessem em aleitamento materno exclusivo até o sexto mês e admitindo, além disso, como pior resultado uma prevalência de 5% de aleitamento materno exclusivo e erro alfa de 5%, calculou-se amostra de 49 crianças. Entretanto prevendo estratificações em três níveis sócio-econômicos o número de crianças adequado para o estudo seria 147. Este cálculo de amostra para estudo transversal foi feito utilizando o programa STATICALC do EPI-INFO 6.01 (DEAN, 1994).

---

<sup>1</sup> Projeto financiado pela FAPESP, CNPq e FAEP.

O estudo utilizou-se da primeira observação de uma coorte. Para o trabalho foram utilizados dados das crianças com menos de seis meses idade na data da visita domiciliar. Foi excluída apenas uma criança cujos pais não aceitaram participar do estudo.

### **3.4. INSTRUMENTOS DE COLETA DE INFORMAÇÕES**

De acordo com os objetivos da pesquisa, foram coletadas informações sobre:

- ⇒ condições sócio-econômicas, ambientais e acesso da população à infraestrutura de serviços públicos;
- ⇒ consumo alimentar da família, através de questionário de compras mensais;
- ⇒ saúde dos integrantes da família, através de questionário de morbidade referida;
- ⇒ consumo alimentar da criança, através de recordatório 24h;
- ⇒ diagnóstico nutricional, através de antropometria, das crianças.

O procedimento de coleta de dados seguiu 2 protocolos pré-definidos: as fichas da DNV e um questionário com todos os campos definidos acima.

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

O questionário da visita domiciliar foi semi-estruturado e visava coletar as informações das famílias com o objetivo de construir as referências sócio-econômicas e ambientais. Ele foi preenchido a partir da entrevista com a mãe e observação do ambiente familiar. Foram feitas perguntas sobre indicadores sociais, contemplando renda, chefe da família, escolaridade da mãe, trabalho, condições de moradia e utilização de serviço de saúde (anexo nº 1)

O diagnóstico nutricional das crianças foi realizado a partir das medidas antropométricas, peso e estatura, coletadas durante a visita domiciliar. Estes dados foram coletados respectivamente com Balança CMS tipo Salter, modelo MP 25 com capacidade para 25 kg e divisão de 100g e antropômetro de madeira, com esquadro também de madeira e fita métrica inelástica, com divisões em milímetros. As pesagens e mensurações das crianças foram padronizadas de acordo com as recomendações da bibliografia (NATIONAL HOUSEHOLD..., 1986).

Todos os protocolos referentes a cada criança e sua respectiva família estão guardados em arquivo fechado com garantia de confidencialidade.

### **3.5. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS**

As fichas de notificação de nascimento, recebidas no Centro de Saúde, foram inseridas em um banco de dados com informações de cada criança. A partir dos endereços descritos nas Declarações de Nascidos Vivos foram enviadas às mães, cartas que tiveram o objetivo de informar o início da coleta de dados (anexo nº 2).

Na primeira visita todas as mães foram convidadas a participar da pesquisa e, em caso de aceitação, assinaram uma **carta de consentimento informado** (anexo nº 3).

Foram feitos retornos nos endereços de residência da família quando esta não foi encontrada ou quando, por qualquer motivo, não houve condições de preenchimento do questionário naquele horário visitado.

Os dados foram coletados por sete duplas treinadas e orientadas para o correto preenchimento do instrumento e para a tomada das medidas de peso e estatura (anexo nº4).

## **3.6. SUMÁRIO DAS VARIÁVEIS A SEREM ESTUDADAS**

### **3.6.1. Sócio-econômicas**

- ⇒ Composição da família;
- ⇒ Escolaridade dos pais;
- ⇒ Renda;
- ⇒ Condições e local de moradia.

### **3.6.2. Antecedentes gestacionais e da criança**

- ⇒ Realização de pré-natal;
- ⇒ Duração da Gestação;
- ⇒ Peso ao nascer.

### **3.6.3. Estado Nutricional**

- ⇒ Índice antropométrico (peso/idade, peso/estatura, estatura/idade)

### **3.6.4. Consumo Alimentar**

- ⇒ Frequência diária de leite materno;
- ⇒ Duração média estimada das mamadas no peito;
- ⇒ Duração da amamentação exclusiva e total;
- ⇒ Tipo, frequência e quantidade da dieta complementar;
- ⇒ Frequência, adequação qualitativa e quantitativa dos alimentos das dietas das crianças desmamadas.

### 3.7. MÉTODO PARA ESTIMATIVA DO CONSUMO DE LEITE MATERNO

Para cálculo do volume de leite materno consumido usou-se as variáveis de frequência e duração das mamada, quantidade (em quilocalorias) da alimentação complementar e idade. Segundo Dreweet (1989), o tempo de mamada (minutos/dia) e consumo de outros alimentos (kcal/dia), são bons preditores do consumo de leite materno. Contudo o autor refere que apenas a duração das mamadas pode não ser um bom preditor. O número de mamadas combinado com a idade do bebê pode oferecer os dados de consumo de leite materno.

Para a estimativa, neste estudo usamos as equações de regressão proposta pelo autor, de acordo com o tipo de alimentação de cada bebê, ou seja, se estava em aleitamento materno exclusivo ou aleitamento materno completo ou misto.

Sendo assim, para bebês em aleitamento materno exclusivo usou-se:

•  $Y = 591 - 0.70X' + 0.76X''$ , onde Y é o preditor do consumo de leite materno, X' é a idade em dias e X'' é tempo de sucção em minutos.

Para bebês em aleitamento materno complementado usou-se:

•  $Y = 755.0 - 0.48X' - 0.59X''$ , onde Y é o preditor do consumo de leite materno, X' é a idade em dias e X'' é o consumo de alimentos complementares em quilocalorias.

Para o cálculo segundo o número de mamadas usou-se:

•  $Y = 489 - 0.63X' + 13.45X''$ , onde Y é preditor de consumo de leite materno, X' é idade em dias e X'' é o número de mamadas.

### 3.8. ANÁLISE ESTATÍSTICA

A construção do banco de dados e as análises estatísticas foram feitas com o auxílio dos softwares: Access (Microsoft Office 2000), SPSS – Versão 6.0, EPI-INFO - Versão 6.01 desenvolvidos pelo CDC/USA e o PROGRAMA DE APOIO À NUTRIÇÃO - Versão 2.5 desenvolvido pelo CIS/ Escola Paulista de Medicina/UNIFESP, este último destinado ao cálculo das dietas.

Medidas de associação foram estudadas através de métodos epidemiológicos e estatísticos, buscando estabelecer relação entre características da amamentação, motivo de desmame e padrões alimentares adotados. Todas as condições de alimentação do lactente foram analisadas também quanto às características sociais da família e demográficas da mãe.

Foram utilizados procedimentos de análise descritiva da população e suas características de alimentação. Testes estatísticos para comparação entre médias e proporções foram utilizados para análise das diferenças entre extratos e características estudadas.

O diagnóstico nutricional da população estudada foi feito com base nos dados antropométricos coletados. Para as crianças do estudo foram calculadas as relações de estatura para idade, peso por estatura e peso por idade. Estas relações de peso e estatura serão utilizadas para estabelecer o perfil do crescimento infantil, utilizando e valores de escore Z tendo como referência o padrão NCHS que reproduz a distribuição esperada para peso e altura em populações sadias e bem nutridas (HAMILL *et al.*, 1979).

O crescimento das crianças estudadas foi avaliado a partir do índice antropométrico peso para idade (P/I) em escore Z (número de unidades de desvios-padrão em que a criança se encontra em relação a mediana da população referência).

A recomendação da OMS (WHO, 1995), define estatisticamente a antropometria como desvio da normalidade valores abaixo de -2 desvios-padrão ou escore Z (percentil < 2,3) ou acima de +2 desvios-padrão ou escore Z (percentil > 97,7) com relação a média ou mediana de referência. Estes valores limites definem os 95% (distribuição central da referência) como intervalo de valores de normalidade.

### 3.9. DEFINIÇÕES DE ALEITAMENTO MATERNO

As definições sobre as características da amamentação que serão utilizadas são usuais nas publicações científicas mais recentes e encontram respaldo na proposta de padronização da Organização Mundial da Saúde (1991). Isto se faz necessário devido ao fato do termo aleitamento materno ser insuficiente para descrever os numerosos tipos de comportamentos de aleitamento materno. Sendo assim, segue abaixo as definições:

- ⇒ Aleitamento Materno como alimentação exclusiva: o bebê só recebe **leite materno** de sua mãe ou nutriz, e nenhum outro líquido ou sólido a exceção de gotas de vitaminas, suplementos minerais ou medicamentos.
- ⇒ Aleitamento Materno como alimentação predominante: a fonte predominante de alimentação da criança é leite materno. Também pode ter recebido água e bebidas a base de água (infusões, chás etc); sucos de frutas, soluções de sais de reidratação oral; vitaminas, minerais e medicamentos em forma de gotas.
- ⇒ Aleitamento Materno como alimentação exclusiva e aleitamento materno como alimentação predominante: juntas constituem o Aleitamento Materno Completo.
- ⇒ Aleitamento Materno: a criança recebe leite materno (diretamente da mama ou extraído dela);
- ⇒ Alimentação Complementada: a criança recebe leite materno e alimentos sólidos ou semi-sólidos;
- ⇒ Mamadeira: a criança recebe líquidos ou alimentos semi-sólidos através da mamadeira.

Quanto ao **desmame**, este será considerado como o período que vai desde a introdução de outro alimento além do leite materno, inclusive chá e sucos, até a suspensão completa da amamentação (Comitê Nacional de Atenção Alimentar e Nutrição, INAN, s.d.).

### **3.10. QUESTÕES ÉTICAS**

O desenvolvimento do estudo seguiu os requisitos das normas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos.

Cada mãe das crianças envolvidas no estudo recebeu informações a respeito do trabalho, como objetivos e metodologias, e foram informadas do direito de recusa à participação em qualquer momento da realização do trabalho, sem prejuízos ou penalidades de qualquer natureza; sendo resguardada a integridade das crianças, e garantida a privacidade dos dados e informações obtidas no estudo.

A amostra estimada no início do estudo foi de 147 crianças, contudo tivemos perdas durante o processo de coleta e análise de dados, resultando numa amostra de 118 crianças. Mantendo os parâmetros estabelecidos anteriormente (pág. 16) este número de crianças é suficiente para realização das análises propostas com um poder de teste de 85%.

#### **4.1. CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS**

A análise sócio-demográfica da coorte que deu origem ao presente estudo já foi apresentada anteriormente. Aqui estão sumarizadas as informações do grupo de 118 crianças do nascimento aos seis meses de vida relativas à primeira observação da coorte, portanto uma abordagem transversal.

A idade média das mães foi de 28,6 anos (DP = 6,5 anos), enquanto a dos pais foi de 31,8 anos (DP = 6,4 anos). A proporção de mães adolescentes (menor que 20 anos) foi de 11,1%. Cerca de 43% das mães tinham escolaridade apenas fundamental ou inferior, não se observando diferenças significativas com relação à escolaridade dos pais comparado às mães (Tabela 1).

A população apresenta renda mensal média de 428,33 reais (DP = 379,81 reais) sendo a mediana relativamente baixa (281,25 reais) e 69,5% das famílias apresentam rendimento médio mensal per capita igual ou inferior a 3 salários mínimos.

