



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

**ADYLA FARIAS DE OLIVEIRA**

**RELAÇÃO ENTRE RENDA, BENS DE CONSUMO, ÍNDICE DE MASSA  
CORPORAL E PRÁTICAS DE ALEITAMENTO MATERNO EM  
CRIANÇAS MENORES DE SESSENTA MESES DE IDADE**

**João Pessoa/PB  
2010**

**ADYLA FARIAS DE OLIVEIRA**

**RELAÇÃO ENTRE RENDA, BENS DE CONSUMO, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PRÁTICAS DE ALEITAMENTO MATERNO EM CRIANÇAS MENORES DE SESSENTA MESES DE IDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Nutrição.

Orientadores: Prof<sup>o</sup>. Dr. Roberto Teixeira de Lima  
Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria José de Carvalho Costa

**João Pessoa/PB  
2010**

*O48r Oliveira, Adyla Farias de.*

Relação entre renda, bens de consumo, índice de massa corporal e práticas de aleitamento materno em crianças menores de sessenta meses de idade / Adyla Farias de Oliveira. -- João Pessoa: [s.n.], 2010.

*83 f. : il.*

*Orientadores: Roberto Teixeira de Lima e Maria José de Carvalho Costa.*

*Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCS.*

*1.Nutrição. 2.Situação Nutricional.3.Aleitamento Materno. 4. Renda. 5. Bens de Consumo.*

**ADYLA FARIAS DE OLIVEIRA**

**RELAÇÃO ENTRE RENDA, BENS DE CONSUMO, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PRÁTICAS DE ALEITAMENTO MATERNO EM CRIANÇAS MENORES DE SESENTA MESES DE IDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Nutrição.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>o</sup> Dr Roberto Teixeira de Lima - DN/PPGCN/CCS/UFPB  
**Orientador presidente**

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria José de Carvalho Costa - DN/PPGCN/CCS/UFPB  
**Orientadora suplente**

---

Prof Dr<sup>a</sup> Maria da Conceição R. Gonçalves - DN/PPGCN/CCS/UFPB  
**Examinadora interna titular**

---

Prof Dr<sup>a</sup> Sylvia do Carmo Castro Franceschini - DN/PPGCN/UFV/MG  
**Examinadora externa titular**

---

Prof Dr<sup>a</sup> Alice Teles de Carvalho - DN/PPGCN/CCS/UFPB  
**Examinadora interna suplente**

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria José Cariri Benigna - DSC/UEPB  
**Examinadora externa suplente**

**João Pessoa/PB  
2010**

*"A partir do momento em que uma mãe leva pela primeira vez o recém-nascido ao peito ela passa a saber, instintivamente, que as mensagens amorosas que acompanham a amamentação são tão importantes para o bem-estar do bebê quanto o próprio leite. E ela tem razão. Sem essas mensagens, o alimento não bastaria para estimular o desenvolvimento emocional - e até mesmo físico - da criança" (BRAZELTON, 1994).*

Este trabalho é dedicado, especialmente, à minha família que, com compreensão e muito carinho, permanece sempre ao meu lado.

## AGRADECIMENTOS

À *Deus*, por ter iluminado todo o meu caminho durante essa jornada e por estar sempre ao meu lado.

Aos meus pais, *Luimar e Benedita Marta*, por todo amor, paciência e por acreditar em meu potencial e pelo incentivo na realização dos meus sonhos.

A minha irmã, *Andira*, por me apoiar durante todo o mestrado.

Ao meu irmão, *Andrei (in memorian)*, por saber que mesmo distante se faz presente em minha vida, lembrando-me que “vai dar tudo certo”.

Aos meus orientadores, professor *Roberto Teixeira de Lima e Maria José de Carvalho Costa*, pelos ensinamentos e orientações, pela força, solidariedade, paciência, dedicação e incentivo constantes durante a construção do meu trabalho e por acreditar em meu potencial para realizá-lo.

Aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, *Carlos Fernando e Marcos Hermínio*, pela gentileza demonstrada nos compromissos diários.

A todos que participaram da pesquisa *Primeiro diagnóstico e intervenção da situação alimentar, nutricional e das doenças não-transmissíveis mais prevalentes da população no município de João Pessoa/PB*.

Aos colegas de mestrado, pelos momentos vividos durante o curso.

Às amigas construídas no decorrer do curso, em especial, *Geórgia, Pricilla, Geovanna e Christiane*.

Aos participantes da pesquisa: vocês foram imprescindíveis para a realização desse trabalho.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	17
2.1 ALEITAMENTO MATERNO .....	17
2.2 O LEITE HUMANO E OUTROS TIPOS DE LEITE .....	20
2.3 ALIMENTAÇÃO COMO FATOR DE CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO NO PRIMEIRO ANO DE VIDA .....	21
2.4 ANÁLISE DA SITUAÇÃO NUTRICIONAL INFANTIL .....	23
2.5 PODER AQUISITIVO E SAÚDE INFANTIL .....	35
<b>3 MATERIAL E MÉTODO</b> .....	38
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	38
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	38
3.2.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO .....	41
3.2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....	41
3.3 COLETA DE DADOS .....	41
3.3.1 PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PARA A COLETA DE DADOS .....	42
3.3.2 RENDA FAMILIAR .....	43
3.3.3 BENS DE CONSUMO .....	44
3.3.4 PRÁTICAS DE ALEITAMENTO MATERNO .....	44
3.3.5 AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO NUTRICIONAL .....	44
3.3.5.1 ANÁLISE ANTROPOMÉTRICA .....	45
3.3.5.1.1 PESO .....	45
3.3.5.1.2 COMPRIMENTO/ALTURA .....	45
3.3.6 IDADE .....	46
<b>4 ANÁLISE ESTATÍSTICA</b> .....	47
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	48
<b>ANEXOS</b> .....	54
ANEXO A - Caracterização socioeconômica e demográfica das famílias .....	55
ANEXO B - Questionário sobre alimentação infantil .....	56
ANEXO C - Avaliação antropométrica .....	57
ANEXO D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	58
<b>ARTIGO</b> .....	59

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> Curva de crescimento do peso para altura para o gênero masculino .....	27
<b>Figura 2</b> Curva de crescimento do peso para idade para o gênero masculino .....	28
<b>Figura 3</b> Curva de crescimento da altura para idade para o gênero masculino .....	29
<b>Figura 4</b> Curva de crescimento do índice de massa corporal para o gênero masculino .....	30
<b>Figura 5</b> Curva de crescimento do peso para altura para o gênero feminino .....	31
<b>Figura 6</b> Curva de crescimento do peso para idade para o gênero feminino .....	32
<b>Figura 7</b> Curva de crescimento da altura para idade para o gênero feminino .....	33
<b>Figura 8</b> Curva de crescimento do índice de massa corporal para o gênero feminino .....	34
<b>Figura 9</b> Mapa do Município de João Pessoa, Paraíba .....	39
<b>Figura 10</b> Fluxograma dos cálculos para definição da amostra .....	40
<b>Figura 11</b> Fluxograma do trabalho de campo .....	43

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Classificação da situação nutricional infantil segundo Gómez .....	24
<b>Quadro 2</b>	Classificação do estado nutricional infantil segundo Waterlow .....	25
<b>Quadro 3</b>	Esquema de numeração e sorteio dos domicílios .....	42
<b>Quadro 4</b>	IMC para idade em crianças de 0 a 5 anos .....	45

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO

<b>Tabela 1</b> Características das crianças com idade entre zero e sessenta meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009 .....	70
<b>Tabela 2</b> Características socioeconômicas das famílias das crianças com idade entre zero e sessenta meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009 .....	71
<b>Tabela 3</b> Relação entre o número de bens de consumo e renda com peso atual, altura atual e Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade entre zero e vinte e quatro meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009 .....	72
<b>Tabela 4</b> Relação entre número de bens de consumo e renda com peso atual, altura atual e Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade entre vinte e cinco e sessenta meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009 .....	73
<b>Tabela 5</b> Correlação de Pearson da variável renda e número de bens de consumo com o peso atual, altura atual e Índice de Massa Corporal em crianças com idade entre zero e sessenta meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009 .....	74
<b>Tabela 6</b> Relação entre a renda, os número de bens de consumo e a prática do aleitamento materno em crianças de zero a vinte e quatro meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009 .....	74

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ACS - Agente Comunitário de Saúde

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMC - Índice de Massa Corporal

IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano

NHANES - National Health and Nutrition Examination Surveys

NCHS - National Center Health Statistics

OMS/WHO - Organização Mundial de Saúde

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

## RESUMO

A amamentação é um processo complexo que, transcende o plano biológico, sendo sempre incorporado a valores sociais e culturais relativos ao papel singular da mulher, como ser imprescindível para o êxito desta prática. Recomenda-se o aleitamento materno exclusivo até os seis meses e a sua manutenção, pelo menos, até dois anos de idade ou mais, juntamente com a adição de alimentos complementares. Na maioria dos países, principalmente naqueles menos desenvolvidos economicamente, é grande a desigualdade de renda e nível de pobreza. Observa-se forte relação entre renda e saúde. Este estudo objetivou analisar a relação entre renda familiar, posse de bens de consumo, índice de massa corporal e práticas de aleitamento materno em crianças menores de sessenta meses de idade. Estudo epidemiológico transversal, de base populacional, realizado nos cinco distritos sanitários do município de João Pessoa/PB, Brasil, por meio de inquérito domiciliar. Foram avaliadas 91 crianças com idade entre zero e sessenta meses, distribuídas em dois grupos etários (0 a 24 meses e 25 a 60 meses), de ambos os gêneros e diferentes condições socioeconômicas. Os procedimentos para a seleção da amostra tiveram uma seqüência de etapas visando obter uma rigorosa aleatoriedade, estratificação, proporcionalidade e representatividade. Coletaram-se dados sobre os aspectos socioeconômico, demográfico, antropométrico e alimentar. Medidas antropométricas (peso e comprimento/altura) foram aferidas para classificar a situação nutricional dos indivíduos. A idade foi obtida por meio da caderneta de saúde da criança. Utilizou-se os testes Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher, a fim de se observar relação entre número de bens de consumo e renda com peso atual, altura atual e índice de massa corporal, além de teste t-Student para a hipótese de correlação nula e, para a hipótese de igualdade de variâncias, realizou-se teste F de Levene e a de normalidade dos dados foi verificada por meio de teste de Shapiro-Wilk. Não foi observada diferença significativa para a mediana de bens de consumo distribuída por faixa etária entre os dois grupos etários. O mesmo comportamento ocorreu com a renda, como também em relação ao estado nutricional e a faixa etária. No entanto, houve maior frequência do gênero masculino na casuística selecionada. Observou-se uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 30,8%. A renda apresentou associação com o peso atual e Índice de Massa Corporal em crianças com idade de vinte e cinco a sessenta meses. Houve correlação entre posse de bens de consumo, peso atual e Índice de Massa Corporal, além de relação estatisticamente significativa entre a prática de aleitamento materno em crianças menores de dois anos de idade e renda. Concluiu-se que a renda associou-se à prática do aleitamento materno, peso atual e índice de massa corporal e a posse de bens de consumo correlacionou-se com peso atual e índice de massa corporal entre crianças de vinte e cinco e sessenta meses de idade, demonstrando, dessa forma, mais uma opção de uso desta variável em países em desenvolvimento ao se estudar desigualdade social e saúde.

**Palavras-chave:** Situação nutricional. Aleitamento materno. Renda. Bens de consumo.

## ABSTRACT

Breastfeeding is a complex process that transcends the biological level, is always embedded in social and cultural about the unique role of women as being essential to the success of this practice. It is recommended exclusive breastfeeding until six months and its maintenance up to two years or more, along with the addition of complementary foods. In most countries, especially those less developed economically, it is great income inequality and poverty level. There is a strong relationship between income and health. This study aimed to analyze the relationship between family income, possession of consumer goods, body mass index and breastfeeding practices among children under the age of sixty months. Epidemiological cross-sectional population-based study was held in five Health District of the municipality of João Pessoa/PB, Brazil, through household survey. We evaluated 91 children aged zero to sixty months of age, divided into two age groups (0-24 months and 25-60 months) of both genders and different socioeconomic conditions. The procedures for the selection of the sample had a sequence of steps to obtain a rigorous random, stratified, proportionality and representation of the population. We collected data on aspects of socioeconomic, demographic, anthropometric and food. Anthropometric measurements (weight, length / height and age) were measured to classify the nutritional status of individuals. The age was obtained by means of book of children's health. We used the chi-square test or Fisher exact test, in order to observe the relationship between the number of consumer goods, income, and current weight, current height and body mass index, and Student t test for the hypothesis correlation and zero for the hypothesis of equality of variances was held Levene's F test and normality of data was verified by the Shapiro-Wilk. There was no significant difference for the median consumer goods distributed by age group between the two age groups. The same behavior occurred with income, but also in relation to nutritional status and age, however, there was a higher frequency of males in the sample selected. There was a prevalence of overweight and obesity of 30,8%. Income was associated with the current weight and Body Mass Index in children aged twenty-five to sixty months. There was a correlation between possession of consumer goods, current weight and Body Mass Index, and statistically significant relationship between the practice of breastfeeding in children under two years of age and income. It was concluded that the income was associated with the practice of breastfeeding, current weight and Body Mass Index and the possession of consumer goods was correlated with current weight and body mass index among children of twenty-five to sixty months of age, showing thus a further option to use this variable in developing countries when studying social inequality and health.