As características domiciliares das famílias das crianças estudadas, descritas na tabela 2, mostram que 94,9% moravam em casas de alvenaria e acabadas, 98,3% possuíam água encanada e 97,5% tinham esgoto, evidenciando uma boa condição de moradia destas crianças.

**Tabela 1.** Distribuição das crianças, segundo características sócio-demográficas. Campinas – SP, 1999.

Características	n	%
<b>Idade materna*</b>		
15 a 19 anos	13	11,1
20 a 29 anos	52	44,4
Mais de 30 anos	52	44,4
<b>Idade do pai**</b>		
20 a 29 anos	42	42,4
Mais de 30 anos	57	57,6
<b>Escolaridade da mãe***</b>		
Nenhuma	2	1,7
Fundamental (1ª a 8ª série)	48	41,0
Médio	46	39,3
Superior	21	18,0
<b>Escolaridade do pai****</b>		
Nenhuma	2	2,0
Fundamental (1ª a 8ª série)	38	38,0
Médio	37	37,0
Superior	20	20,0
Não sabe	2	2,0
Não respondeu	1	1,0
<b>Trabalho materno (fora de casa)</b>		
Não	41	34,7
Sim	77	65,3
<b>Renda familiar per capita</b>		
Até 3 SM	82	69,5
De 4 a 6 SM	17	14,4
De 7 a 10 SM	9	7,6
Mais de 11 SM	2	1,7
Sem informação	8	6,8
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>100,0</b>

\*1 dado em branco

\*\*19 dados – não sabe, não lembra.

\*\*\* 1 dado – não sabe

\*\*\*\* 18 dados – não sabe, não lembra.

**Tabela 2.** Distribuição das crianças, segundo características domiciliares. Campinas – SP, 1999.

Características	n	%
<b>Alvenaria</b>		
Acabada	112	94,9
Inacabada	6	5,1
<b>Água</b>		
Encanada	116	98,3
Fonte	1	0,8
Outra	1	0,8
<b>Esgoto</b>		
Sim	115	97,5
Não	3	2,5
<b>Total</b>	118	100,0

#### 4.2. ESTADO NUTRICIONAL DAS CRIANÇAS

Não se observou diferença significativa entre gêneros. No que diz respeito à proporção de crianças segundo peso ao nascer e sexo, houve um predomínio na faixa de 3000 a 3499 gramas, tanto para os meninos como para as meninas. O peso ao nascer médio foi de 3251,06 gramas (tabela 3). A proporção de baixo peso encontrada foi de 4,2% e de prematuridade de 1,7% (ANEXO 5 – Tabela 3a).

**Tabela 3.** Distribuição das crianças, segundo peso ao nascer e sexo. Campinas, SP, 1999.

Peso (gramas)	Sexo					
	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	N	%
2100-2499 gramas	1	1,7	4	6,7	5	4,2
2500-2999 gramas	11	19,0	18	30,0	29	24,6
3000-3499 gramas	25	43,1	26	43,3	51	43,2
3500-3999 gramas	15	25,9	10	16,7	25	21,0
4000-4500 gramas	6	10,3	2	3,3	8	6,7
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>	<b>118</b>	<b>100,0</b>

Chi square = 6,48

Média de peso ao nascer = 3251,06 gramas e desvio padrão = 442,87gramas

Média de peso ao nascer entre as meninas = 3133,33gramas e desvio padrão = 406,96 gramas

Média de peso ao nascer entre os meninos = 3372,84 gramas e desvio padrão = 448,87 gramas

A tabela 4 mostra a proporção de crianças em cada faixa etária, segundo índice peso para a idade em escore Z. O reduzido número de crianças nas categorias de <-2 (1 criança – 0,9%) e >+2 (3 crianças – 2,6%) escore Z do índice P/I inviabiliza a comparação entre as médias; optou-se por esta razão por estabelecer outro ponto de corte considerando: escore Z <-1 (risco de desnutrição), entre -1 e +1 (normalidade) e escore Z > 1 (risco sobrepeso). Ainda assim observa-se que a grande maioria das crianças (74,4%) está dentro da faixa de normalidade, sendo os percentuais de crianças nas áreas definidas como de risco para desnutrição ou sobrepeso, inferiores ao esperado tendo como referência a distribuição da curva normal. Entretanto, quando se considera o estrato de crianças entre 4 e 6 meses de idade, o percentual abaixo de -1 escore z da população de referência extrapola o esperado em 4,5% tanto para peso por idade quanto para altura por idade (tabelas 4 e 5). O indicador peso por altura (tabelas 6) apresenta distribuição bem próxima daquela da curva normal.

**Tabela 4.** Distribuição das crianças, segundo índice P/I em escore Z e a idade.  
Campinas – SP, 1999.

Faixa Etária	Escore Z observado							
	<-1.0		≥-1.0 e <1.0		≥1.0		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%
Menor que 2 meses	3	13,6	17	77,3	2	9,1	22	18,6
De 2 a 4 meses*	5	9,6	43	82,7	4	7,7	52	44,1
De 4 a 6 meses	9	20,9	27	62,8	7	16,3	43	36,8
<b>Total</b>	17	14,5	87	74,4	13	11,1	117	100,0

\* 1 criança sem peso

**Tabela 5.** Distribuição das crianças, segundo índice A/I em escore Z e a idade.  
Campinas – SP, 1999.

Faixa Etária	Escore Z observado							
	<-1.0		≥-1.0 e <1.0		≥1.0		Total	
	n	%	n	%	N	%	N	%
Menor que 2 meses	10	45,5	10	45,5	2	9,1	22	19,0
De 2 a 4 meses*	10	19,6	36	70,6	5	9,8	51	44,0
De 4 a 6 meses	9	20,9	31	72,1	3	7,0	43	37,0
<b>Total</b>	29	25,0	77	66,4	10	8,6	116	100,0

\* 2 crianças sem estatura.

**Tabela 6.** Distribuição das crianças, segundo índice P/A em escore Z e a idade.  
Campinas – SP, 1999.

Faixa Etária	Escore Z observado							
	<-1.0		≥-1.0 e <1.0		≥1.0		Total	
	N	%	n	%	n	%	N	%
Menor que 2 meses*	1	4,8	16	76,2	4	19,0	21	18,3
De 2 a 4 meses**	6	11,8	37	72,5	8	15,7	51	44,3
De 4 a 6 meses	5	11,6	33	76,7	5	11,6	43	37,4
<b>Total</b>	12	10,4	86	74,8	17	14,8	115	100,0

\* 1 criança dado em branco.

\*\* 2 crianças sem peso e estatura

Os quadros 1 e 2 mostram a comparação das medianas e médias de peso e comprimento das crianças estudadas com o NCHS (WHO, 1983). Observou-se que os valores encontrados estão próximos aos da população de referência, sendo a menor adequação encontrada na mediana de peso para meninas entre 4 e 6 meses de idade (95,7%).

**Quadro 1.** Média e mediana do peso, segundo faixa etária e gênero. Campinas – SP, 1999.

Faixa Etária	Masculino				Feminino			
		Média	Mediana	NCHS**		Média	Mediana	NCHS**
	N	kg	Kg	kg	N	kg	kg	kg
Peso ao nascer	58	3,37	3,33	3,30	61	3,14	3,14	3,20
De 0 a 2 meses	8	5,08	5,05	4,75	14	4,34	4,35	4,35
De 2 a 4 meses*	24	6,08	6,10	6,35	28	5,62	5,55	5,70
De 4 a 6 meses	26	7,50	7,50	7,55	17	6,74	6,60	6,95

\* 1 criança sem peso

\*\* NCHS/OMS (1983)

**Quadro 2.** Média e mediana de comprimento, segundo faixa etária e gênero. Campinas – SP, 1999.

Faixa Etária	Masculino				Feminino			
		Média	Mediana	NCHS**		Média	Mediana	NCHS**
	N	cm	cm	cm	N	cm	Cm	cm
De 0 a 2 meses	8	56,11	56,40	56,35	14	54,03	53,70	55,15
De 2 a 4 meses*	23	61,18	61,20	62,40	28	59,76	59,15	60,75
De 4 a 6 meses	26	66,02	66,05	66,85	17	63,56	63,00	65,00

\* 2 crianças sem estatura

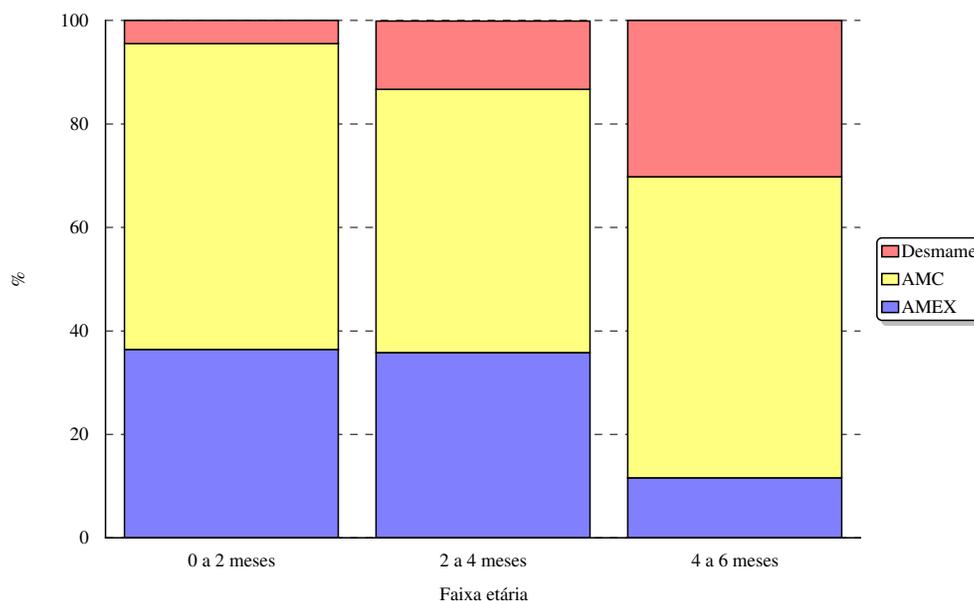
\*\* NCHS/OMS (1983)

### 4.3. PRÁTICA ALIMENTAR DAS CRIANÇAS

Para análise dos dados referente ao aleitamento materno, assumimos as seguintes categorias alimentares: aleitamento materno exclusivo (AMEX), aleitamento materno predominante (AMP) e aleitamento materno complementado (AMC). Estas categorias diferem da descrita pela OMS (1991) apenas quanto ao AMP, pois consideramos apenas a introdução de água e/ou chá.

#### *Perfil do Aleitamento Materno*

Das 118 crianças, 97 (82,2%) ainda mamavam no peito. Em aleitamento materno exclusivo eram 27,1%, o restante já estava com alimentação complementar. Vale ressaltar a diminuição do número de crianças em aleitamento materno exclusivo de uma faixa etária para outra. Até 2 meses 36,4%, entre 2 a 4 meses 35,8%, caindo esta prática para 11,6% na faixa etária de 4 a 6 meses (Gráfico 1). A mediana de aleitamento materno exclusiva encontrada foi de 2,7 meses.



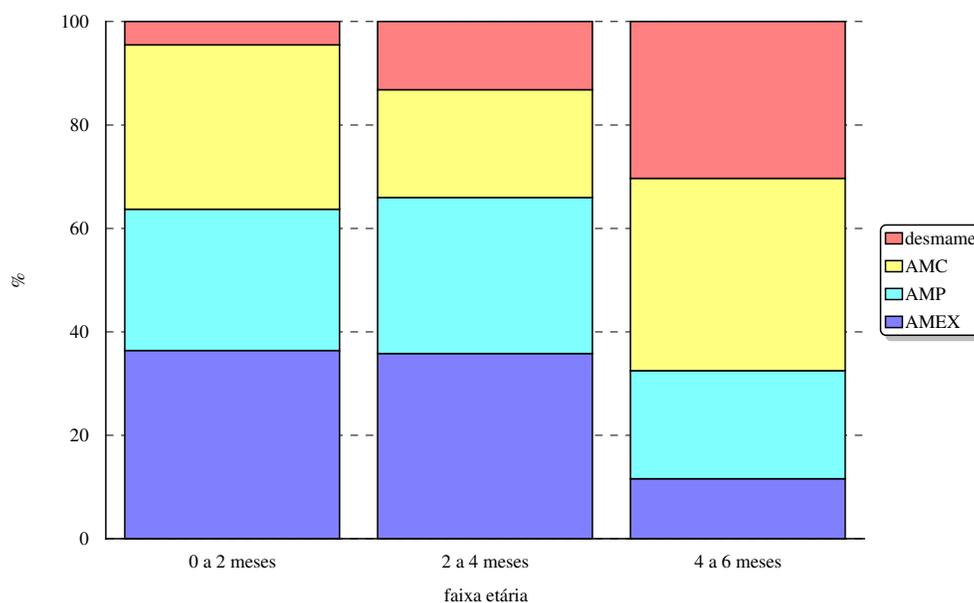
**Gráfico 1.** Distribuição em porcentagem das crianças, segundo alimentação e faixa etária. Campinas - SP, 1999.

O processo de desmame, nesta população, acontece de maneira esperada, ou seja, a proporção aumenta conforme faixa etária (Tabela 7), chegando a cerca de 30% a proporção de crianças com desmame completado entre 4 e 6 meses de idade e apenas 11% em aleitamento materno exclusivo nesta faixa etária.

**Tabela 7.** Distribuição das crianças, segundo alimentação e faixa etária. Campinas - SP, 1999.

Faixa etária	AMEX		AMC		DESMAME		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Menor que 2 meses	8	36,4	13	59,1	1	4,5	22	18,5
De 2 a 4 meses	19	35,8	27	50,9	7	13,2	53	44,5
De 4 a 6 meses	5	11,6	25	58,2	13	30,2	43	37,0
<b>Total</b>	32	27,1	65	55,1	21	17,8	118	100,0

O gráfico abaixo ilustra o processo de desmame incluindo aleitamento materno predominante. Mantêm-se as tendências referidas anteriormente (ANEXO 5 – tabela 7a).



**Gráfico 2.** Distribuição em porcentagem das crianças, segundo alimentação e faixa etária. Campinas - SP, 1999.

### *Consumo de Leite Materno e Alimentos Complementares*

Como descrito na metodologia foram utilizadas as recomendações de Drewett (1989) para as estimativas de volume de leite materno ingerido a partir da frequência diária das mamadas ou duração de cada uma delas e a idade da criança. Valores médios e medianos de frequência e duração das mamadas estão nos quadros 3, 4, 5 e 6. Entretanto, para as estimativas de volume de leite materno ingerido foram utilizados valores individuais exatos, o quadro 7 ilustra a forma de cálculo e o quadro 8 mostra os valores desagregados por categoria de aleitamento materno.

**Quadro 3.** Média e mediana de frequência de mamadas (em 24 horas), segundo faixa etária e gênero. Campinas - SP, 1999.

Faixa Etária	Masculino			Feminino		
	N	Média (DP)	Mediana	N	Média (DP)	Mediana
De 0 a 2 meses	8	8,00 (2,83)	8,00	13	9,92 (5,52)	8,00
De 2 a 4 meses	21	9,52 (5,04)	9,00	25	9,20 (3,91)	9,00
De 4 a 6 meses	19	6,84 (2,50)	7,00	11	8,32 (4,24)	8,00

**Quadro 4.** Média e mediana de tempo de mamada (em minutos) nas últimas 24 horas, segundo faixa etária e gênero. Campinas - SP, 1999.

Faixa Etária	Masculino			Feminino		
	N	Média (DP)	Mediana	N	Média (DP)	Mediana
De 0 a 2 meses	7*	174,14 (93,29)	160,00	13	217,42 (115,18)	210,00
De 2 a 4 meses*	21	200,45 (181,94)	125,00	25	195,12 (201,28)	140,00
De 4 a 6 meses	19	110,26 (54,51)	120,00	11	195,23 (131,87)	150,00

\* 1 criança sem dado de tempo de sucção

**Quadro 5.** Média e mediana de tempo de mamada (em minutos) nas últimas 24 horas, segundo categoria do aleitamento materno. Campinas - SP, 1999.

Categoria Aleitamento Materno	Tempo de mamada (em minutos)		
	N	Média (DP)	Mediana
AMEX	31*	182,55 (150,09)	140,00
AMP	31	239,37 (189,42)	200,00
AMC	34	126,35 (85,56)	109,00

\* 1 criança sem dado de tempo de sucção

**Quadro 6.** Média e mediana de número de mamadas, segundo categoria do aleitamento materno, Campinas - SP, 1999.

Categoria Aleitamento Materno	Número de mamadas		
	N	Média (DP)	Mediana
AMEX	32	9,44 (4,20)	9,00
AMP	31	9,77 (4,36)	9,00
AMC	34	7,21 (3,69)	6,00

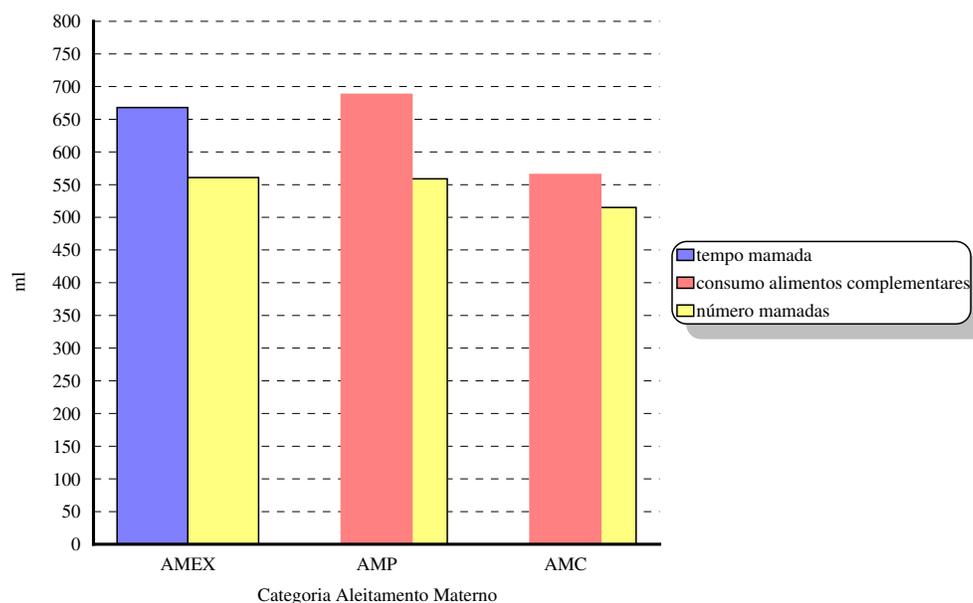
**Quadro 7.** Descrição dos métodos de cálculos de consumo de leite materno (em ml) de acordo com cada categoria de aleitamento. Campinas - SP, 1999.

	<b>Equação de regressão</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>D.P.</b>	<b>Mediana</b>
AMEX	Consumo = $591 - 0,70X' + 0,76X''$ Onde: X' é idade em dia X'' é tempo de sucção em minutos em 24 horas.	31*	539,80	1226,70	667,93	120,16	631,60
AMC e AMP	Consumo = $755 - 0,48X' - 0,59X''$ Onde: X' é idade em dias X'' é consumo de alimentos complementares em Kcal.	65**	71,32	737,13	624,06	125,71	649,96
AMEX e AMC	Consumo = $489 - 0,63X' + 13,45X''$ Onde: X' é idade em dias X'' é número de mamadas	98	408,17	849,03	543,98	67,45	548,72

\* 1 criança sem dado de tempo de sucção

Verificaram-se tendências de freqüência e duração das mamadas maiores entre crianças mais jovens e do sexo feminino. Duração e freqüência das mamadas foram maiores em situação de aleitamento materno exclusivo e predominante quando comparado com o aleitamento materno complementado.

Observa-se, como ilustrado no gráfico 3, que a estimativa de consumo de leite para aleitamento materno exclusivo é maior quando se utiliza para seu cálculo a duração de cada mamada ao invés da freqüência diária das mamadas, sendo a diferença de 106,9 mililitros de leite ou 74,8 kcal. O mesmo acontece para cálculo de consumo de leite materno para crianças em aleitamento materno complementado e predominante, ou seja, o cálculo a partir do número de mamadas resulta em volume menor de leite ingerido (diferença de 129,29 mililitros ou 90,50 kcal e 47,55 mililitros ou 33,29 kcal).



**Gráfico 3.** Média de volume de leite materno ingerido de acordo com método de cálculo e categoria de aleitamento materno. Campinas - SP, 1999.

**Quadro 8.** Média e mediana do volume de leite materno ingerido (em ml) a partir do método de cálculo, segundo categoria do aleitamento materno. Campinas - SP, 1999.

Categoria Aleitamento Materno	Método de Cálculo								
	Tempo de mamada			Consumo de alimentos complementares			Número de mamadas		
	N	Média (ml)	Mediana (ml)	N	Média (ml)	Mediana (ml)	N	Média (ml)	Mediana (ml)
AMEX	31*	667,93	631,60	-	-	-	32	561,03	553,98
AMP	-	-	-	31	688,22	713,24	31	558,93	565,32
AMC	-	-	-	34	565,56	585,00	34	565,56	585,00

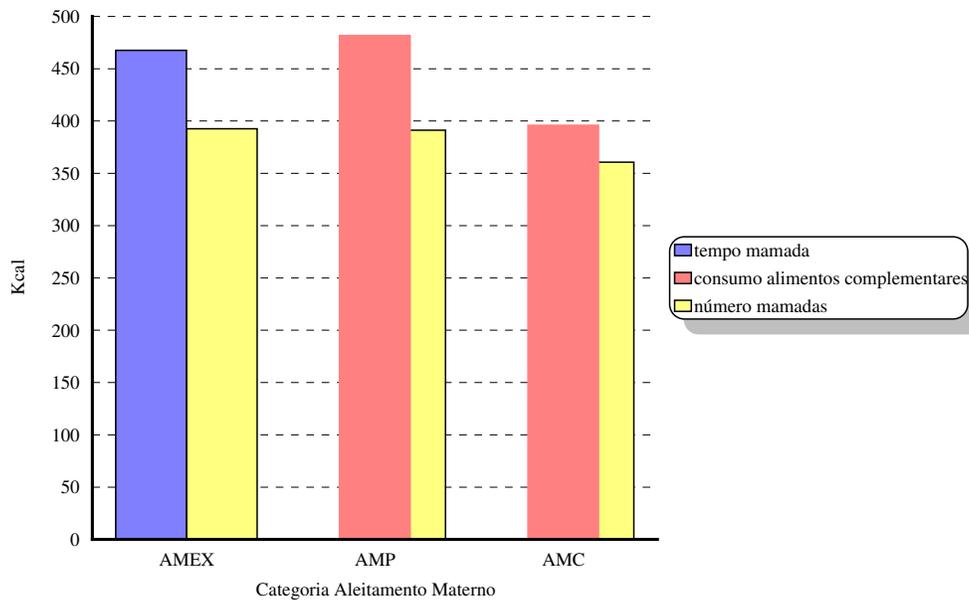
\* 1 criança sem dado de tempo de sucção

**Quadro 9.** Média e mediana do consumo energético total (em kcal) a partir do método de cálculo, segundo categoria alimentar. Campinas - SP, 1999.