**Keywords: Nutritional status. Breastfeeding. Income. Consumer goods.**

## 1 INTRODUÇÃO

A alimentação constitui um dos aspectos mais importantes para a saúde infantil, principalmente nos primeiros anos de vida. Dentro desta abordagem, a criança desde pequena, devido a sua alta velocidade de crescimento, é um dos grupos mais vulneráveis aos erros e deficiências de alimentação com destaque especial para o aleitamento materno (MEIRELES, 2003).

A amamentação é um processo complexo que transcende ao plano biológico, sendo sempre incorporado a valores sociais e culturais; destarte, os relativos ao papel singular de cada mulher, como ser ativo e determinante no desenrolar desta prática (LOPES; MOREIRA, 2007).

A iniciativa de amamentar exclusivamente nos primeiros seis meses de vida constitui prática indispensável para a saúde e o desenvolvimento da criança. Sabe-se que a administração de outros alimentos além do leite materno interfere negativamente na absorção de nutrientes e em sua biodisponibilidade, além de aumentar o risco de infecções, podendo também diminuir a quantidade de leite materno ingerido e levar ao menor ganho ponderal (BRAGA; LOPES; MARQUES, 2004; WHO, 2004). Além disso, o aleitamento materno traz benefícios para a saúde da mulher, tais como: estimula a regressão uterina; auxilia no retorno ao peso inicial; previne os cânceres de ovário, útero e mamas; diminui o risco da mãe sofrer hemorragia e anemia no pós-parto (OPAS, 2006).

Neste contexto, Réa (2003) evidencia que vários são os agravos na ausência da amamentação exclusiva, como enterocolite necrotizante, diabetes, alergias e pneumonia, entre outros; indica ainda que o uso exclusivo do leite materno para prematuros e bebês de baixo peso leva a maiores índices de inteligência e acuidade visual.

Sobre este aspecto, Jones e colaboradores (2003) afirmam que a promoção do aleitamento materno figura entre as intervenções viáveis, efetivas e de baixo custo que podem prevenir até 63% das mortes passíveis de ocorrer antes dos cinco anos de vida.

Apesar das vantagens da amamentação ser apresentadas com contundência pela comunidade científica e da ascendência observada no Brasil, a interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo continua sendo nesse país um dos mais importantes problemas de saúde pública. Observa-se também que existe uma espécie de tendência latente ao desmame historicamente presente na sociedade, levando as mulheres a abandonar a prática da amamentação precocemente, sendo as mudanças da estrutura familiar na sociedade moderna

urbana um dos principais fatores para o declínio do aleitamento materno (ALMEIDA; NOVAK, 2004; BRASIL, 2001; RÉA, 2003; VENÂNCIO et al., 2008).

Entre os fatores envolvidos nas taxas sub-ótimas de aleitamento materno, encontram-se o desconhecimento da importância do leite materno para a saúde da criança e da mãe, algumas práticas e crenças culturais, utilização de chupetas, a promoção comercial inadequada de alimentos para lactentes e crianças na primeira infância, a falta de confiança da mãe quanto a sua capacidade de amamentar o seu filho e práticas inadequadas de serviços e profissionais de saúde (GIULGIANI, 2000; SOARES et al., 2003).

Carandina, Faleiros e Trezza (2006) analisando os fatores que influenciam a decisão e duração do aleitamento materno, alertam sobre a necessidade de se estudarem, além dos fatores comumente pesquisados, outras causas para o desmame precoce, como as relacionadas ao ambiente, à personalidade materna, às suas emoções, às relações familiares, às influências culturais e às respostas das mulheres aos diferentes problemas do cotidiano, incluindo o papel dos meios de comunicação e indústria de alimentos infantis.

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2001a) recomenda o aleitamento materno exclusivo até os seis meses e a sua manutenção até dois anos ou mais, juntamente com a adição de alimentos complementares.

A prática correta do aleitamento materno exclusivo até os seis meses é tão importante quanto a introdução adequada de alimentos a partir dessa idade. A OMS enfatiza a alimentação complementar oportuna aos seis meses, introduzindo alimentos variados em quantidade, frequência e consistência de pastosa à sólida de forma lenta e gradual (BRASIL, 2007). Segundo Giuliani e Monte (2004) a adequação nutricional dos alimentos complementares é fundamental na prevenção da morbimortalidade na infância, incluindo desnutrição e sobrepeso.

No contexto das condições de vida das famílias das crianças, tem-se observado que em uma sociedade de mercado o principal recurso para acesso ao alimento é a renda (LAVINAS et al., 1998); e que um dos principais problemas socioeconômicos observados em grande parte dos países, especialmente nas economias menos desenvolvidas, é a presença da elevada desigualdade de renda e nível de pobreza (BARRETO; JORGE NETO; TEBALDI, 2001).

Nas últimas décadas, observa-se uma preocupação crescente entre os gestores de políticas públicas com o nível de saúde de sua população, onde a principal meta tem sido promover uma distribuição igualitária de ações de saúde e garantir o acesso aos serviços desse setor. Essa preocupação pode ser constatada pelo aumento dos gastos na maioria dos países, independentemente da forma como a oferta é organizada. A importância crescente da saúde

decorre, em grande medida, do seu efeito sobre o nível de bem-estar, uma vez que a doença afeta negativamente a função de utilidade individual e, devido ao seu impacto sobre a participação na força de trabalho e produtividade, ocasionando perdas de rendimentos individuais (ALVES; ANDRADE, 2003; ALVES; ANDRADE; MACEDO, 2003).

Pessoas mais pobres normalmente vivem em piores ambientes e têm pior nutrição. Tornam-se, portanto, mais sujeitas a doenças, pois têm menos acesso a serviços de saúde de melhor qualidade. De outro modo, a própria precariedade da saúde pode levar a rendimentos mais baixos, já que a produtividade de um indivíduo deve depender positivamente de suas condições de saúde (CRESPO; REIS, 2009).

No que diz respeito a posse de bens de consumo, França et al. (2001) referem que o número de eletrodomésticos no domicílio seja um bom preditor do risco de óbito infantil. Estudo realizado por Olinto et al. (1993), sobre determinantes de desnutrição infantil em população de baixa renda de Pelotas, o número de utilitários domésticos foi a única variável que manteve seu efeito sobre o déficit de peso-altura no modelo com outras variáveis sócio-econômicas. Aceita-se que a variável eletrodomésticos no domicílio incorpore também a questão dos cuidados preventivos e medidas higiênicas, devido à maior facilidade para a conservação de alimentos. Ao mesmo tempo, ao mensurar o poder aquisitivo e o acesso a bens de consumo, esta variável representa uma medida objetiva de renda empregada em determinada direção, no sentido de poupança e garantia de condições efetivas/concretas de subsistência, portanto menos sujeita a variações no tempo, como ocorre com a renda *per capita* (FRANÇA et al., 2001).

Conforme o exposto, as pesquisas realizadas reportam a fortes relações encontradas entre renda e saúde. Diante destas considerações impõe-se o interesse de estudar com maior profundidade a relação entre renda familiar, posse de bens de consumo, índice de massa corporal (IMC) e práticas de aleitamento materno em crianças menores de sessenta meses de idade. Para tanto, leva-se em consideração as características das crianças, a prática do aleitamento materno e as características socioeconômicas (renda e quantidade de bens de consumo) das famílias participantes.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ALEITAMENTO MATERNO

Nos primeiros meses de vida da criança, a fonte de nutrientes mais importante é o leite materno (SPYRIDES et al., 2005). Coutinho (2002) e Serva (2004) acrescentam que a amamentação é a forma de nutrição que mais efetivamente contribui para o crescimento e desenvolvimento da criança devido às suas vantagens de ordem nutricional, imunológicas, econômicas, psicológicas e ecológicas. Após a gestação, a amamentação é a principal alternativa nutricional para a criança, que associa elementos fundamentais da nutrição correta: alimento, saúde e cuidados (LIMA; LIRA; VASCONCELOS, 2006).

O leite materno é inquestionavelmente o melhor alimento nos primeiros meses de vida por sua composição nutricionalmente equilibrada, temperatura adequada, ser totalmente estéril e adaptado ao metabolismo da criança, ter composição variável de acordo com a maturação das mamas e da capacidade gástrica infantil, e praticamente não propiciar reações alérgicas. Em adição, o aleitamento materno contribui para o crescimento e desenvolvimento saudável, reduz a incidência e a severidade das moléstias, como infecções respiratórias, meningite bacteriana, botulismo, diarreia e infecção urinária (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 1997; BRASIL, 2002; GARCINUÑO, et al., 2003).

De acordo com Kakuma e Kramer (2002) o aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida se associa a um menor risco de doença atópica e síndrome da morte súbita, acelera o desenvolvimento neurocognitivo e protege contra doenças crônicas como diabetes melito tipo 1, linfoma e doença de Crohn.

Para Simon, Souza e Souza (2009) além de todos os benefícios já bastante estudados e conhecidos do aleitamento materno, agrega-se mais um, que é a proteção contra o sobrepeso e a obesidade durante toda a infância, independentemente da idade da criança, da renda familiar, da situação nutricional e da escolaridade dos pais.

Balaban e Silva (2004) realizaram estudo com crianças de creches da prefeitura de Recife/PE para investigar se o aleitamento materno tem efeito protetor contra o sobrepeso na idade pré-escolar (dois a seis anos), observando que as crianças que receberam aleitamento materno por tempo inferior a quatro meses apresentaram prevalência de sobrepeso maior do que aquelas que o receberam por quatro meses ou mais.

De acordo com Brasil (2006; 2009) existem as seguintes práticas de aleitamento materno:

- Aleitamento materno exclusivo: a criança recebe somente leite humano de sua mãe ou amade-leite, ou leite humano ordenhado, sem outros líquidos ou sólidos, com exceção de gotas ou xaropes contendo vitaminas, sais de reidratação oral, suplementos minerais ou medicamentos;
- Aleitamento materno predominante: a fonte predominante de nutrição da criança é o leite humano. No entanto, a criança pode receber água ou bebidas à base de água (água adoçada, chás, infusões), sucos de frutas, solução de sais de reidratação oral, gotas ou xaropes de vitaminas, minerais e medicamentos, e fluidos rituais (em quantidades limitadas);
- Aleitamento materno complementado: a criança recebe, além do leite materno, qualquer alimento sólido ou semi-sólido com a finalidade de complementá-lo, e não de substituí-lo. Nessa categoria a criança pode receber, além do leite materno, outro tipo de leite, mas este não é considerado alimento complementar;
- Aleitamento materno: quando a criança recebe leite materno (direto da mama ou ordenhado), independentemente de receber ou não outros alimentos;
- Aleitamento materno misto ou parcial: quando a criança recebe leite materno e outros tipos de leite.

A OMS (2001a) desenvolveu uma revisão sistemática de publicações científicas sobre a duração da amamentação exclusiva. Reconhecendo a necessidade de alterar a recomendação anterior de quatro a seis meses de amamentação exclusiva para seis meses de vida e a sua manutenção até dois anos de idade, juntamente com a adição de alimentos complementares.

Após os seis meses indica-se a introdução gradativa de alimentos complementares sob a forma de purês de legumes, frutas, cereais, verduras e raízes, além dos grupos carnes, gorduras e ovos (BRASIL, 2005), capazes de atender às necessidades nutricionais da criança. De acordo com Brunken et al. (2006) os alimentos devem ser oferecidos inicialmente em consistência pastosa, especialmente preparados para a criança, devendo haver o aumento progressivo de sua consistência até chegar aos padrões da alimentação da família, o que deve ocorrer a partir dos oito meses de idade.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2005) a introdução precoce de alimentos pode ser desvantajosa, pois diminui a duração do aleitamento materno, interfere na absorção de nutrientes importantes do leite materno, aumenta o risco de contaminação e de reações alérgicas. Por outro lado, a introdução tardia é desfavorável na medida em que não atende às

necessidades energéticas do lactente e leva à desaceleração do crescimento da criança, aumentando o risco de desnutrição e de deficiência de micronutrientes.

Para Carandina, Faleiros e Trezza (2006) o aleitamento materno depende de fatores que podem influenciar positiva ou negativamente no seu sucesso. Alguns estão relacionados à mãe (características de sua personalidade, atitudes frente à situação de amamentar) e outros se referem à criança e ao ambiente (condições de nascimento e período pós-parto), havendo, também, fatores circunstanciais (trabalho materno e condições habituais de vida).