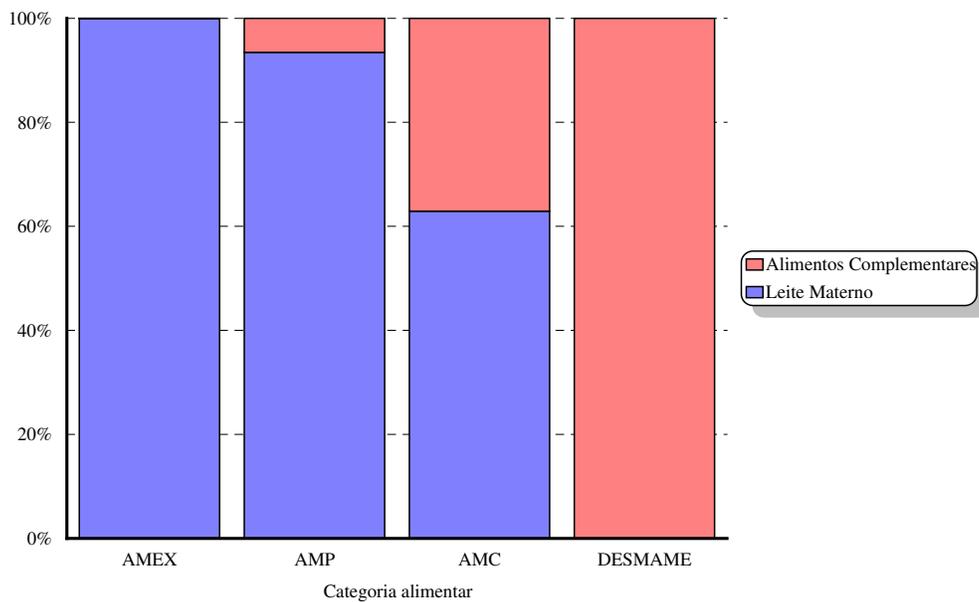
Categoria	Método de Cálculo								
	Tempo de mamada			Consumo de alimentos complementares			Número de mamadas		
	N	Média (kcal)	Mediana (kcal)	N	Média (kcal)	Mediana (kcal)	N	Média (kcal)	Mediana (kcal)
AMEX	31	467,55	442,12	-	-	-	32	392,72	387,79
AMP	-	-	-	31	481,75	499,27	31	391,25	395,72
AMC	-	-	-	34	395,89	409,50	34	395,89	409,50
DESMAME	-	-	-	21	834,38	777,01	-	-	-

\* 1 criança sem dado de tempo de sucção

Independente da opção do método para estimativas, o volume de leite materno é sempre superior quando a criança está em aleitamento materno exclusivo ou predominante. Conseqüentemente os valores calóricos obtidos são também superiores, no regime de aleitamento materno exclusivo e predominante. Crianças em desmame completo, entretanto, apresentam consumo energético maior (quadros 8 e 9). Os gráficos 4 e 5 ilustram as tendências até aqui descritas.



**Gráfico 4.** Média de consumo energético de leite materno ingerido (kcal) de acordo com método de cálculo e categoria de aleitamento materno. Campinas - SP, 1999.



**Gráfico 5.** Proporção do consumo energético total ingerido de acordo com categoria alimentar. Campinas - SP, 1999.

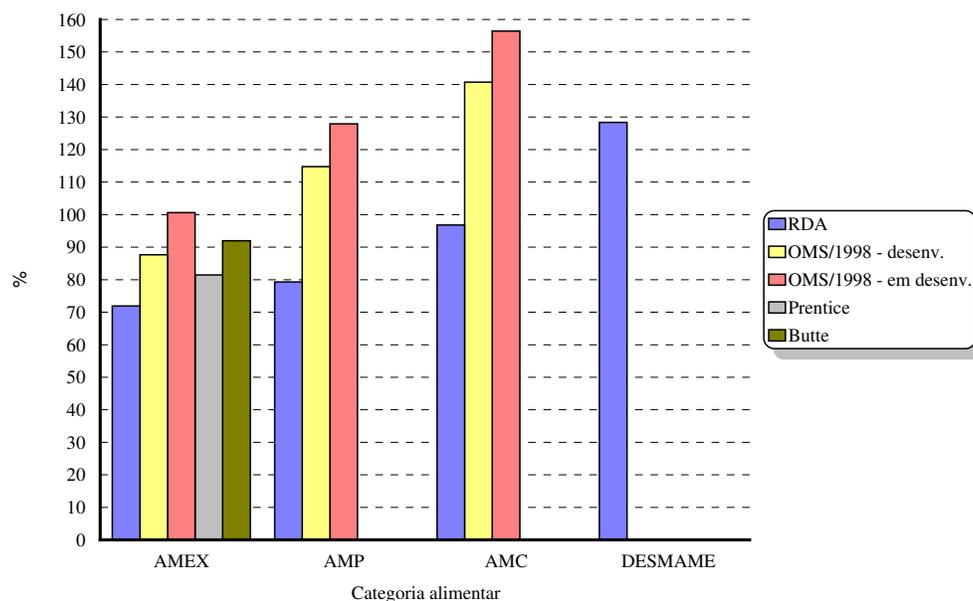
**Quadro 10.** Média e mediana do consumo energético segundo faixa etária e categoria alimentar das crianças. Campinas – SP, 1999.

Categoria Alimentar	0 a 2 meses			2 a 4 meses			4 a 6 meses		
	N	Média (kcal)	Mediana (kcal)	N	Média (kcal)	Mediana (kcal)	N	Média (kcal)	Mediana (kcal)
AMEX	7*	498,71	498,96	19	462,37	430,85	5	443,63	438,06
AMP	6	512,84	512,88	16	501,96	502,96	9	541,25	536,51
AMC	7	628,75	676,41	11	621,93	556,54	16	647,80	560,88
DESMAME	1	925,15	925,15	7	637,88	729,10	13	933,20	777,01

\* 1 criança sem dado de tempo de sucção

O consumo energético das crianças em aleitamento materno exclusivo é inferior ao das demais em outros regimes dietéticos, apesar do consumo de leite materno ser superior como descrito anteriormente. Isto é, a densidade energética dos alimentos complementares é alta.

Utilizando a RDA (1989) como referência para a análise de adequação, observa-se que os bebês em aleitamento materno exclusivo e aleitamento materno complementado têm déficits de 28,0% e 11,0% respectivamente, enquanto que crianças desmamadas apresentam superadequação (28,4%). Porém a recomendação de adequação energética da OMS (1998) para países em desenvolvimento mostra que o consumo energético das crianças estudadas em aleitamento materno exclusivo é adequado (100,6%) e o das crianças em aleitamento materno complementado fica acima do esperado (156,4%). Quando os dados de consumo energético são comparados às recomendações da OMS para países desenvolvidos a adequação diminui para 87,6% e 141% para AMEX e AMC, respectivamente. Outras duas recomendações disponíveis apenas para aleitamento materno exclusivo (Prentice, 1988 e Butte, 1996), ilustradas no gráfico 6 e Anexo 5 (quadro 11) traz como consequência déficits maiores de 18,5% e 8,0%, respectivamente.



**Gráfico 6.** Adequação energética de acordo com cada recomendação. Campinas – SP, 1999.

### *Perfil Alimentar e Estado Nutricional*

O aleitamento materno exclusivo proporciona uma melhor adequação do estado nutricional dos bebês quando comparado ao aleitamento materno complementado. Além disso, há uma maior proporção de crianças no escore Z menor que menos 1 em AMC (16,7%). Crianças desmamadas se concentram na faixa de escore Z maior que 1 (Tabela 8).

**Tabela 8.** Distribuição das crianças segundo categoria alimentar e índice P/I em escore Z. Campinas – SP, 1999.

Categoria Alimentar	Escore Z observado						Total	
	<-1.0		≥-1.0 e <1.0		≥1.0		N	%
	n	%	n	%	n	%		
AMEX	4	12,5	23	71,9	5	15,6	32	27,1
AMC	11	16,7	48	73,8	6	9,1	65	55,9
DESMAME	2	10,0	16	80,0	2	55,0	20*	16,9
<b>Total</b>	17	14,5	87	74,4	13	11,1	117	100,0

\* 1 criança sem peso

O consumo energético menor, verificado entre crianças em aleitamento materno exclusivo, apresentou-se associado a estado nutricional desfavorável, ou seja, a média de consumo energético desse grupo foi significativamente diferente ( $p=0,04$ ) no escore z menor que menos 1 e no escore z maior ou igual a menos 1 e menor que 1 ( $p=0,000$ ) para índice de P/I. Como seria de esperar crianças desmamadas, com escore z para peso por idade superior a 1 tiveram consumo calórico maior que as concentradas nos outros escores Z, contudo esta diferença não é significativa ( $p=0,75$ ) (Quadro12).

**Quadro 12.** Consumo energético médio segundo o índice P/I e padrão alimentar das crianças. Campinas – SP, 1999.

Categoria Alimentar	<-1.0***			$\geq-1.0$ e <1.0***			$\geq 1.0$		
	n	Média VET kcal	DP	n	Média VET kcal	DP	n	Média VET Kcal	DP
AME	4	455,46	54,90	23	455,02	43,41	4*	551,72	207,55
AMC	11	597,18	106,71	48	573,33	123,49	6	547,72	48,58
Desmame**	2	759,94	376,00	16	809,55	385,72	2	1160,02	680,29

\*1 criança sem tempo de mamada

\*\*1 criança sem peso

\*\*\* Diferenças significativas entre as médias de consumo energético por categoria alimentar nestas faixas de escore Z ( $p < 0,05$ )

## 5.1. CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS

As condições sócio-demográficas dos bebês estudados podem ser principalmente evidenciadas pelos indicadores de escolaridade e renda, que são semelhantes às da população do Estado de São Paulo. A contagem da população de 1996 (IBGE, 1997) mostra que nesse ano, no Estado de São Paulo, 9,7% dos chefes de família tinham menos de um ano de estudo e 37,1% tinham pelo menos completado o ensino fundamental (mais de 8 anos de estudo), enquanto que na população estudada obtivemos 2,0% de pais com menos de 1 ano de estudo e 38% com mais de 8 anos de estudo.

Quanto a renda familiar, 25,5% das famílias tinham renda familiar per capita superior a 4 salários mínimos, o restante se acumula na faixa salarial per capita de 3 ou menos salários mínimos.