O aleitamento materno apesar de ser sistematicamente enaltecido e recomendado, não é uma prática universal (CORRÊA, 2005). De acordo com os dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS, 2006), embora 96% das crianças menores de 60 meses tenham sido amamentadas alguma vez, falta muito para se alcançar, no Brasil, o padrão de aleitamento materno recomendado pelos organismos de saúde internacionais e nacionais. 43% das mães entrevistadas relataram ter amamentado seus filhos na primeira hora após o parto. A prevalência de aleitamento materno exclusivo entre crianças de 0 a 3 meses é baixa (45%). Com relação à faixa etária de 4 a 6 meses, o aleitamento exclusivo caiu para 11% em 2006. O aleitamento materno complementado ocorreu para 32% na faixa de 0 a 3 meses e 56% entre 4 a 6 meses, em 2006, sendo que 23% das crianças estavam completamente desmamadas na faixa de 0 a 3 meses e 33% na faixa de 4 a 6 meses.

Lima, Lira e Vasconcelos (2006) relatam que a prevalência do aleitamento materno varia entre países, regiões e populações urbanas e rurais. No Brasil, a duração do aleitamento materno está bem aquém do recomendado pela OMS. Pesquisa de âmbito nacional, incluindo as regiões brasileiras, mostrou que a duração mediana de aleitamento materno exclusivo que era de 1 mês em 1996, passou para 2,2 meses em 2006. A Região Sul é a que mais amamenta exclusivamente (mediana de 2,63 meses), seguida das Regiões Centro-Oeste (2,46 meses), Nordeste (2,23 meses), Norte (2,14 meses) e Sudeste (1,97 meses), (PNDS, 2006).

Segundo Meireles (2003) o sucesso da amamentação depende da interação entre mãe e filho, com suporte familiar, comunitário e profissional apropriados. A mãe deve ter história de vida positiva em relação à amamentação; ser disposta a mudanças que se tornem necessárias; ter boa vontade e ser solícita para atender à criança em tudo, principalmente no tocante à amamentação, enquanto a criança não pode se cuidar. Também é necessário que o profissional da saúde a veja como pessoa, compreenda como ela se sente a respeito desta situação nova em sua vida, suas dificuldades e problemas (REZENDE et al., 2002).

A efetiva promoção do aleitamento materno não requer apenas conhecimentos anatômicos, bioquímicos e fisiológicos, implica também em reconhecer a possibilidade de

decidir das mulheres envolvidas, saber ouvir e aprender, desenvolver confiança e dar apoio (GIUGLIANI, 2000).

## 2.2 O LEITE HUMANO E OUTROS TIPOS DE LEITE

O leite humano além de outros aspectos proporciona proteção exclusiva contra infecções e alergias, estimula o desenvolvimento adequado do sistema imunológico do bebê e contém muitos componentes antiinflamatórios (MURA; SILVA, 2007). Além disso, a proximidade da mãe e bebê durante a amamentação no peito facilita a afeição e a união (ESCOTT-STUMP; MAHAN, 2010).

A composição do leite humano é diferente daquela do leite de vaca; por isso, o leite de vaca não é recomendado para crianças até um ano de idade. Ambos fornecem 20kcal/oz, porém as fontes nutrientes de energia não são as mesmas, como por exemplo: a proteína fornece 6-7% da energia no leite humano e 20% da energia no leite de vaca; o leite humano é 60% soro e 40% caseína, enquanto o leite de vaca é 20% soro e 80% caseína (responsável pela formação de coágulo de difícil digestão); a lactose fornece 42% da energia no leite humano e 30% no leite de vaca; os lipídeos fornecem 50% da energia nos leites humanos e de vaca, sendo o ácido oléico monoinsaturado predominante em ambos os leites. Porém o ácido linoléico (ácido graxo essencial) fornece 4% da energia no leite humano e 1% no leite de vaca. Todas as vitaminas hidrossolúveis existentes no leite humano refletem a ingestão materna (o leite materno possui quantidades adequadas de vitaminas do complexo B, sendo mais rico em Vitamina E do que o leite de vaca); o leite humano possui anticorpos (imunoglobulina A) e fatores anti-infecciosos (proteína lactoferrina, lisozimas e bactérias *Lactobacillus bifidus*) que não estão presentes no leite de vaca (ESCOTT-STUMP; MAHAN, 2010).

Dietas excessivamente lácteas são apontadas como uma das causas do aparecimento de anemia nos primeiros anos de vida. O leite fluido de vaca, além de ser pobre em ferro, pode inibir a absorção do ferro presente em alguns alimentos se consumido concomitantemente, além de provocar micro-hemorragias na mucosa intestinal em crianças menores de um ano (OLIVARES et al., 1999; OLIVEIRA; OSORIO, 2005).

Gokcay et al. (2003) constataram que as crianças amamentadas ao seio apresentavam inicialmente um maior crescimento em relação às alimentadas com fórmulas lácteas. Porém, a partir dos quatro meses, aproximadamente, observava-se uma inversão. Dewey et al. (2001) no estudo *Davis area research on lactation infant nutrition and growth study* (DARLING)

observaram que crianças amamentadas ao seio por mais tempo apresentavam pesos mais baixos com 19 semanas, em comparação com as amamentadas com fórmulas lácteas. No entanto, o estudo de Macdonald et al. (2003) constatou que a perda de peso neonatal em crianças amamentadas ao seio era de 6,6%, enquanto que para as amamentadas com fórmulas era de 3,5%, demonstrando recuperação em menor tempo que as amamentadas ao seio.

Apesar das controvérsias, Mura e Silva (2007) consideram o leite materno a mistura completa e perfeitamente equilibrada dos nutrientes necessários aos bebês, até seis meses de idade, garantindo-lhes um crescimento adequado até que sejam capazes de ingerir alimentos sólidos.

### 2.3 ALIMENTAÇÃO COMO FATOR DE CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO NO PRIMEIRO ANO DE VIDA

De um modo geral, o crescimento é um processo dinâmico e contínuo que ocorre desde a concepção até o final da vida, sendo expresso pelo aumento do tamanho corporal. Constitui um dos melhores indicadores de saúde da criança, refletindo suas condições de vida no passado e no presente (BRASIL, 2002).

Os primeiros anos de vida são marcados por altas demandas nutricionais, sendo uma fase em que a criança está consideravelmente vulnerável a intercorrências patológicas da idade e também um momento em que sua alimentação está em transição (SPYRIDES et al., 2005).

Behrman, Jenson e Kliegman (2005) consideram que nessa fase ocorrem processos de crescimento, maturação, aquisição de competência e reorganização psicológica, responsáveis por modificações no comportamento e relacionamento social da criança, fazendo com que adquira nova competência nos domínios motor grosseiro, motor fino, cognitivo e emocional. Sendo assim, pode-se afirmar que a primeira infância, desde a gestação, é a fase mais crítica do indivíduo no que diz respeito a seu desenvolvimento biológico, cognitivo, emocional e social (MURA; SILVA, 2007).

Durante os dois primeiros anos de vida da criança a desnutrição e as infecções são particularmente comuns, especialmente nos países em desenvolvimento, e há relevante prevalência de carências nutricionais nesse estágio de vida (BRASIL, 2002; WHO, 2003).

A desnutrição tem sido responsável, direta ou indiretamente, por 60% das 10,9 milhões de mortes de crianças menores de cinco anos de idade. Aproximadamente dois terços

dessas mortes, que, freqüentemente, são associadas com práticas alimentares inadequadas que ocorrem no primeiro ano de vida (WHO, 2003).

Em contrapartida, a prevalência da obesidade vem aumentando nas últimas décadas nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, provocando um alto impacto negativo para a saúde pública, sendo considerada uma epidemia global. Em crianças e adolescentes, a obesidade está associada a fatores de risco para doenças cardiovasculares, respiratórias e metabólicas, além de contribuir para a baixa auto-estima e discriminação social, oportunizando, assim, complicações emocionais (FRENCH; PERRY; STORY, 1995; REILLY et al., 2003).

Nesse contexto, a deficiência de ferro pode afetar o desenvolvimento cognitivo e o crescimento físico das crianças, assim como a imunidade e a morbidade por infecções, sendo que as maiores prevalências ocorrem no segundo ano de vida (OMS, 2001b). Por esse motivo é que a adequação dietética dos micronutrientes, principalmente em relação ao ferro, deve ser uma preocupação constante no período de alimentação complementar, pois o risco de anemia aumenta ao longo do primeiro ano de vida: de 33,7% para 71,8% do primeiro para o segundo semestre de vida, conforme estudos realizados na cidade de São Paulo (MONDINI; MONTEIRO; SZARFARC, 2000).

Sobre este particular aspecto, a avaliação das práticas alimentares no primeiro ano de vida da criança é uma questão importante para evitar problemas nutricionais presentes e futuros, podendo contribuir tanto para a desnutrição quanto para o sobrepeso (SPYRIDES et al., 2005).

Os cuidados em saúde destinados à criança menor de dois anos devem enfatizar a prática alimentar adequada que será importante não só para prevenir ou minimizar deficiências nutricionais, mas também para não prejudicar a saúde em curto prazo (reduzindo a morbimortalidade infantil), nem deixar seqüelas futuras como retardo de crescimento, atraso escolar e desenvolvimento de doenças crônicas (BRASIL, 2002; WHO, 2003). Longo, Souza e Souza (2005) afirmam que a alimentação adequada é necessária não apenas para prover nutrientes e energia para o crescimento, mas, também, para o amadurecimento e manutenção das funções corpóreas, bem como a formação de reservas.

## 2.4 ANÁLISE DA SITUAÇÃO NUTRICIONAL INFANTIL

A avaliação da situação nutricional tem por objetivo verificar o crescimento e as proporções corporais em um indivíduo ou em uma comunidade (DEVINCENZI; LESSA; SIGULEM, 2000).

A marcante vulnerabilidade das crianças faz com que seu crescimento constitua um excelente evento “sentinela” na avaliação do desenvolvimento socioeconômico e de saúde da comunidade onde vivem (ARAÚJO; ONIS; VICTORA, 2007).

A análise do crescimento infantil permite conhecer o estado de bem-estar geral, pois acompanhar adequadamente crianças desde seu nascimento permite prevenir e identificar desvios do crescimento normal e alertar sobre problemas gerais de saúde, possibilitando atitudes de intervenção (DEVINCENZI; LESSA; SIGULEM, 2000; WHO, 1995a).

A avaliação do crescimento é a medida que melhor define a saúde e a situação nutricional de crianças, já que distúrbios na saúde e nutrição, independentemente de suas etiologias, invariavelmente afetam o crescimento infantil. Dessa forma, é de fundamental importância a padronização da avaliação a ser utilizada para cada faixa etária, uniformizando assim os critérios empregados pela equipe de saúde (DEVINCENZI; LESSA; SIGULEM, 2000).

Neste particular, a antropometria, que consiste na avaliação das dimensões físicas e da composição global do corpo humano, tem se revelado como o método isolado mais utilizado para o diagnóstico nutricional em nível populacional, sobretudo na infância e na adolescência, pela facilidade de execução, baixo custo e inocuidade.

A partir das publicações de Jelliffe, editadas pela Organização Mundial de Saúde, na década de 60, baseadas em estudos que haviam se iniciado nos anos 50, sistematizou-se a antropometria como método de avaliação do estado nutricional. Com esses estudos a antropometria desenvolveu-se rapidamente nos países industrializados, e a partir da metade da década de 70 nos países em desenvolvimento. Desde então a antropometria evoluiu constantemente, sendo método útil em estudos populacionais, clínicos e de intervenção (ANSELMO, 1991).

Sua aplicação possibilitou o avanço nas interpretações e na busca de formulações matemáticas que melhorassem a acurácia da estimativa dos compartimentos corporais e o seu poder preditivo (ANSELMO, 1991). Mesmo considerando suas limitações, a antropometria tem sido o método mais utilizado universalmente e também o proposto pela Organização

Mundial de Saúde (WHO, 1995a), e adotado como padrão de rotina na atenção à saúde da criança pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2005).

Os parâmetros antropométricos usualmente utilizados para avaliar a condição nutricional de crianças são o peso e a estatura (altura ou comprimento). Os perímetros cefálico, torácico, braquial e abdominal também são utilizados. Os valores desses dados antropométricos deverão ser sempre analisados em função da idade e do gênero da criança, que são os principais determinantes de sua evolução (LEONE, 1998; WATERLOW, 1996).

As classificações antropométricas mais utilizadas e que tem se mantido ao longo do tempo são: Gomez (modificado por Bengoa), Waterlow (modificado por Batista) e OMS (DEVINCENZI; LESSA; SIGULEM, 2000).

A OMS e muitos autores têm recomendado o uso da curva do National Center Health Statistics (NCHS) como referência internacional. Entretanto, foram apresentadas ressalvas, baseadas em observação de crianças amamentadas ao seio que apresentam padrão de crescimento abaixo do esperado por esta curva (WHO, 1995b; WHO; UNICEF, 2006).

A metodologia proposta por Gomez tinha como função a determinação do prognóstico de morbimortalidade de crianças hospitalizadas de acordo com a sua condição nutricional. Entretanto, esse critério passou a ser utilizado como classificação nutricional. Apesar das críticas, essa metodologia, por sua simplicidade, tem sido utilizada em vários países, particularmente na América Latina. Essa classificação é preconizada para crianças menores de 2 anos (quadro 1). Nessa faixa etária, o peso em relação à idade é o parâmetro que tem maior velocidade de crescimento, variando mais em função da idade do que o comprimento da criança, o que o torna mais sensível aos agravos nutricionais, sendo o primeiro a modificar-se nestas circunstâncias (DEVINCENZI; LESSA; SIGULEM, 2000).

Situação Nutricional	% Adequação P/I
Eutrofia	≥ 90% do percentil 50
Desnutrição de 1 <sup>o</sup> grau	76-90% do percentil 50
Desnutrição de 2 <sup>o</sup> grau	61-75% do percentil 50
Desnutrição de 3 <sup>o</sup> grau*	≤ 60% do percentil 50

**Quadro 1** - Classificação da situação nutricional segundo critério de Gomez, modificado por Bengoa (1972).

\*Na presença de edema comprovadamente nutricional, independente do índice P/I, a criança será considerada como desnutrida de terceiro grau (Bengoa, 1972).

A classificação de Waterlow (quadro 2) foi proposta em 1976. Baseia-se nas relações de estatura/idade e de peso/estatura. É preconizada para crianças de 2 a 10 anos de idade. Nessa fase, o crescimento é mais lento e constante, predominando o parâmetro estatural, fazendo com que o peso da criança varie mais em função de sua estatura do que da idade. Como consequência, os agravos nutricionais serão melhor avaliados pela relação E/I, seguida de P/E (DEVINCENZI; LESSA; SIGULEM, 2000).

Situação Nutricional	% Adequação E/I e E/A
Eutrofia	E/I > 95% do percentil 50 com P/E > percentil 50
Emagrecido (Desnutrição aguda ou atual)	E/I > 95% do percentil 50 com P/E ≤ 90% do percentil 50
Retardo do crescimento (Desnutrição progressiva)	E/I ≤ 95% do percentil 50 com P/E > 90% do percentil 50
Retardo do crescimento com emagrecimento (Desnutrição crônica)	E/I ≤ 95% do percentil 50 com P/E ≤ 90% do percentil 50

**Quadro 2** - Classificação da situação nutricional segundo critério de Waterlow, modificado por Batista (1976).

Uma referência de crescimento foi idealizada pelo *Food and Nutrition Board* da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos e desenvolvida pelo *National Center for Health Statistics* (NCHS) e pelo Centro para o Controle de Doenças dos Estados Unidos (CDC). O grupo de trabalho reuniu dados longitudinais (0-23 meses) coletados pelo *Ohio Fels Research Institute* a partir de vários grupos de crianças estudadas entre 1929 e 1975, e dados transversais coletados pelos *National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES) conduzidos entre 1960 e 1975 em indivíduos de 2-18 anos de idade. Os dados do *Fels Research Institute* foram coletados a partir de crianças que, predominantemente, recebiam leites artificiais, residiam em uma única área geográfica, e pertenciam a famílias de descendência norte-européia, de nível socioeconômico relativamente alto. Estas curvas passaram a ser conhecidas como “referência NCHS” (ARAÚJO; ONIS; VICTORA, 2007).

Waterlow e cols. da OMS (1977; 1978) recomendaram o uso de indicadores antropométricos em inquéritos de avaliação nutricional como uma referência internacional, delineando critérios específicos que tais dados deveriam possuir. O NCHS foi recomendado por esse grupo para uso como referência internacional, mesmo não havendo dados disponíveis naquela época que preenchessem os critérios ideais, passando então a ser denominada referência NCHS-OMS (WATERLOW et al., 1977; WHO, 1978).

Em 1993 a OMS estabeleceu um grupo de trabalho sobre crescimento infantil devido às críticas à referência NCHS-OMS e ao aumento da utilização das medidas e indicadores antropométricos para a triagem e avaliação da situação de saúde de indivíduos e populações de todas as idades. Este grupo foi incumbido de desenvolver recomendações para o uso e interpretação apropriados da antropometria em bebês e crianças pequenas. Observou-se que crianças amamentadas, saudáveis, filhas de mães bem nutridas e vivendo sob condições ambientais favoráveis, ainda assim pareciam estar crescendo inadequadamente em termos da referência NCHS-OMS. Esse déficit de crescimento era inconsistente com os múltiplos benefícios de saúde associados ao aleitamento materno e ao fato de que essas crianças viviam em ambientes propícios à saúde e ao crescimento. Tais inconsistências indicavam que a referência de crescimento NCHS-OMS precisava ser repensada. Ao que foi em 1995 um novo grupo de trabalho para desenvolver um protocolo para o desenvolvimento das novas curvas de crescimento para crianças com até cinco anos de idade (ARAÚJO; ONIS; VICTORA, 2007).

Em 2006, após aprovação da Assembléia Mundial de Saúde da OMS, foram lançadas as novas curvas para avaliação do crescimento de todas as crianças de 0 a 5 anos de idade (figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8), constituindo-se em um importante instrumento técnico para medir, monitorar e avaliar o crescimento, independente da origem étnica, situação socioeconômica ou tipo de alimentação. A partir disso, desnutrição, sobrepeso, obesidade e condições associadas ao crescimento e à nutrição podem ser detectadas na criança e encaminhadas precocemente (ARAÚJO; ONIS; VICTORA, 2007).

## Weight-for-length BOYS

Birth to 2 years (z-scores)

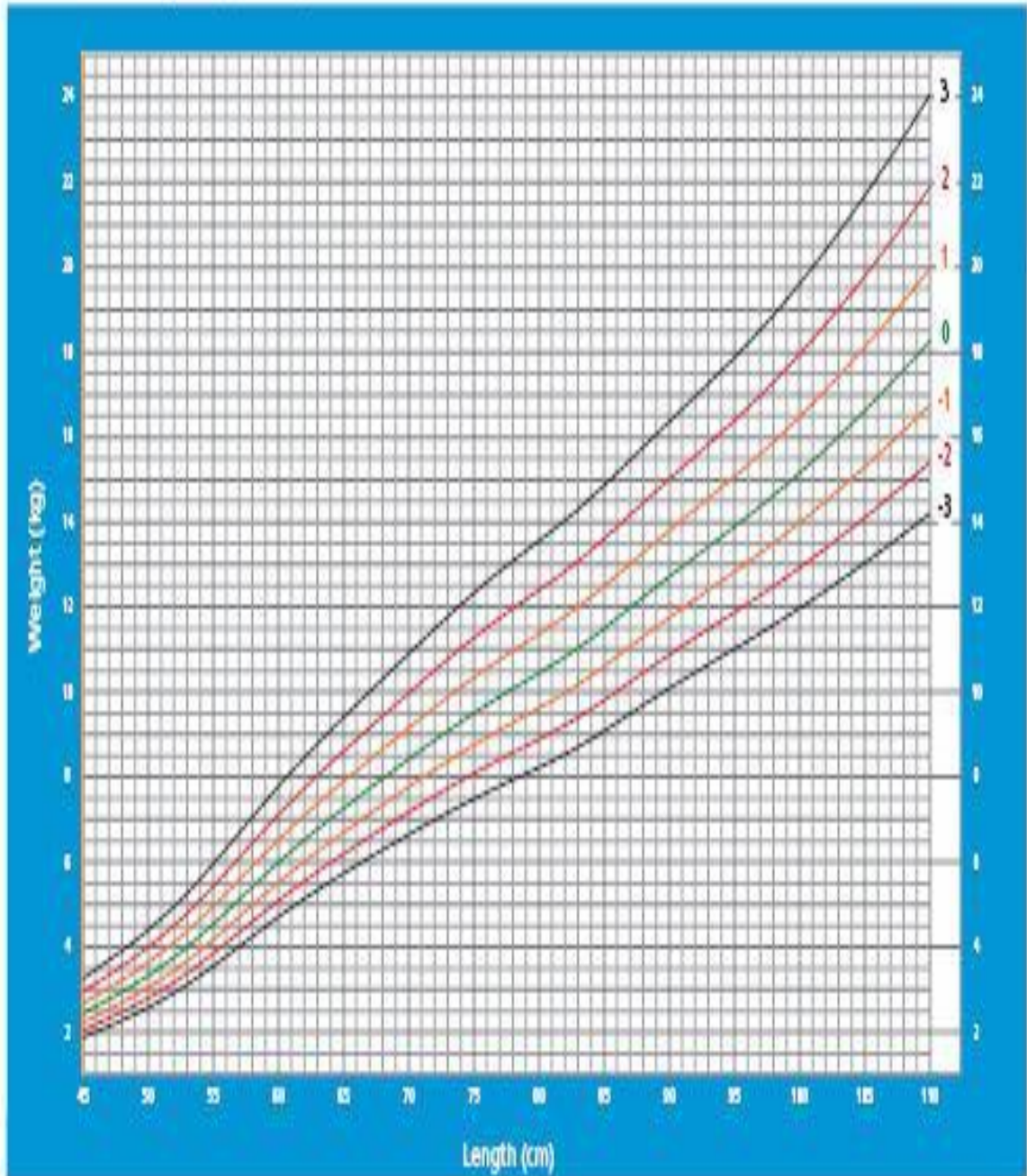
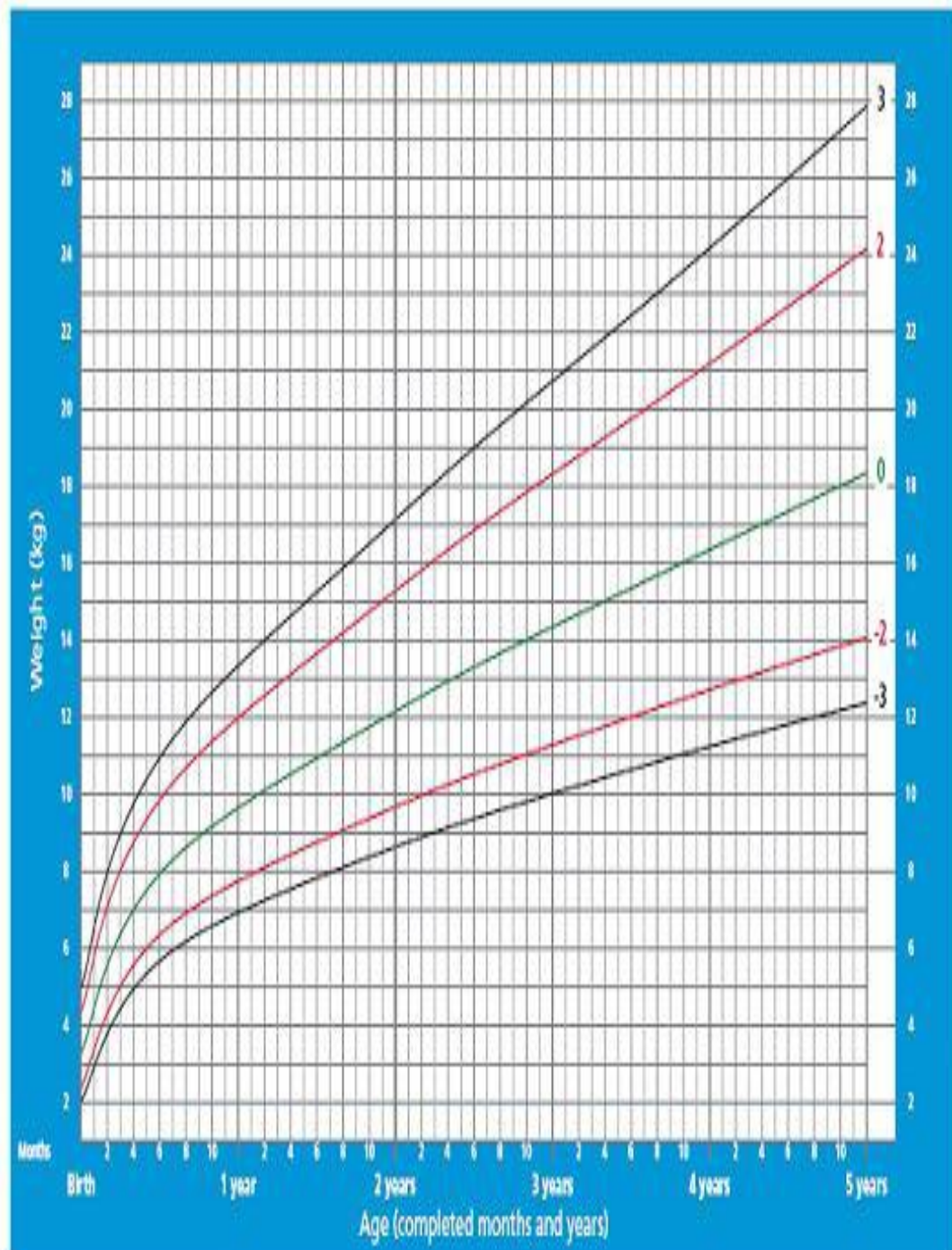


Figura 1 - Curva de crescimento do peso para altura para o gênero masculino

WHO Child Growth Standards

## Weight-for-age BOYS

Birth to 5 years (z-scores)