As características domiciliares das famílias das crianças estudadas evidenciam boas condições de moradia, pois 94% moravam em casa de alvenaria e acabadas e quase a totalidade tinha água encanada e esgoto. Segundo relatório do Fundo das Nações Unidas para a Infância (1995), a falta de água limpa e saneamento seguro constitui uma das linhas divisórias mais nítidas entre aquelas que vivem na miséria absoluta e o resto da humanidade.

Fica evidente a partir desses indicadores analisados que, não existe situação de pobreza absoluta na população estudada. Segundo ISSLER (1996), crianças pertencentes à famílias vivendo em extrema pobreza apresentam maior taxa de mortalidade infantil, menor peso ao nascer, maior número de internações hospitalares e maiores índices de desnutrição. No entanto outros fatores como extensão do sistema de atendimento a saúde, nível educacional e programas de alimentação também desempenham papéis relevantes (MONTEIRO, 2000).

## 5.2. ESTADO NUTRICIONAL DAS CRIANÇAS

A população de estudo apresentou 4,2% de crianças com baixo peso ao nascer, segundo MONTEIRO (1996) este valor deve ser abaixo de 5% para países desenvolvidos. A Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS) realizada em 1996 (BENFAM, 1997) constatou 9,2% de baixo peso ao nascer.

A avaliação do crescimento das crianças estudadas a partir do índice P/I em escore Z mostra-se adequada, ou seja, a maioria das crianças foi classificada dentro da faixa de normalidade (escore Z maior ou igual a - 1 e menor que 1).

A prevalência de baixo peso para idade foi de 0,9% entre as crianças estudadas, o que é inferior a relatada pela PNDS (2,3%) e menor ainda que a média de déficits para P/I (10,7%) em estudos brasileiros de base populacional descrita por VICTORA (1998). A inclusão de crianças nascidas saudáveis e sem intercorrências desfavoráveis pode ter interferido nesta baixa prevalência. O número de crianças na categoria de escore Z maior que 2 para índice peso/idade também foi reduzido (2,5%). Estes dados evidenciam que a população estudada, semelhantemente a outros grupos de áreas urbanas do país, está experimentando o que se convencionou chamar de transição nutricional (MONTEIRO, 2000; VICTORA, 1998), situação em que déficits pondero-estaturais são menos frequentes e dão lugar a prevalências mais altas de sobrepeso.

## 5.3. PRÁTICA ALIMENTAR DAS CRIANÇAS

### *Perfil do Aleitamento Materno*

Com base nos resultados obtidos nesta investigação, pode-se dizer que a frequência de crianças que são amamentadas até o sexto mês é relativamente baixa, ou seja, 82%. Essa proporção encontra-se abaixo dos outros estudos, que nesta mesma faixa etária observam percentuais maiores: na PNSN (INAN, 1992) foi de 97% e na PNDS (BENFAM, 1997) de 92%, entretanto estes últimos referem-se a informações retrospectivas coletadas de entre mães de crianças menores de 5 anos.

Estudo comparativo dos dados de duas pesquisas nacionais (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (1989) e Estudo Nacional da Despesa Familiar (1974-75) mostram uma tendência no aumento da proporção de crianças amamentadas aos 6 meses para todas as regiões do Brasil, sendo que na região do sudeste este aumento foi de 20 pontos percentuais, ou seja em 1989 tínhamos 49% de crianças mamando aos 6 meses (VENÂNCIO, 1998). A mediana de duração do aleitamento materno exclusivo foi de 2,7 meses, valor inferior ao encontrado em outras regiões do país (VICTORA, 1996; BEMFAM, 1997).

A proporção de crianças amamentadas diminui abruptamente entre as duas faixas etárias, caracterizando processo de desmame precoce e rápido. Entre as crianças menores de 2 meses 36,4% estavam em AMEX, na faixa etária de 2 a 4 meses houve uma diminuição de 1%, contudo entre as idades de 4 e 6 meses a intensidade da queda foi muito maior (23,8%), ou seja apenas 11,4% das crianças mamavam exclusivamente leite materno. Estudo feito em Ouro Preto (PASSOS, 2000), encontrou situação pior, onde 9,4% das crianças continuavam recebendo unicamente leite materno aos 6 meses.

Esta queda do 4º mês para o 6º mês pode estar associada a recomendação da OMS que preconizava leite materno exclusivo até 4 ou 6 meses de vida do bebê e não até o sexto mês como diz a nova recomendação. O conflito entre uma recomendação e outra foi, durante muito tempo fruto de interesses comerciais que sobrepujaram os interesses da saúde pública (REA, 2000) não existem políticas nacionais ou internacionais que sejam suficientes para recomendar procedimentos que dêem conta dos conflitos de interesse existentes entre a balança comercial e a saúde pública.

### *Consumo de Leite materno e Alimentos Complementares*

As crianças estudadas mamavam em média 9 vezes e 180 minutos em 24 horas. Valores semelhantes foram encontrados para frequência de mamadas por CARVALHO (1982) E DEWEY (1991) sendo, respectivamente 10 vezes e 8 vezes. IMONG (1989) encontrou média do número de mamadas superior (15,2 vezes). Com relação ao tempo de

mamada, todos os estudos citados acima tiveram média inferior, sendo, 162 (CARVALHO, 1982), 145 (DEWEY, 1991) e 151 (IMONG, 1989) minutos. As tendências de frequência e duração das mamadas maiores entre crianças mais jovens e do sexo feminino são relatadas por CARVALHO (1992) e DEWEY (1991).

A média de energia consumida pelos bebês em AMEX foi de 467,55 kcal/dia; crianças em AMP e AMC tiveram consumo energético de 481,75 kcal e 395,89 kcal, respectivamente. Estes valores são inferiores ao recomendado pela RDA (1989). Entretanto, sabe-se que a RDA tem valores superestimados, muito provavelmente porque são baseados em população infantil da década de 80, com baixa prevalência de amamentação e alto consumo de fórmulas infantis hipercalóricas (AKRÉ, 1994; BUTTE, 1996; PRENTICE, 1988; BORGES, 1998; WHO, 1998). O consumo energético no grupo estudado apresenta-se adequado, quando a referência usada é a da OMS para países em desenvolvimento (WHO, 1998).

Bebês desmamados têm consumo energético superior ao recomendado pela RDA (1989), crianças em AMC também tiveram consumo energético superior segundo recomendação OMS (1998). A ausência de leite materno ou até mesmo a introdução precoce de alimentos complementares trazem prejuízos a saúde da criança. Prejuízos que podem ser diminuição da curva de crescimento, quando há implementação de alimentos com baixa densidade energética (COHEN, 1994) ou ganho ponderal acima do esperado para estatura e idade (LUTTER, 1992) ou até mesmo riscos para doenças crônico-degenerativas ao longo da vida (KLEINMAN, 2000, GIMENO, 1998).

### *Perfil alimentar e Estado Nutricional*

Com relação ao aleitamento materno, uma ênfase maior é dada ao fato deste propiciar à criança uma proteção contra doenças infecciosas, principalmente em populações menos favorecidas. Porém outros estudos têm demonstrado que o desmame precoce está associado a patologias como obesidade, alergias, diabetes mellitus entre outras (SOUZA, 1997; COHEN, 1994; LUTTER, 1992; BALMER, 1989; IACONO, 1998)

No que se refere à prática do aleitamento materno e o crescimento de crianças no primeiro ano de vida, os estudos não são conclusivos. No presente estudo, observamos que crianças desmamadas tendem a ter peso acima do esperado para a idade, enquanto crianças em aleitamento materno exclusivo e aleitamento materno complementado estão distribuídas de forma semelhante nos escores Z para o índice P/I. No entanto, os resultados deste estudo foram obtidos a partir de análise descritiva que, dado os limites impostos pelo número de crianças da amostra, não permitiu o controle do efeito de outras variáveis, por exemplo peso ao nascer.

Estudo de Victora e col. (1998 a) avalia a relação do aleitamento materno com o crescimento no primeiro ano de vida, enfatizando a diferença entre aleitamento materno exclusivo e predominante, e conclui que não houve diferença estatisticamente significativa entre crianças em aleitamento materno exclusivo e predominante nos primeiros seis meses de vida.

COHEN e col. (1994) procuraram, através de um estudo, verificar se existia alguma vantagem na introdução de alimentos antes dos 6 meses de vida e concluíram que não havia diferenças estatisticamente significativas no ganho de peso entre os grupos com padrões alimentares diferentes.

Crianças de países em desenvolvimento e em aleitamento materno exclusivo tendem a um retardo de crescimento por volta dos 6 meses vida segundo estudo de WATERLOW (1980), sendo uma das causas dessa inadequação a má nutrição materna. Contudo, um estudo mostrou que mesmo as mães de baixa renda e com dietas nutricionalmente pobres não tiveram a lactação comprometida pois não se observou retardo no crescimento de seus bebês. (COHEN, 1994).

A saúde infantil depende fundamentalmente de uma alimentação adequada e, portanto devemos garantir leite materno a todos os bebês. Porém amamentar envolve muitos fatores entre eles: sociais, culturais, econômicos entre outros e são estes fatores que muitas vezes fazem variar as políticas de promoção e proteção do aleitamento materno. Segundo REA (2000), não existem políticas nacionais nem internacionais que sejam suficientes para recomendar procedimentos que dêem conta dos conflitos de interesse existentes entre companhias e profissionais de saúde.

As informações do estudo de coorte aqui utilizadas em análise de corte transversal (1ª observação) mostraram-se suficientes para os objetivos propostos. Do mesmo modo que a utilização da metodologia de estimativas de consumo de leite materno em diferentes tipos de dieta, proposta por Drewett, foi considerada adequada. Estas observações e os resultados encontrados permitem as seguintes conclusões:

- ✠ A população de estudo é totalmente urbana de baixa renda familiar, vivendo, entretanto, em condições satisfatórias de moradia e de saneamento.
- ✠ O crescimento dos bebês, medido através do indicador peso para idade, em aleitamento materno exclusivo seguiu o padrão de referência (NCHS), ou seja, a frequência abaixo de  $-1$  escore z de afastamento da mediana encontra-se dentro da proporção esperada da curva normal. Entretanto, observou-se maior prevalência de crianças nesta situação ao ser considerado o grupo daquelas já desmamadas, apesar, do consumo energético médio, entre elas, ter sido acima da adequação.
- ✠ As crianças estudadas apresentam estado nutricional semelhante ao da população de referência para os indicadores de peso para idade, peso para altura e altura para idade, com ligeiro afastamento da mediana de referência na idade de 4 a 6 meses de vida.
- ✠ O processo de desmame inicia-se precocemente, com mediana de duração do aleitamento materno exclusivo de 2,7 meses, semelhante aos padrões nacionais verificados em outros estudos e bem abaixo das recomendações internacionais.
- ✠ O consumo energético médio estimado foi adequado para as crianças em aleitamento materno exclusivo, independentemente de sua idade, tendo sido, entretanto acima das recomendações de adequação para aquelas crianças em amamentação complementada ou já desmamadas.