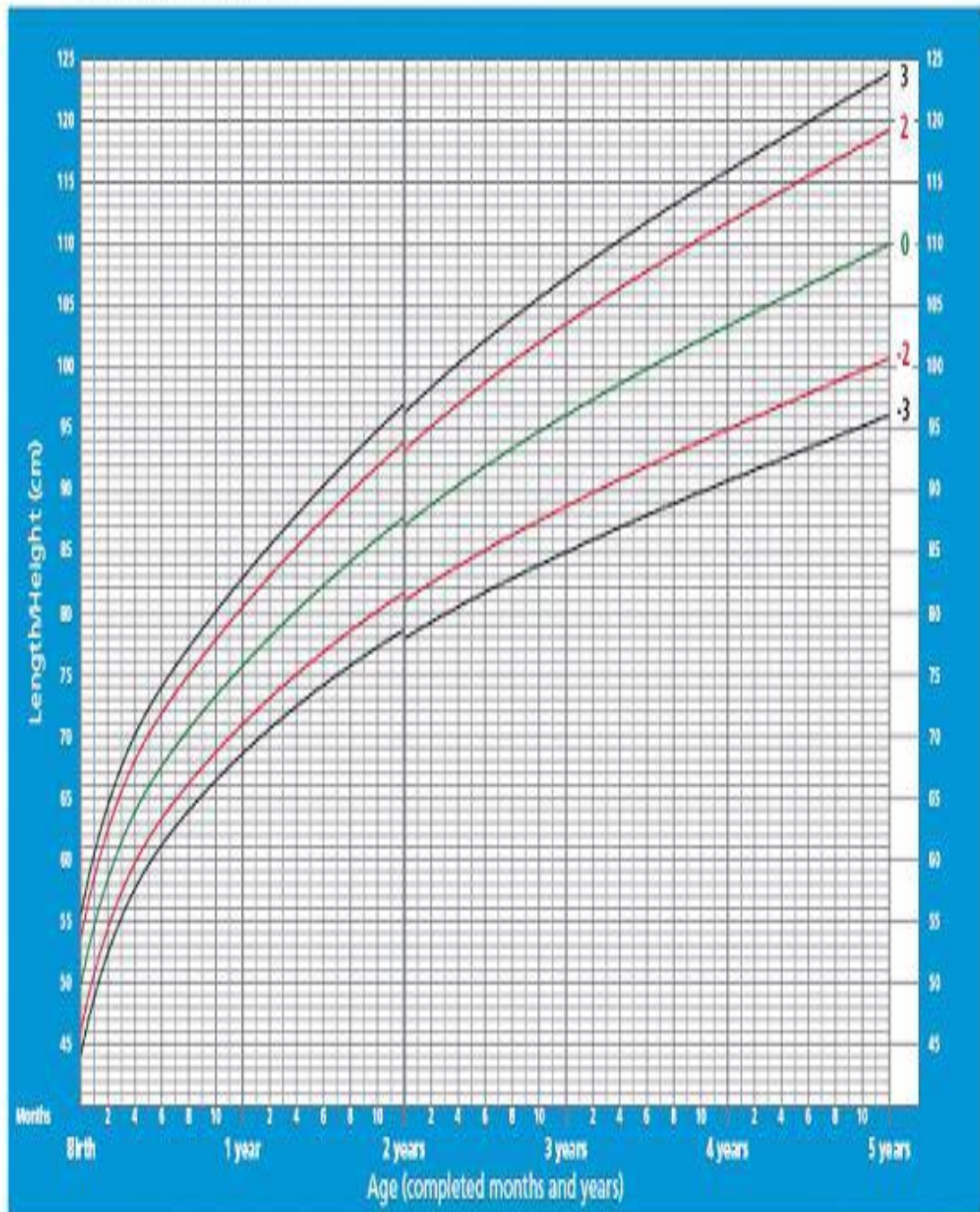


WHO Child Growth Standards

**Figura 2** - Curva de crescimento do peso para idade para o gênero masculino (OMS, 2006).

## Length/height-for-age BOYS

Birth to 5 years (z-scores)

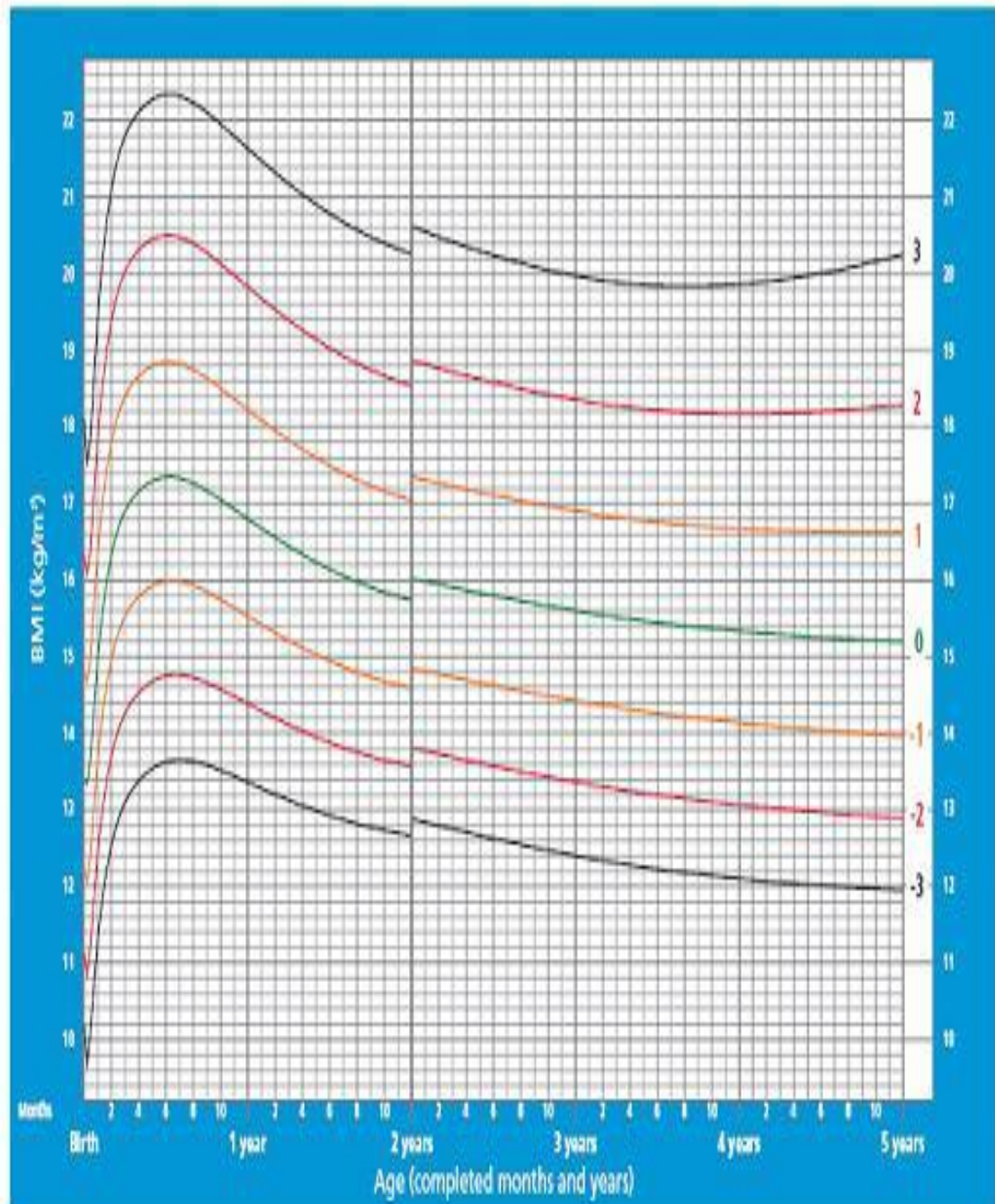


WHO Child Growth Standards

**Figura 3** - Curva de crescimento da altura para idade para o gênero masculino (OMS, 2006).

## BMI-for-age BOYS

Birth to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

**Figura 4** - Curva de crescimento do Índice de Massa Corporal para o gênero masculino (OMS, 2006).

## Weight-for-length GIRLS

Birth to 2 years (z-scores)

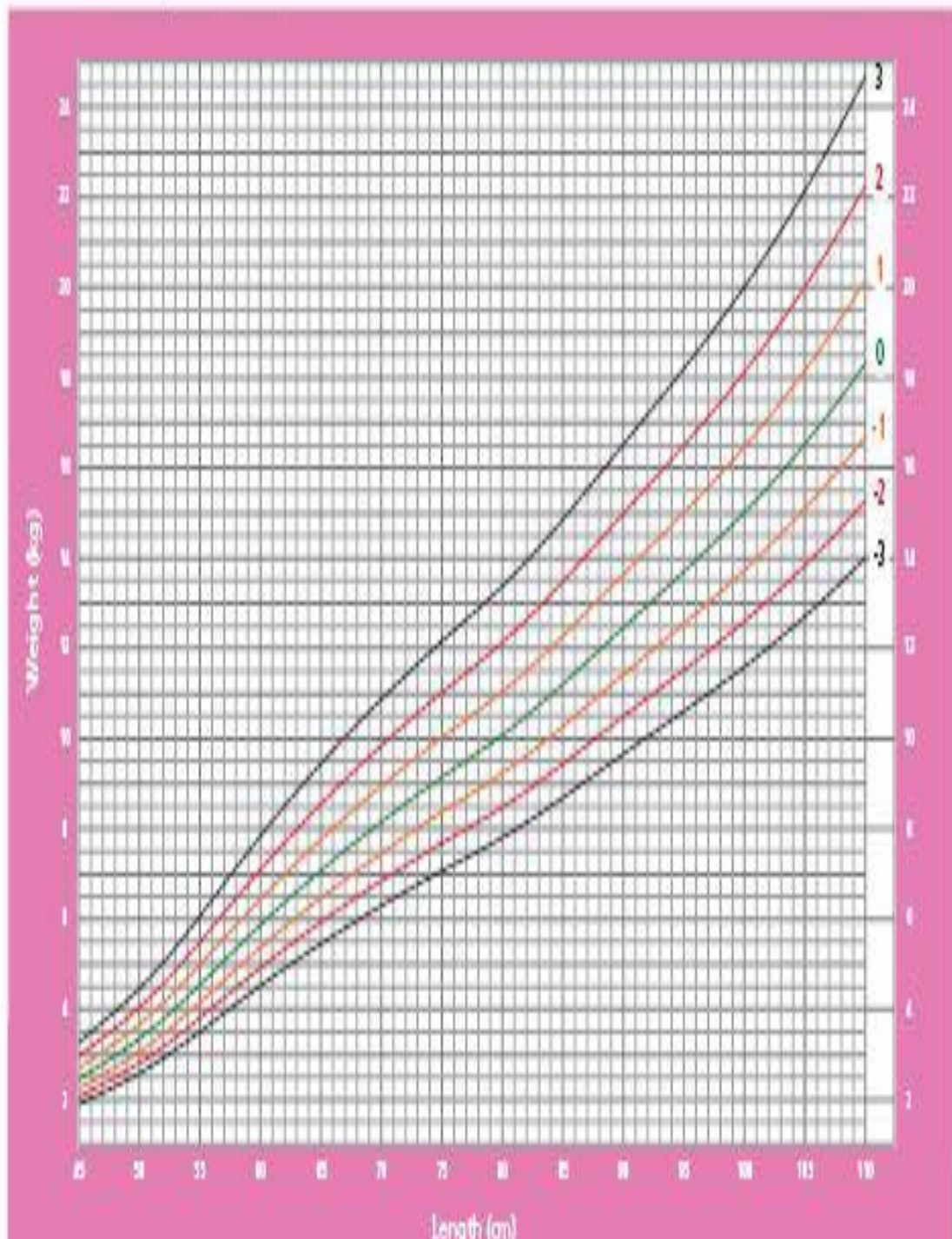
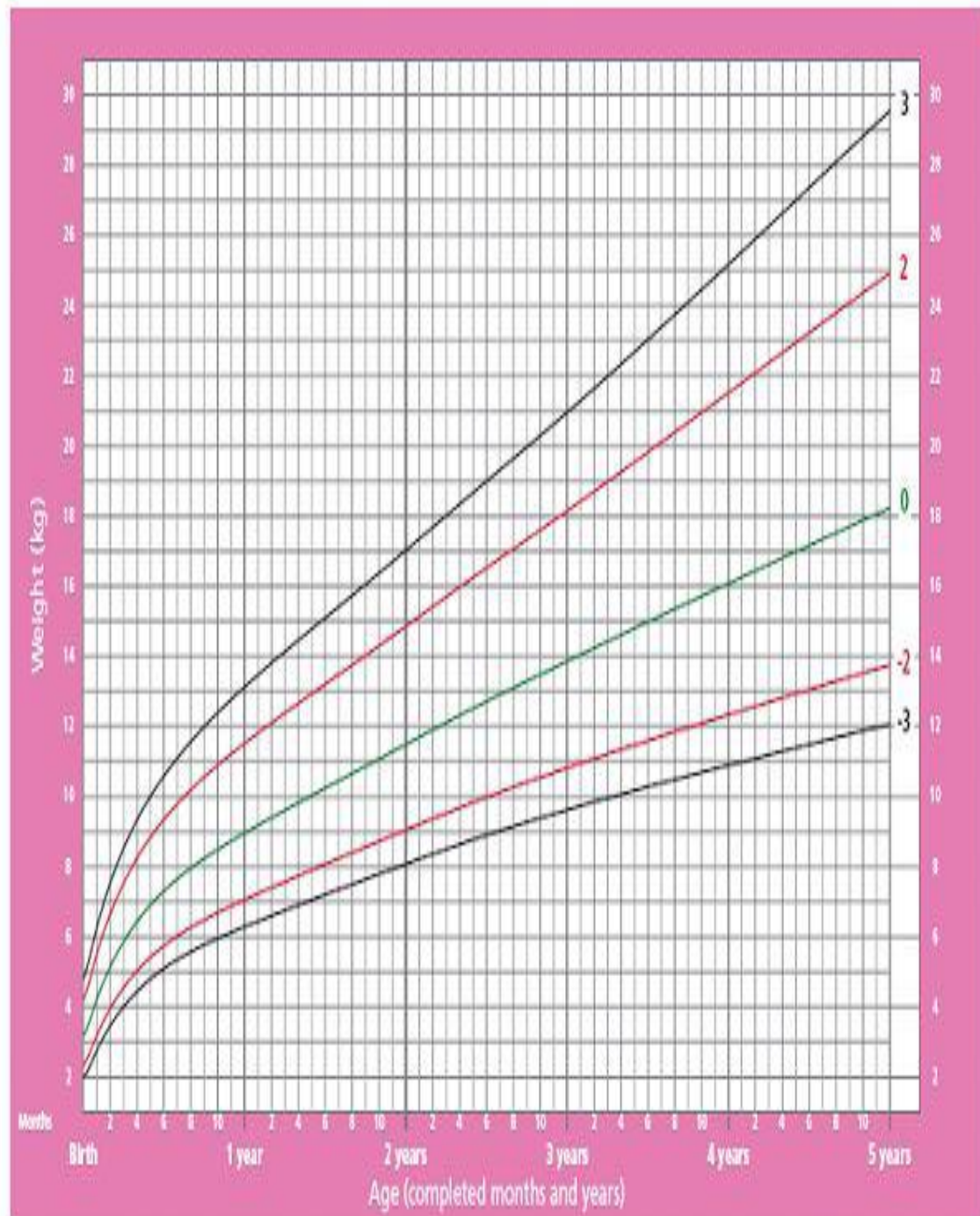


Figura 5 - Curva de crescimento do peso para altura para o gênero feminino (OMS, 2006).

## Weight-for-age GIRLS

Birth to 5 years (z-scores)

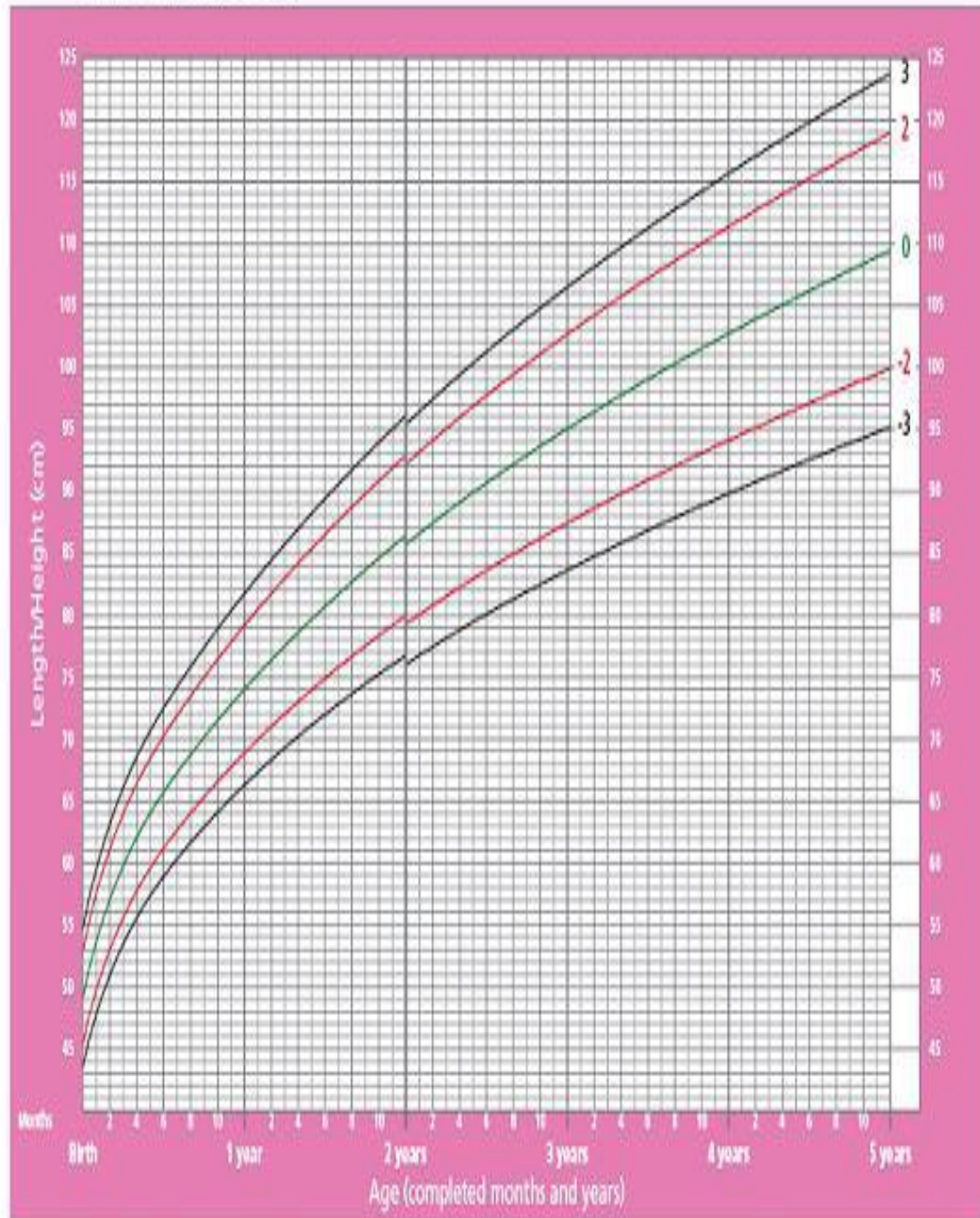


WHO Child Growth Standards

**Figura 6** - Curva de crescimento do peso para idade para o gênero feminino

## Length/height-for-age GIRLS

Birth to 5 years (z-scores)

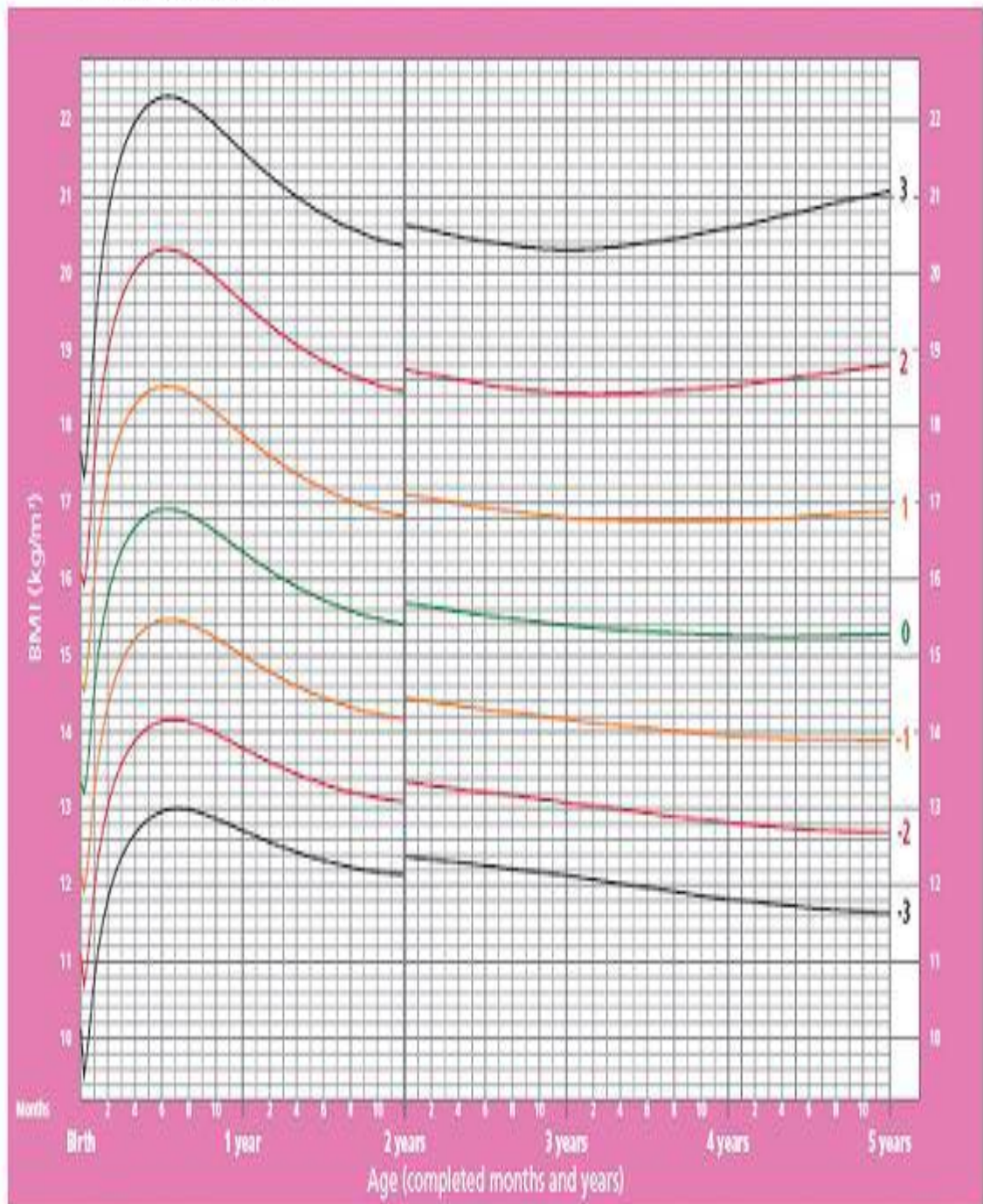


WHO Child Growth Standards

**Figura 7** - Curva de crescimento da altura para idade para o gênero feminino (OMS, 2006).

## BMI-for-age GIRLS

Birth to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

**Figura 8** - Curva de crescimento do Índice de Massa Corporal para o gênero feminino (OMS, 2006).

As novas curvas de crescimento da OMS apresentam diversos aspectos inovadores. Baseiam-se no estado da arte do conhecimento atual sobre nutrição infantil para definir o que seria um crescimento ideal para crianças pequenas, tanto em termos de alimentação como em termos da ausência de restrições econômicas ou ambientais ao potencial genético de crescimento, representando, assim, padrões normativos de crescimento; utiliza uma amostra internacional e multi-étnica; fundamenta-se em crianças amamentadas (identificação mais precoce de crianças com sobrepeso e obesidade); incluem a produção de curvas de velocidade de crescimento, e a clara ligação entre os desenvolvimentos físico e motor; definem o aleitamento materno como norma para o crescimento ideal, sendo propostos para todas as crianças, independentemente de serem amamentadas ou não.

Portanto, crianças que recebem alimentação artificial serão avaliadas a partir de agora por meio de padrões baseados em crianças amamentadas. Isto representa uma completa reviravolta em termos da situação atual, quando as curvas NCHS/OMS são usadas para avaliar o crescimento de crianças amamentadas, e frequentemente contribuem para provocar o desmame devido a uma percepção errônea de que o crescimento estaria sendo demasiadamente lento (ARAÚJO; ONIS; VICTORA, 2007).

Ao definir métodos para a avaliação da situação de nutrição, devem-se eleger aqueles que melhor detectem o problema nutricional que se pretende corrigir na população em estudo, considerando, ainda, os custos para sua utilização, o nível de habilidade pessoal requerido para aplicá-los adequadamente, o tempo necessário para executá-los, a receptividade por parte da população estudada e os possíveis riscos para a saúde (DEVINCENZI; LESSA; SIGULEM, 2000).

## 2.5 PODER AQUISITIVO E SAÚDE INFANTIL

Diversos estudos têm procurado identificar os determinantes da situação de saúde individual (ALMEIDA et al., 2000; TRAVASSOS et al., 2000; VIACAVA et al., 2001). De acordo com Andrade e Noronha (2001) existem pelo menos três grupos de fatores que influenciam na situação de saúde, tais como:

- Fatores associados às preferências. Referem-se aos hábitos e escolhas pessoais. Ex: dois indivíduos com a mesma condição socioeconômica e tendo acesso às mesmas informações sobre os males causados pelo fumo, podem realizar escolhas diferenciadas entre fumar e não fumar, o que pode significar situações de saúde diferenciadas entre os indivíduos, resultando, portanto em desigualdade de saúde;

- Fatores exógenos. Independem das atitudes e das condições socioeconômicas. É o caso, por exemplo, de doenças genéticas, acidentes e fatores associados ao ciclo de vida dos indivíduos;
- Fatores socioeconômicos. Mensurados basicamente pelo nível de renda e escolaridade. Destacam-se em diferentes economias como um dos principais determinantes, estando positivamente relacionados com a situação de saúde, ou seja, as chances de morrer e adoecer são menores entre os grupos socioeconômicos mais favorecidos.