A cross sectional analysis of data from a cohort study of 118 babies 6 month old or less, was carried out to describe food consumption and energy adequacy related to child pattern of breastfeeding. Population study was selected from birth certificate of children living in a neighborhood surrounding a health center located in Campinas - São Paulo, Brazil. Mothers were interviewed at home by trained nursing and nutrition students to gather information on family social and demographic characteristics, infant feeding pattern, food consumption through 24-hour recall and, child age by the time breast milk substitutes were introduced. To analyzing calorie adequacy of child diet the volume of breast milk consumed was estimate, through regression equation as was proposed by Drewett (1989), using nursing frequency and time at breast as predictors. Energy adequacy was estimated having WHO recommendation for developing country and RDA (1989) as references. Population studied was mainly from lower middle class with adequate housing and sanitation. Weaning process began earlier with median of exclusive breastfeeding duration of 2,7 months. Mean breast milk volume was estimated from frequency of feeding in 561ml, 558,9 ml and 565,5 ml for children in exclusive, predominant and complemented breastfeeding regime respectively. Energy consumption was adequate for exclusively breastfed children from any age and, above adequacy for those full and total breastfed and also for those who have been already weaned. Growth pattern of exclusively breastfed children was closer to population reference, than was for whom breast milk was total or partially substituted. It could be concluded that volume and energy adequacy from breast milk reach child growth requirements when they are exclusively breast fed, from birth to 6 months of age. Nevertheless, earlier complementation or weaning leads to higher risk of weight for age inadequacy.

Key words: Infant nutrition, human milk, weaning.

- AGRELO, F.; LOBO, B.; CHESTA, M.; BERRA, S.; SABULSKY, J. .Crecimiento de niños amamantados y alimentados com biberón hasta los 2 años de vida: estudio CLACYD, 1993-1995. **Rev. Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health** n.6 (1), 1999.
- AKRÉ J. Alimentação infantil: bases fisiológicas. Trad. Ana Velochko e Tereza Toma. São Paulo: IBFAN, Brasil, 1994.
- BALMER, S.E., WHARTON, B.A. Diet and faecal flora in the newborn: breast milk and infant formula. **Archives of Disease in Childhood**, v. 64, 1989.
- BARNES, L.A. History of infant feeding practices. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, n.46:168-70, 1987.
- BARROS, F. C. e VICTORA, C. G. *Epidemiologia da Saúde Infantil: um manual para diagnósticos comunitários*. Ed. HUCITEC - UNICEF. São Paulo, 177p, 1991.
- BEATON, G. H. Uses and limits of the use of the Recommended Dietary Allowances for evaluating dietary intake data. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 41, 155-64, 1985.
- BEMFAM/DHS. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS), 1996. Rio de Janeiro, 1997.
- BLEIL, S. I. – O padrão alimentar Ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. **Cadernos de Debate – Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação**, NEPA/UNICAMP, vol.VI, 1998.
- BORGES, A. L. V., LUCCA, A., FISBERG, R., SZARFARC, S. C. Leite materno: recomendações X consumo de energia. *Cadernos de Nutrição*, 15, 25-32, 1998.
- BUTTE, N. F. Energy requirements of infants. *European Journal of Clinical Nutrition*, 50, s4-36, 1996.
- CARRAZZA, F.R.; MARCONDES, E. *Nutrição Clínica em Pediatria*. Sarvier. São Paulo, 1991.
- CARVALHO, M., ROBERTSON, S., MERKATZ, R., KLAUS, M. Milk intake and frequency of feeding in breast fed infants. *Early Human Development*, 7, 155-63, 1982.

- CARVALHO, M., Relação entre freqüência das mamadas e dor nos mamilos, volume e secreção láctea e ganho ponderal do recém-nascido. *Jornal de pediatria*, 56, 174-7, 1982.
- COHEN, R.J.; BROWN, K.H.; CANAHUATI, J.; RIVERA, L.L.; DEWEY, K.G. Effects of age of introduction of complementary foods on infant breast milk intake, total energy intake, and growth: a randomise intervention study in Honduras. **The Lancet**; v.344, n.30, 1994.
- COHEN, R.J.; BROWN, K.H.; CANAHUATI, J.; RIVERA, L.L.; DEWEY, K.G. Determinants of Growth From Birth to 12 Months Among Breast-Fed Honduran Infants in Relation to Age of Introduction of Complementary Foods. **Pediatrics**, v.96, n. 3, 1995.
- COHEN, R.J.; HADDIX, K.; HURTADO, E.; DEWEY, K.G. Maternal activity budgets: feasibility of exclusive breastfeeding for six months among urban women in Honduras. **Social Science Medical**; v.41, n.4:527-36, 1995.
- DEAN, A.G.; DEAN, J.A; BURTON, A.H. EPI-INFO, Version 6.01, User's guide, CDC Atlanta, 1994.
- DEWEY, K. G., HEINING, M. J., NOMMSEN, L. A., LONNERDAL, B. Maternal versus infant factors related to breast milk intake and residual milk volume: the darling study. *Pediatrics*, 87, 829-37, 1991.
- DREWETT, R.F., WOOLRIDGE, M.W., JACKSON, D.A., IMONG, S.M., MANGKLABRUKS, A., WONGSAWASDII, L., CHIOWANICH, AMTAYAKUL, K., BAUM, J.D. Relationships between nursing patterns, supplementary food intake and breast-milk intake in a rural Thai population. **Early Human Development**, 20, 13-23, 1989.
- FEACHEM, R.G. & KOBLINSKY, M. Medidas para el control de las enfermedades diarreicas en niños menores de cinco años: fomento de la lactancia materna. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, Washington, v. 99, n. 5, p. 464-494, 1985.
- FOMON, S.J. Reflections on infant feeding in the 1970s and 1980s. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, n.46:171-82, 1987.
- FOOD AND NUTRITION BOARD. Recommended Dietary Allowances. 10<sup>th</sup> ed. Washington, DC; National Academy Press; 1989.

- FORMAN, M. R. Review of research on the factors associated with choice and duration of infant feeding in less-developed countries. **Task force on Infant-feeding Practices**, supplement, 1984.
- FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFANCIA (UNICEF) – Situação Mundial da Infância. Brasília – DF, 1995.
- GIMENO, S. G., SOUZA, J. M. P. Amamentação ao seio, amamentação com leite de vaca e o diabetes mellitus tipo 1: examinando as evidências. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 1, 4-13, 1998.
- GOLDENBERG, P. - Consumo e reprodução social - o desmame precoce na perspectiva do marketing do leite em pó num país subdesenvolvido. In: Goldenberg, **Repensando a desnutrição como questão social**. São Paulo, Cortez Editora/Editora da UNICAMP, p.95-143, 1989.
- HAIDER, R.; ISLAM, A.; KABIR, I., HABTE, D. Early Complementary Feeding is Associated with Low Nutrition Status of Young Infants Recovering from Diarrhoea. **Journal of Tropical Pediatrics**, V.42, n.6:170-72, 1996.
- HAMILL, P. V. V.; DRIZD, T. A.; JOHNSON, C. L.; REED, R. B.; ROCHE, A. F. and MOORE, W. M. Physical Growth: NCHS percentiles. *Am. J. Clin. Nutr*, 32: 607-29, 1979.
- HENDRICKS, K.M; BADRUDDIN, S. H. Weaning Recommendations: The Scientific Basis. **Nutrition Reviews**, v. 50, n. 5, 1992.
- HOWARD, F.M.; HOWARD, C.R.; WEITZMAN, M. - The physician as advertiser: the unintentional discouragement of breast-feeding. **Obstet. Gynecol.**, **81**:1048-51, 1993.
- IACONO, G.; CAVATAIO, F.; MONTALTO, G.; FLORENA, A.; TUMMINELLO, M.; SORESI, M.; NOTARBARTOLO, A.; CARROCCIO, A. Intolerance of cow's milk chronic constipation in children. **The New England Journal of Medicine**, v. 339, n. 16, 1998.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – <http://www.ibge.gov.br> [17 jul 2001]

- IMONG, S. M., JACKSON, D. A., WONGSAWASDI, L., RUCKPHAOPHUNT, S., TANSUHAJ, A., CHIWANICH, P., WOOLRIDIGE, M. W., DREWETT, R. F., BAUM, J. D., AMATAYAKUL, K. Predictors of breast milk intake in rural northern Thailand. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 8, 359-70, 1989.
- INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (INAN) - Pesquisa nacional sobre saúde nutrição (PNSN) 1989. Brasília, 1990.
- INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (INAN) – Pesquisa nacional sobre saúde nutrição (PNSN): resultados preliminares. Brasília, 1992.
- INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (INAN). Comitê Nacional de Atenção Alimentar e Nutrição – Orientação alimentar e nutricional para o desmame: um período crítico do crescimento. Brasília: Ministério da Saúde, s.d. (mimeografado).
- ISSLER, R. M. S. GIUGLIANI, E. R. J., KREUTZ, G. T., MENESES, C. F., JUSTO, E. B., KREUTZ, V. M., PIRES, M. Poverty levels and children's health status: study of risk factors in urban population of low socioeconomic level. *Rev. Saúde Pública*, 30, 506-11, 1996.
- JELLIFFE, D.B. & JELLIFFE, E.F.P. *Human milk in the modern world*. 2.ed. Oxford: Oxford University Press, 1978.
- JELLIFFE, D.B. & JELLIFFE, E.F.P. The uniqueness of human milk. **The American Society for Clinical Nutrition**, v. 24, n. 8, 1971.
- JELLIFFE, D.B. *Nutrición infantil en países en desarrollo: manula para trabajadores especializados*. 2.ed. México, Linusa, 1974.
- KLEINMAN, R. E. Complementary feeding and later health. *Pediatrics*, 106, n. 5, 1287-8, 2000.
- LAWRENCE, R.A. Breastfeeding in modern medicine. IN: **A guide for the medical profession**, 3.ed., The C.V.Mosby Company, USA, 1989.
- LUTTER, C. Recommended length of exclusive breast-feeding age of introduction of complementary foods and the weaning dilemma. Diarrhoeal Diseases Control Programme, **World Health Organization**, 1992.
- MARTINS FILHO, J. *Como e por que amamentar*. 2. ed. São Paulo: Savier, 1987.

- MARTINES, J.C.; PHILLIPS, M.; FEACHEM, G.A. Diarrheal Disease. In: Disease Control in Developing Countries. **Ed Oxford Press**, p. 91-116, 1993.
- MONTE, C.; SÁ, M. L. B. Guias Alimentares para crianças de 6 – 23 meses no Nordeste do Brasil. 1999.
- MONTEIRO, C.A. O panorama da nutrição infantil nos anos 90. Cadernos de Políticas Sociais (séries de documentos para discussão), n. 1, 11-2, 1997.
- MONTEIRO, C.A. (org.) – Velhos e novos males da Saúde no Brasil – a evolução do país e suas doenças. 2ª ed. aumentada. Editora HUCITEC, 2000.
- NATIONAL CENTER FOR CHRONIC DISEASE PREVENTION AND HEALTH PROMOTION. <http://www.cdc.gov/growthcharts> [28 nov 2000]
- NATIONAL HOUSEHOLD SURVEY CAPABILITY PROGRAMME. *How to weigh and measure children: assessing the nutritional of young children in household surveys* . New York: United Nations, 1986.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Medición del cambio del estado nutricional. Ginebra, 1983.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Modalidades de la lactancia natural en la actualidad. Ginebra, 1991.
- ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. Normas alimentares para crianças brasileiras menores de 2 anos – bases científicas. Brasília, 1997.
- OSKI, F. A. Whole cow milk feeding between 6 and 12 months of age? Go back to 1976. **Pediatrics in Review**, v. 12, n. 6, 1990.
- PASSOS, M. C., LAMOUNIER, J. A., SILVA, C. A. M., FREITAS, S. N., BAUDSON, M. F. R. Práticas de amamentação no município de Ouro Preto, MG, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 34, 617-22, 2000.
- PRENTICE, A. M., LUCAS, A., VASQUEZ-VELASQUEZ, L., DAVIES, P. S. W., WHITEHEAD, R. G. Are current dietary guidelines for children a prescription for overfeeding? *The Lancet*, 5, 1066-8, 1988.
- POTUR, A.H.; KALMAZ, N. An Investigation into Feedings Errors of 0-4 Month-old Infants. **Journal of Tropical Pediatrics**, V.42, n.6:173-75, 1996.
- RADRIGÁN, M. E.; JUEZ, G.; CORONEL, F. Alimentación en el primer año de vida. **Rev. Chil. Pediatr.**, v. 60, 1989.