Case, Lubotsky e Paxson (2002), nos Estados Unidos, enfatizam que a renda domiciliar influencia positivamente as condições de saúde das crianças com idade entre 0 e 17 anos. Em particular, percebe-se que parte da correlação entre saúde e renda é resultante da educação dos pais, afetando positivamente ambas as variáveis. Resultados semelhantes são observados no Canadá (CURRIE; STABILE, 2003) e na Inglaterra (CASE; LEE; PAXSON, 2007; CURRIE; MORETTI, 2007). Duflo (2000), por sua vez, mostra que programas de transferência de renda na África do Sul melhoraram o *status* nutricional (medido pela altura) das crianças de zero a cinco anos de idade, no caso das meninas e quando os benefícios foram recebidos por uma mulher.

Crespo e Reis (2009) consideram que analisar a relação entre renda e saúde infantil é uma questão particularmente importante no caso do Brasil. Conforme documentado em diversos estudos, uma elevada parcela da população brasileira vive abaixo da linha de pobreza<sup>1</sup>. Evidências apresentadas por Barros et al. (2006), por exemplo, mostram que 34,1% da população vivia na pobreza em 2005; enquanto 13,2% estava abaixo da linha de extrema pobreza. Além disso, a pobreza no Brasil incide principalmente sobre as crianças. Barros (2008) mostra que a proporção de crianças vivendo em situação de extrema pobreza chega a quase 20%, bem superior à média do país. Por outro lado, a renda domiciliar média dos 10% mais ricos da população é quase 20 vezes maior do que a média dos 40% mais pobres. Ou seja, crianças nos estratos mais altos da distribuição de renda devem ter acesso a serviços de saúde de melhor qualidade, boa nutrição e normalmente vivem em melhores ambientes, fatores que devem contribuir para melhorar as condições de saúde (BARROS et al., 2006).

1. Linha de pobreza pretende ser o parâmetro que permite a uma sociedade específica considerar como pobres todos aqueles indivíduos que se encontrem abaixo do seu valor (BARROS; HENRIQUES; MENDONÇA, 2000).

Segundo Crespo e Reis (2009) a renda tem impacto positivo e significativo sobre a altura e o peso das crianças e, além disso, o comportamento dos pais também deve ser um determinante importante da saúde das mesmas. Evidências mostram que crianças cujas mães são fumantes apresentam normalmente piores condições de saúde (CASE; PAXSON, 2002). O fato de a mãe ser fumante deve associar-se a uma renda domiciliar mais baixa, assim como pode estar correlacionado com outras variáveis que dizem respeito ao comportamento do indivíduo.

Como relatam Case, Lubotsky e Paxson (2002) pais em piores condições de saúde podem apresentar maior probabilidade de terem filhos com pior situação de saúde, seja pela maior propensão a certas doenças ou pelo fato de pais doentes não poderem oferecer atenção adequada aos filhos.

Crianças residentes em domicílios mais pobres têm, em média, condições de saúde piores do que crianças mais ricas. Crianças mais pobres tendem a apresentar menor altura, menor peso, assim como maior incidência de dias doente de cama, de restrições nas atividades diárias e de vômito ou diarreia. Além disso, também existe evidência de que crianças mais pobres têm probabilidade maior de apresentarem anemia (CRESPO; REIS, 2009).

Crianças menos saudáveis tendem a apresentar pior desempenho escolar e, dessa forma, a se tornarem futuramente trabalhadores menos qualificados. A desvantagem no mercado de trabalho para essas crianças pode ser ampliada ainda mais, já que piores condições de saúde na infância podem persistir ou até se intensificar na vida adulta. Adultos com pior saúde também tendem a ser menos produtivos e, portanto, menos capazes de auferir renda no mercado de trabalho (CRESPO; REIS, 2009).

Diante disso, investigar a relação entre a distribuição de renda e a situação de saúde no Brasil torna-se importante devido a elevada desigualdade de renda observada tanto entre os indivíduos como entre as regiões.

### 3 MATERIAL E MÉTODO

#### 3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de base populacional, de corte transversal, realizado no município de João Pessoa/PB, envolvendo os cinco Distritos Sanitários, delimitados pela Secretaria Municipal de Saúde. A pesquisa foi conduzida no período de julho de 2008 a janeiro de 2010.

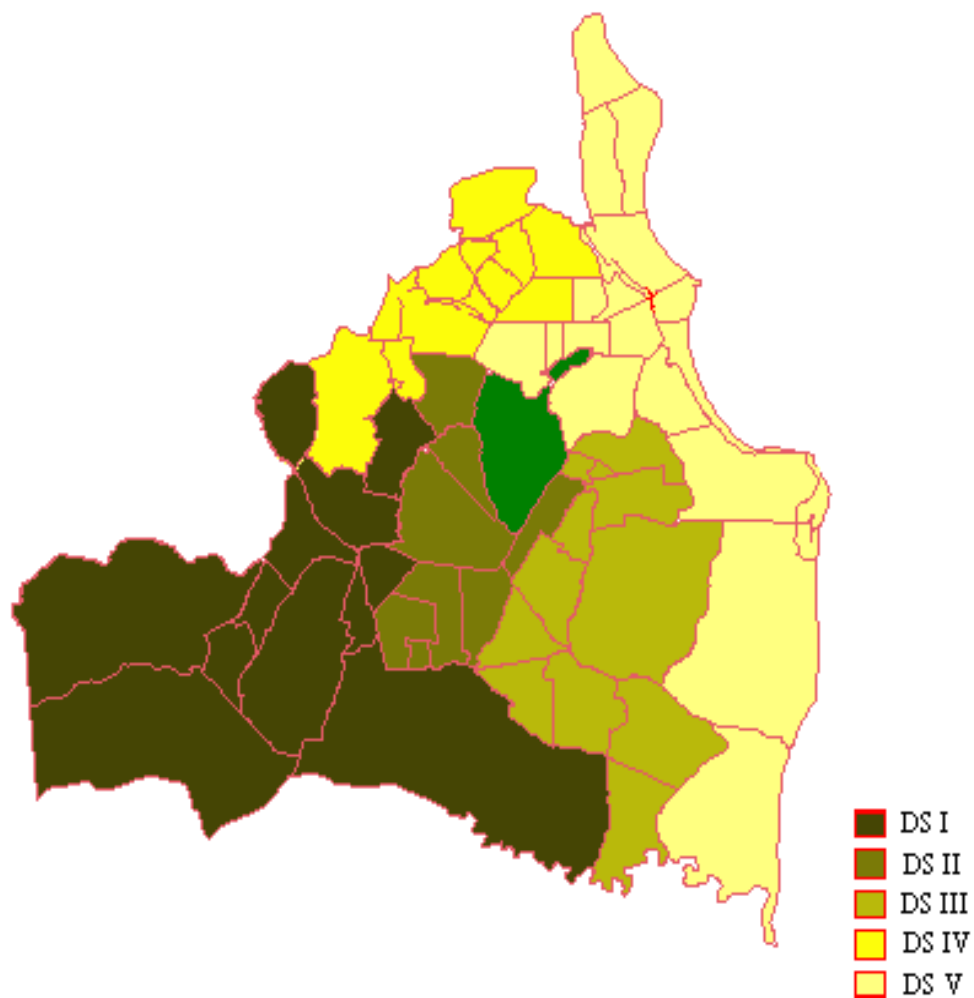
Esse estudo faz parte de uma pesquisa maior intitulada “*Primeiro diagnóstico e intervenção da situação alimentar, nutricional e das doenças não transmissíveis mais prevalentes da população do município de João Pessoa/PB (1ª DISANDNT)*”, tendo como entidade proponente a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição em parceria com a Prefeitura Municipal de João Pessoa, Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba/Núcleo de Ciência e Tecnologia e Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Saúde e Nutrição.

#### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostra foi calculada baseando-se em informações fornecidas pela prefeitura do referido município sobre a variável renda. Realizou-se uma amostragem a partir do número de quadras, pois não se dispunha da informação do número de residências por bairro, estimando-se o número médio de residências por quadra pela quantidade de carnês do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). Utilizou-se uma amostragem estratificada (COCHRAN, 1977) devido à presença de heterogeneidade sobre a variável renda refletida sobre as quadras. Essa estratificação foi usada partindo-se da premissa que existe relação entre renda, prevalência de doenças e nutrição (GIGANTE; KAC; SICHIERI, 2007). Para tanto, empregou-se as informações obtidas pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para classificar os bairros do município por renda, resultando em dez estratos. Aplicou-se uma amostragem sistemática (BOLFARINE; BUSSAD, 2005) para calcular qual seria a razão utilizada para a escolha das residências a serem visitadas em cada quadra. O fator de sistematização encontrado foi sete, de forma que, sorteada e visitada a primeira casa de uma quadra as restantes seriam visitadas após cada sete com uso de instrumento de aleatoriedade.

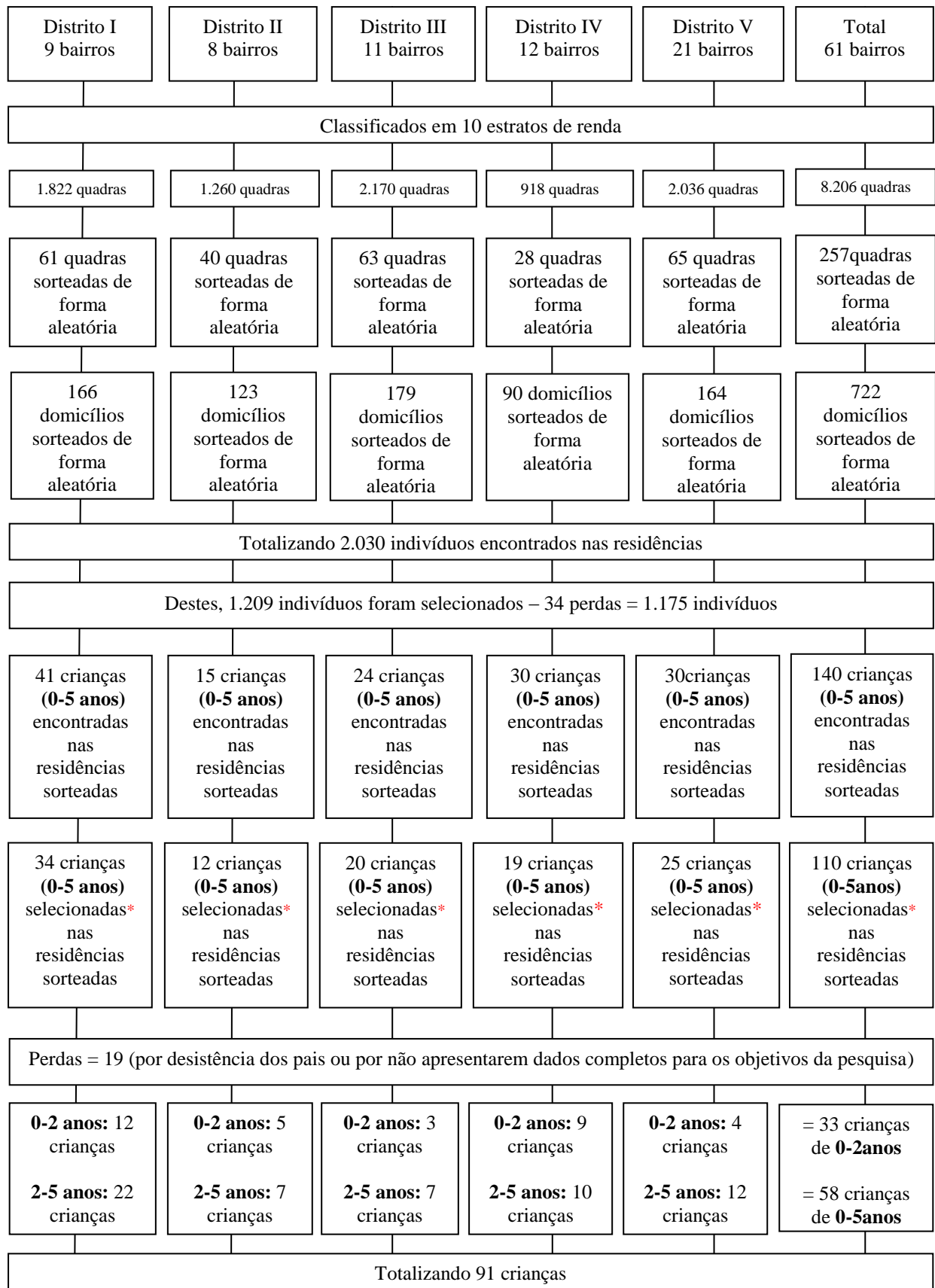
A população selecionada para este estudo, representativa dos cinco Distritos Sanitários do município de João Pessoa/PB (figura 9), foi constituída por 91 crianças. Destas, 33 possuíam idade inferior a vinte e quatro meses e 58 entre vinte e cinco e sessenta meses de idade, de ambos os gêneros e de diferentes condições socioeconômicas.