- REA, M.F. & CUKIER, R. Razões de desmame e de introdução de mamadeira: uma abordagem para seu estudo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, 22(3), 1988.
- REA, M.F. - Substitutos do leite materno: passado e presente. **Rev. Saúde públ.**, 24:241-9, 1990.
- REA, M. F., TOMA, T.S. Proteção do leite materno e ética. *Revista de Saúde Pública*, 34, 388-95, 2000.
- ROWLAND, M.G.M.; PAUL, A. A.; WHITEHEAD, R.G. Lactation and infant nutrition, **British Medical Bulletin**, v. 37, n. 1, 1981.
- SANGHVI, T.G; PEREZ-ESCAMILLA, R; LUTTER, C; TERUYA, K, SEGALL, A & RIVERA, A. What urban, low-income mothers in Latin America say about plans, practices and reasons for terminating exclusive breastfeeding, 1994.
- SEGALL-CORRÊA, A.M. Aleitamento Materno: Estudo sobre o impacto das práticas assistenciais, Tese de Doutorado, UNICAMP, 1996.
- SOUSA, P.L.R., BARROS, F.C.; PINHEIRO, G.N.M. & GAZALLE, R.V. The decline of breast-feeding in Brazil. **Tropical Pediatrics and Environmental Child Health**, London, n.21:212-3, 1975.
- SOUZA, B.S.; SZARFARC, S.C.; SOUZA, J.M.P. Anemia no primeiro ano de vida em relação ao aleitamento materno. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 1, 1997.
- VENÂNCIO, S. I., MONTEIRO, C. A. A tendência da prática da amamentação no Brasil nas décadas de 70 e 80. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, vol.1, 40-9, 1998.
- VICTORA, C.G., SMITH, P.G.; BARROS, F.C.; VAUGHAN, J.P.; FUCHS, S.C. Risk factors for deaths due to respiratory infections among brazilian infants. **International Journal of Epidemiological**, v. 18, n. 4, 1989.
- VICTORA, C.G.; VAUGHAN, P.; LOMBARDI, C. ET AL. Evidence for protection by breastfeeding against infant death from infectious disease in Brazil. **Lancet**, 319-321, 1987.
- VICTORA, C. G., BARROS, F. C., HALPERN, R., MENEZES, A. M., HORTA, B. L., TOMASI, E., WEIDERPASS, E., CESAR, J. A., OLINTO, M. T., GUIMARÃES, P. R. V., GARCIA, M. M., VAUGHAN, J. P. Estudo longitudinal da população materno-infantil da região urbana do Sul do Brasil, 1993: aspectos metodológicos e resultados preliminares. *Ver. Saúde Pública*, 30, 34-45, 1996.

- VICTORA, C. G., GIGANTE, D. P., BARROS, A. J. D., MONTEIRO, C. A., ONIS, M.  
Estimativa da prevalência de déficit de altura/idade a partir da prevalência de déficit de peso/idade em crianças brasileiras. *Rev. Saúde Pública*, 32, 321-7, 1998.
- VICTORA, C.G. et al. Breast-feeding and growth in Brazilian infants. *Am. J. Clin. Nutr.*, 67, 452-8, 1998.
- VICTORA, C.G. et al. The NCHS reference and the growth of breast – and bottle – fed infants. *J. Nutr.*, 128, 1134-38, 1998.
- WALKER, M. Um novo olhar sobre os riscos da alimentação infantil artificial. **Documento mês IBFAN**, n. 03, 1995.
- WATERLOW, J.C.; ASHWORTH, A. & GRIFFITHS, M. Faltering in infant growth in less developed countries. *Lancet*, v.2, n.7820, p. 1176-1178, 1980.
- WEHBA, J. et al. **Nutrição da Criança**. Fundo Editorial BYK, São Paulo, 1991.
- WHO\CDD Indicators for Assessing Breast-feeding. In: ICH, Pratices. Breastfeeding Promotion - Breastfeeding terminology, NU - News on the care indeveloping countries, 5 (3):43, p.43, 1991.
- WHO, Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series – 854. Geneva, 1995.
- WHO, Complementary Feeding of Young Children in Developing Countries: A Review of Scientific Knowledge, 1998.
- WHO/UNICEF - Innocenti Declaration - Breastfeeding in the 1990s: A global inicative. **NU Nytt om U-landshälsovard**, vol. 5, 1991.
- WHO – Note for the Press nº 7. <http://www.who.int> [mai 2001]

## **9. ANEXOS**

ANEXO 1 – Instrumento de coleta de dados

**ENTREVISTA DOMICILIAR I**

<b>DATA</b> _____ / _____ / _____	<b>Nº</b>
--------------------------------------	-----------

**PARTE I: DADOS GERAIS**

Etiqueta: \_\_\_\_\_ ponto de referência

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

**CONDIÇÕES DE HABITAÇÃO** – perguntar somente o necessário.

Abastecimento de água	Esgotamento sanitário	Tipo de construção	Situação da moradia
(10) com canalização interna	(1) rede geral	(10) acabada	(1) própria quitada
(20) sem canalização interna	(2) fossa séptica	(20) inacabada / reforma	(2) própria financiada
(1) rede geral	(3) fossa rudimentar	(1) alvenaria	(3) alugada
(2) poço ou nascente	(4) outro	(2) madeira	(4) cedida
(3) outro	(5) Não tem	(3) outro	
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
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
Somente o primeiro nome.	DD / MM / AA	1-(M) 2-(F)	1- pai 2- mãe 3- avô/ó 4- tio/a 5- irmão/ã 6- outros	1- analfabeto 2- alfabetizado 3- primário 4- ginásio 5- colegial 6- técnico 7- superior 8- NSA 9- NS 10- NR	Principal atividade atual de cada morador. Não confundir com profissão.

Quem cuida da criança: \_\_\_\_\_



### 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:

(1) muito tempo	(3) pelo tempo que foi possível dar de mamar
(2) pelo tempo que precisava	(4) por pouco tempo

A senhora teve ou tem alguma dificuldade para amamentar?

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

A senhora está com algum problema nas mamas? (não perguntar para mães que já pararam de amamentar)

(1) não	(2) sim, ingurgitadas/empedradas	(3) sim, com rachaduras	(4) sim, 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

Com quem fica a criança, a maior parte do tempo? \_\_\_\_\_

A criança frequenta alguma creche?

(1) não	(2) sim, pública	(3) sim, particular
---------	------------------	---------------------

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

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

Como a criança é alimentada na creche? \_\_\_\_\_



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

A criança foi internada alguma vez desde que teve alta do berçário?

(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
---------	---------	--------------

A criança já tomou ou está tomando algum medicamento para anemia?

(1) não	(2) sim	(5) não sabe
---------	---------	--------------

A criança está com diarreia hoje? (mais de 4 evacuações aquosas por dia)

(1) não	(2) sim	(5) não sabe
---------	---------	--------------

A criança teve diarreia nas últimas duas semanas?

(1) não	(2) sim, durante quantos dias _____	(5) não sabe
---------	-------------------------------------	--------------

Se teve diarreia, recebeu algo para beber?

(1) não	(2) sim, o que?
---------	-----------------

Quem orientou o uso desta bebida? \_\_\_\_\_

Se teve diarreia, modificou a dieta?

(1) não	(4) sim, como?
---------	----------------

Nas últimas duas semanas, a criança teve tosse?

(1) não	(2) sim	(4) sim, com catarro	(5) não sabe
---------	---------	----------------------	--------------

Esteve com coriza?

(1) não	(2) sim	(4) sim, coriza purulenta	(5) não sabe
---------	---------	---------------------------	--------------

Dor de ouvido?

(1) não	(2) sim	(4) sim, ouvido vazando	(5) não sabe
---------	---------	-------------------------	--------------

Esteve com nariz entupido?

(1) não	(2) sim	(5) não sabe
---------	---------	--------------

Garganta vermelha?

(1) não	(2) sim	(4) sim, garganta com placas purulentas	(5) não sabe
---------	---------	---	--------------

Respiração rápida ou difícil?

(1) não	(2) sim	(3) asma?*	(4) sim, com batimento de asas do nariz	(5) não sabe
---------	---------	------------	---	--------------

\* a criança já apresentou estes sintomas, chiado no peito e respiração difícil, anteriormente? Eles regrediram espontaneamente ou com o auxílio de medicamentos?

Teve febre?

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

Teve algum outro problema de saúde?

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

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

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

Quantas vezes a Sra. levou sua criança ao médico? \_\_\_\_\_ (NS) (NR)

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	(4) NS	(5) NR
---------------------	------------	--------------------	--------	--------

## PROGRAMAS DE ALIMENTAÇÃO

No último mês, você recebeu doação de algum alimento?

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

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	(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

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	QTDADE	ALIMENTO	QTDADE	ALIMENTO	QTDADE
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
maisena	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		
Lingüiça	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			Creme de leite	Lt
Manteiga	Kg	Achocolatado	Kg	Leite condensado	Lt
Margarina	Kg	Açúcar	Kg	Doce de leite	
		Gelatina	Pacote	Queijo minas (I) (L)	Kg
Extrato de tomate	Lt	Geleia	Copo	Queijo prato/muzz	Kg
Molho de tomate	Lt	Sorvete	L	Requeijão (I) (L)	Copo
Milho verde em lata	Lt	Bolacha doce	Pacote		
Seleto legumes em lata	Lt	Bolacha salgada	Pacote		
		Salgadinhos (snacs)	Pacote		
		Bolo pronto	Un.		
		Chocolate	Kg		
		Doce em calda	Lt		

## ANEXO 2 – Carta de apresentação da pesquisa

**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, 14 de setembro de 1999

### CARTA DE APRESENTAÇÃO

Parabéns pela chegada de mais um integrante na família! Ter uma criança é motivo de muita alegria e satisfação.

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, no final de semana do dia 18/19 ou no final de semana seguinte, dias 25/26 de setembro, 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”

## ANEXO 3 – Carta de Consentimento Informado

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas  
FCM – Faculdade de Ciências Médicas

Campinas, setembro de 1999

### Carta de Consentimento Informado

Eu \_\_\_\_\_, residente à rua \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, responsável pelo (a) menor \_\_\_\_\_, na qualidade de \_\_\_\_\_, afirmo meu consentimento para que nossa família participe da pesquisa “consumo alimentar e saúde”.

Fui informado(a) que a pesquisa terá duração de 24 meses e que durante este período serão coletadas informações sobre o consumo alimentar de minha família, peso e altura do(a) menor, informações sobre ocorrências de doenças e sobre nossa condição sócio econômica.

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

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

\_\_\_\_\_

Pesquisador responsável: **Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna**

Aluno de Doutorado do Curso Pós Graduação em Saúde Coletiva.

Universidade Estadual de Campinas

Cidade Universitária “Zeferino Vaz” – Campinas, S. P.

Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Medicina Preventiva e Social.

Tel.: (019) 788 – 8650 ; 788 – 8580 - Fax: (019) 289 – 3185 - Caixa Postal: 6111 - CEP: 13.081-970

Tel. Residencial: (019) 208 - 4266

# MANUAL PARA ENTREVISTADORES

## PESQUISA: "CONSUMO ALIMENTAR E SAÚDE"

### INTRODUÇÃO

A pesquisa tem como tema central o ALEITAMENTO MATERNO e abrange outros estudos que irão detalhadamente estudar:

- o consumo alimentar médio-familiar com ênfase ao consumo alimentar das mães e crianças da coorte buscando as relações entre ele e indicadores sociais e de saúde;
- dieta de desmame, composição, adequação, formas de preparo e relação com a idade e saúde dos lactentes, com as condições sócio-demográficas da família e do ambiente;
- determinantes do desenvolvimento pondero-estatural de crianças em aleitamento materno exclusivo até o 6º mês de vida.

A pesquisa chama-se “**Consumo Alimentar e Saúde**” e irá 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.

As crianças localizadas através do registro de nascimento (DNV), devem ter uma carta de consentimento assinada pelo responsável, para que possa participar da pesquisa.

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 mãe ou responsável aceitar participar da pesquisa, o entrevistador aplicará um questionário sobre a saúde do seu filho, sobre a ocorrência recente de alguma doença na família e também sobre o consumo alimentar dos moradores do seu domicílio. Além disso, deverá ser medido no domicílio, o peso e a estatura da criança que nasceu.

As pessoas não são obrigadas a participarem da pesquisa e receberem os pesquisadores nas suas casas, entretanto devem ser informadas 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.

### **PREENCHIMENTO DO RECORDATÓRIO 24 HORAS**

1- Explique para a mãe o motivo do levantamento sobre o consumo alimentar do dia interior, relatando a importância dos detalhes para que possam ser feitos cálculos nutricionais

2- Pergunte que horas a criança acordou no dia anterior

3- Prossiga anotando o horário que a criança comeu, a preparação, os alimentos compunham a preparação citada e a quantidade consumida pela criança (em medidas caseiras)

4- Assim que completar o dia alimentar, repasse item por item, permitindo que a mãe lembre ou corrija algo

5- Para ALEITAMENTO MATERNO, anote o tempo de cada mamada e a permanência em cada mama

## **ORIENTAÇÕES GERAIS**

→ Trata-se de uma pesquisa onde o que vale é a resposta da pessoa entrevistada.

→ Entrevistador deverá evitar fazer uso de gestos ou palavras que possam soar como julgamento.

→ As perguntas devem ser lidas para que não haja interferência do entrevistador.

→ Qualquer problema de saúde encontrado durante as visitas deve ser encaminhado para o Centro de Saúde.

→ Lembre-se... Qualquer dúvida procure um supervisor !!!!!!!!!!!

## **TÉCNICA DE PESAGEM**

1- Coloque o suporte (vermelho) em uma porta firme

2- Encaixe a balança

3- Selecione “cesta” (para bebês menores de 6 meses) ou “calcinha” (para bebês maiores de 6 meses e encaixe com mais uma fralda na balança para ZERAR

4- Solicite à mãe ou responsável que tire toda a roupa da criança. Não sendo possível retirar a roupa anotar por extenso todas as peças de roupa utilizadas pela criança para que possam ser descontadas posteriormente

5- Entregue a “cesta” ou “calcinha” de nylon e a fralda para que a mãe coloque a criança

6- Com a criança no colo da mãe, prenda as alças da calcinha ou da cesta na balança e peça para que a mãe solte a criança lentamente

7- Assegurar que a criança não esteja encostada na porta ou na parede ou na mãe e esperar que o ponteiro do visor se estabilize. Se a criança estiver chorando e esperneando, aguardar que o ponteiro pare por acaso (uma inspiração profunda)

8- Ler o peso em voz alta , aproximando-o para a marca de 100 gramas mais próxima (se estiver exatamente no meio de 2 marcas de 100 gramas, aproximar para cima)

9- Retirar a criança da balança e entregá-la à mãe para que retire a calcinha

10- Anotar imediatamente o peso no questionário

Fonte: Barros, F. C. & Victora, C. G. – “ Epidemiologia da Saúde Infantil – um manual para diagnósticos comunitários” – Hucitec - UNICEF

### **TÉCNICA DE AFERIÇÃO DO COMPRIMENTO**

1- Pedir à mãe que retire os sapatos e meias da criança, assim como roupas volumosas, particularmente fraldas

2- Colocar a régua sobre uma superfície plana e firme, como o chão ou uma mesa forte

3- Pedir à mãe que deite a criança próximo à régua e que permaneça ajoelhada junto à cabeça da criança para mantê-la calma

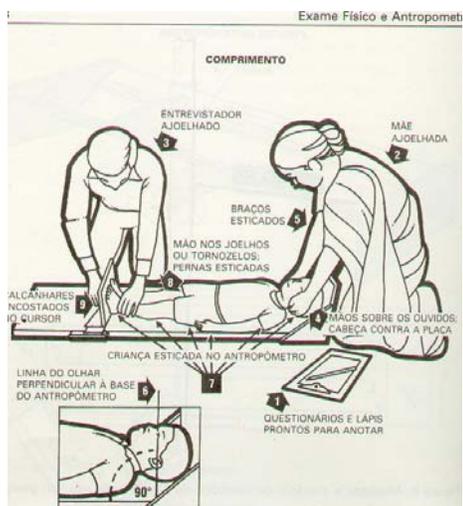
4- Verificar se a cabeça da criança está bem encostada na cabeceira da régua. Pedir à mãe ou ao outro entrevistador que coloque suas mãos sob o queixo da criança para garantir que a cabeça esteja encostada e que o pescoço não esteja encolhido

5- Coloque uma mão sobre as canelas da criança, forçando seus joelhos contra a superfície, e com a outra mão desloque o cursor até que encoste nos calcanhares da criança. Se a criança estiver agitada, é necessário fazer força com as duas mãos, uma

empurrando os joelhos e as canelas para baixo e a outra empurrando o cursor contra os calcanhares

6- Leia em voz alta a medida na régua, na altura do cursor

7- Largue a criança e anote o comprimento imediatamente



ANEXO 5 – Tabelas e quadros

**Tabela 3a.** Distribuição das crianças, segundo peso ao nascer e idade gestacional. Campinas - SP, 1999.

Peso (gramas)	Idade Gestacional						Total	
	De 28 a 36 semanas		De 37 a 42 semanas		Mais de 42 semanas			
	n	%	n	%	n	%	N	%
2100-2499 gramas	1	50,0	4	3,5	-	-	5	4,2
2500-2999 gramas	1	50,0	27	23,5	1	100,0	29	24,6
3000-3499 gramas	-	-	51	44,3	-	-	51	43,2
3500-3999 gramas	-	-	25	21,7	-	-	25	21,2
4000-4500 gramas	-	-	8	7,0	-	-	8	6,7
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>115</b>	<b>100,0</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>118</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 7a.** Distribuição das crianças, segundo alimentação e faixa etária. Campinas - SP, 1999.

Faixa etária	AMEX		AMP		AMC		DESMAME		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Menor 2 meses	8	36,4	6	27,3	7	31,8	1	4,5	22	100
De 2 a 4 meses	19	35,8	16	30,2	11	20,8	7	13,2	53	100
De 4 a 6 meses	5	11,6	9	20,9	16	37,2	13	30,3	43	100
	32		31		34		21		118	100

**Quadro 8a.** Média e mediana do volume de leite materno ingerido (em ml) a partir do método de cálculo, segundo categoria do aleitamento materno. Campinas - SP, 1999.

Categoria Aleitamento Materno	Método de Cálculo								
	Tempo de mamada			Consumo de alimentos complementares			Número de mamadas		
	N	Média (ml)	Mediana (ml)	N	Média (ml)	Mediana (ml)	N	Média (ml)	Mediana (ml)
AMEX	31*	667,93	631,60	-	-	-	32	561,03	553,98
AMC	-	-	-	65	624,06	649,96	65	537,52	522,98

\*1 criança sem dado de tempo de sucção

**Quadro 9a.** Média e mediana do consumo energético total (em kcal) a partir do método de cálculo, segundo categoria alimentar. Campinas - SP, 1999.

Categoria Aleitamento Materno	Método de Cálculo								
	Tempo de mamada			Consumo de alimentos complementares			Número de mamadas		
	N	Média (kcal)	Mediana (kcal)	N	Média (kcal)	Mediana (kcal)	N	Média (kcal)	Mediana (kcal)
AMEX	31*	467,55	442,12	-	-	-	32	392,72	387,79
AMC	-	-	-	65	436,84	454,97	65	376,26	366,09
DESMAME	-	-	-	21	834,38	777,01	-	-	-

\*1 criança sem dado de tempo de sucção

**Quadro 10a.** Média e mediana do consumo energético segundo faixa etária e categoria alimentar das crianças. Campinas – SP, 1999.

Categoria Alimentar	0 a 2 meses**			2 a 4 meses**			4 a 6 meses**		
	n	Média (kcal)	Mediana (kcal)	n	Média (kcal)	Mediana (kcal)	n	Média (kcal)	Mediana (kcal)
AMEX	7*	498,71	498,96	19	462,37	430,85	5	443,63	438,06
AMP	6	512,84	512,88	16	501,96	502,96	9	541,25	536,51
AMC	7	628,75	676,41	11	621,93	556,54	16	647,80	560,88

\* 1 criança sem dado de tempo de sucção

\*\* Diferenças significativas entre as médias de consumo energético por categoria alimentar nestas faixas etárias ( $p < 0,05$ )

**Quadro 10b.** Média e mediana do consumo de leite materno (em ml) em 24 horas segundo faixa etária e categoria alimentar das crianças. Campinas – SP, 1999.

Categoria Alimentar	0 a 2 meses**			2 a 4 meses**			4 a 6 meses		
	N	Média (ml)	Mediana (ml)	N	Média (ml)	Mediana (ml)	N	Média (ml)	Mediana (ml)
AMEX	7*	712,44	712,80	19	660,53	615,50	5	633,76	625,80
AMP	6	730,68	731,00	16	712,63	716,12	9	616,53	619,28
AMC	7	621,77	580,16	11	606,86	641,77	16	512,58	582,10

\* 1 criança sem dado de tempo de sucção

\*\* Diferenças significativas entre as médias de volume de leite materno ingerido por categoria alimentar nestas faixas etárias ( $p < 0,05$ )

**Quadro 11.** Adequação energética de acordo com cada recomendação.  
Campinas - SP, 1999.

<b>Categoria</b>	<b>RDA</b>	<b>OMS/98</b>	<b>OMS/98 em</b>	<b>Prentice</b>	<b>Butte</b>
<b>Alimentar</b>		desenvol.	desenvol.		
AMEX	71,93	87,65	100,6	81,47	91,98
AMP	79,3	114,75	127,9	-	-
AMC	88,96	142,05	157,92	-	-
DESMAME	128,36	-	-	-	-