Considerando-se a necessidade de investigar a questão do aleitamento materno, a amostra foi dividida em dois grupos etários: grupo 1 – crianças com idade entre zero e vinte e quatro meses, e grupo 2 – crianças com vinte e cinco a sessenta meses de idade.



**Figura 9** - Mapa do município de João Pessoa, dividido em cinco Distritos Sanitários.

Fonte: Prefeitura Municipal de João Pessoa/PB.



**Figura 10** - Fluxograma dos cálculos para definição da amostra dos cinco Distritos Sanitários do município de João Pessoa/PB.

\*Apenas 1 indivíduo foi selecionado nas residências sorteadas.

Fonte: 1º DISANDNT/JP – 2008-2009.

### 3.2.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Para compor a amostra os indivíduos foram selecionados de acordo com o seguinte critério de elegibilidade: crianças de ambos os sexos, nascidas a termo, na faixa etária entre zero e sessenta meses de idade e que possuíam o consentimento dos pais ou responsáveis para participar do estudo.

### 3.2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Não fizeram parte desse estudo: as crianças prematuras, que não se enquadravam na faixa etária supracitada, apresentando comprometimento neurológico e com peso ao nascer inferior a 2.500 gramas. Portanto, 19 crianças foram excluídas por não se enquadrarem nos fatores de inclusão, por não terem sido sorteadas, por desistência dos pais ou por não apresentarem dados completos para os objetivos da pesquisa.

### 3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada nos domicílios contemplados pelo método estatístico utilizado para definição das quadras representativas do município de João Pessoa, conforme descrito anteriormente. Obtiveram-se informações junto às famílias visitadas por meio de questionários compreendendo os aspectos socioeconômicos, demográficos, antropométricos e alimentar (ANEXOS A, B, C, respectivamente). Cada indivíduo responsável pelas crianças tomou conhecimento em relação ao “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (ANEXO D) como participante deste estudo, sendo devidamente elucidado sobre o sigilo e o anonimato, além do caráter voluntário da participação. A pertinência ética deste estudo foi atestada pelo Comitê de Ética do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (protocolo 0493/2007) e, conforme resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitadas as diretrizes éticas que regem as pesquisas envolvendo seres humanos.

### 3.3.1 PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PARA COLETA DE DADOS

As visitas domiciliares e aplicação dos questionários foram realizadas por seis equipes de pesquisadores, constituídas por graduandos do curso de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e da Faculdade de Ciências Médicas, coordenados por mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição da UFPB, devidamente treinados previamente ao início da coleta de dados e após realização do estudo piloto.

As equipes treinadas, após reconhecerem a quadra sorteada, foram instruídas a sortear o domicílio a ser visitado com auxílio de dados de jogo da seguinte forma: numerou-se de forma imaginária, a casa da esquina da quadra, atribuindo-se os números 1 e 2; a casa à direita da esquina os números 3 e 4; e a casa à esquerda da esquina os números 5 e 6. Em seguida, jogou-se o dado e o número sorteado correspondeu à casa que foi visitada primeiramente. O quadro abaixo ilustra um exemplo relacionado ao sorteio de uma casa situada na esquina de uma quadra.

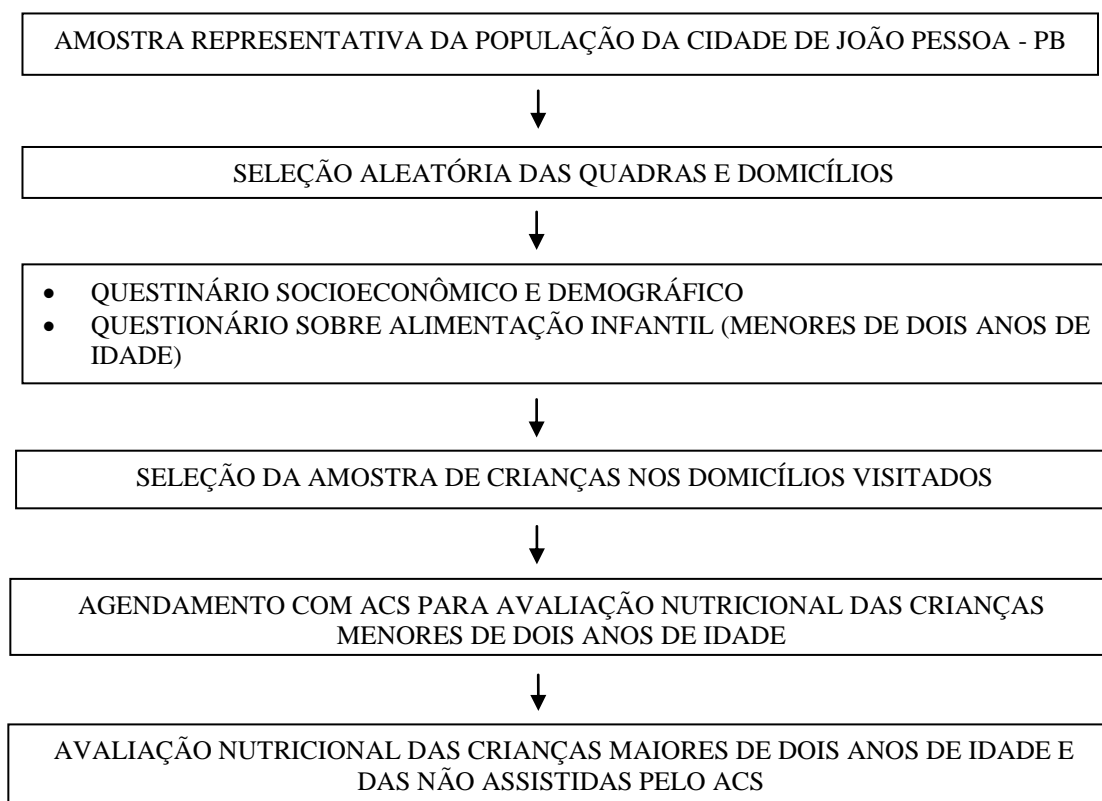
Domicílio	Domicílio	Domicílio	Domicílio	} Quadra
Domicílio (esquerda = 5 e 6)	Domicílio	Domicílio	Domicílio	
Domicílio (esquina = 1 e 2)	Domicílio (direita = 3 e 4)	Domicílio	Domicílio	

**Quadro 3** - Esquema de numeração e sorteio dos domicílios.

Fonte: 1<sup>o</sup> DISANDNT/JP – 2008-2009.

A partir do contato com a família, havendo crianças no domicílio, o pesquisador acionou todos os indivíduos detectados para viabilizar o sorteio da criança por faixa etária e, assim, realizar a avaliação antropométrica infantil. Mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido as crianças menores de dois anos foram encaminhadas, conforme agendamento com o Agente Comunitário da Saúde (ACS), à Unidade de Saúde da Família para a realização do procedimento do diagnóstico nutricional. No caso de quadras não assistidas pelo ACS este procedimento foi realizado pela equipe da pesquisa.

As visitas domiciliares e a coleta de dados seguiram o fluxo descrito na figura 11.



**Figura 11** - Fluxograma do trabalho de campo.

Fonte: 1º DISANDNT/JP – 2008-2009.

### 3.3.2 RENDA FAMILIAR

As informações sobre a renda familiar foram obtidas junto às famílias visitadas por meio de aplicação de questionários abordando aspectos socioeconômicos. Os dados sobre renda familiar permitiram classificar as famílias em Classes: classe E, até R\$768,00 (até US\$ 428,64); classe D, maior do que R\$768,00 e menor do que R\$1.115,00 (> US\$ 428,64 - US\$ 622,31); classe C, entre R\$1.115,00 e R\$4.807,00 (> US\$ 622,31 - US\$ 2.682,93); e classe AB, maior do que R\$4.807,00 (> US\$ 2.682,93), de acordo com a classificação do Centro de Políticas Sociais - CPS/Instituto Brasileiro de Economia - IBRE/Fundação Getúlio Vargas - FGV (2009).

### 3.3.3 BENS DE CONSUMO

A quantidade de bens de consumo foi obtida a partir de informações contidas no questionário sobre caracterização socioeconômica e demográfica das famílias. Os bens de consumo foram listados da seguinte forma: aparelho de som/rádio, aparelho de televisão, videocassete, DVD, microcomputador de mesa, microcomputador portátil, automóvel, geladeira, freezer, máquina de lavar roupa, máquina de lavar louça, aspirador de pó, forno de microondas, telefone celular, telefone fixo, máquina fotográfica digital e aparelho de ar condicionado (SEADE, PCV, 1998). Considerando as peculiaridades do consumo alimentar, particularmente no que se refere ao aleitamento materno, o conjunto de crianças estudadas foi dividido em dois grupos etários: 0-24 meses e 25-60 meses de idade.

### 3.3.4 PRÁTICAS DE ALEITAMENTO MATERNO

As informações sobre práticas de aleitamento materno foram obtidas a partir de um questionário que interrogava a respeito da prática ou não do aleitamento e, em caso afirmativo, o tipo (exclusivo ou misto + predominante), (BRASIL, 2006; 2009).

A análise das práticas de aleitamento materno foi feita para crianças de 0 a 24 meses de idade, considerando que na prática observa-se crianças com menos de 6 meses com aleitamento materno misto, como também, a ocorrência de aleitamento materno exclusivo em crianças com idade superior a 6 meses.

### 3.3.5 AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO NUTRICIONAL

A avaliação da situação nutricional das crianças realizou-se mediante aferição de medidas antropométricas (peso, comprimento/altura), aplicação de questionário específico sobre alimentação infantil (crianças menores de dois anos de idade) e de questionários sobre condições socioeconômicas (renda e quantidade de bens de consumo) das famílias participantes, objetivando analisar o perfil nutricional e situações correlatas e, assim, diagnosticar o equilíbrio entre o crescimento e desenvolvimento desta população.

A situação nutricional das crianças foi analisada utilizando-se o Índice de Massa Corporal (IMC), (quadro 4). Os resultados foram expressos em percentis em relação ao padrão antropométrico recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), (2006).

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
> Percentil 0,1 e < Percentil 3	> Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
> Percentil 3 e < Percentil 85	> Escore-z -2 e < Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e < Percentil 97	> Escore-z +1 e < Escore-z +2	Risco de sobrepeso
> Percentil 97 e < Percentil 99,9	> Escore-z +2 e < Escore-z +3	Sobrepeso
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade

**Quadro 4** - Índice de Massa Corporal para idade em crianças de 0 a 5 anos  
Fonte: OMS, 2006.

### 3.3.5.1 ANÁLISE ANTROPOMÉTRICA

#### 3.3.5.1.1 PESO

As crianças menores de dois anos foram pesadas completamente despidas, com uso de balança do tipo pediátrica ou pesa-bebê da marca Plenna (capacidade de 16kg e sensibilidade de 10g). A balança foi posicionada em lugar firme e nivelada com iluminação adequada e espaço suficiente, sendo aferida antes de cada pesagem. Esta foi realizada em triplicata e registrou-se o peso em gramas ou quilogramas, imediatamente após a leitura, considerando a média entre as mensurações (GIGANTE; KAC; SICHIEIR, 2007).

Para crianças maiores de dois anos de idade que já conseguem permanecer de pé, usou-se balança digital da marca Plenna (capacidade de 150kg e precisão de 100g). As crianças foram pesadas com o mínimo de roupa e sem sapatos, sendo observadas para que não houvesse nenhum objeto nas mãos ou na cabeça (GIGANTE; KAC; SICHIERI, 2007). Após a pesagem foi registrado o peso imediatamente após a leitura, realizando também este procedimento por três vezes e utilizou-se como medida final a média entre as mensurações.

#### 3.3.5.1.2 COMPRIMENTO/ALTURA

A verificação do comprimento das crianças menores de dois anos de idade foi realizada por meio de infantômetro horizontal colocado sobre uma superfície plana e firme. Foi necessário solicitar à mãe ou acompanhante que deitasse a criança em decúbito dorsal sobre o infantômetro e permanecesse próxima a sua cabeça para mantê-la calma. Assegurou-se de que a cabeça da criança estivesse bem encostada na cabeceira do equipamento. Foi

solicitado aos mesmos que colocassem as mãos sobre o queixo da criança, a fim de garantir que o pescoço não estivesse encolhido. Deslocou-se o cursor até a planta dos pés da criança, com os mesmos paralelos ao anteparo móvel do aparelho, realizou-se a leitura três vezes e registrou-se o comprimento, imediatamente após a leitura, considerando a média entre as mensurações (GIGANTE; KAC; SICHIERI, 2007). Esse procedimento também foi utilizado para crianças com comprimento inferior a um metro.

Para obtenção da altura das crianças maiores de dois anos de idade utilizou-se uma fita métrica elaborada por técnicos da Fundação de Assistência ao Estudante e utilizada no Programa Mundial de Alimentos, não extensível, de dois metros de comprimento, fixada com fita adesiva em uma parede plana e sem rodapé, em local iluminado e que permitisse uma boa leitura. Tomou-se a medida da criança quando estava em pé, descalça, sem curvar os joelhos, com os braços estendidos ao longo do corpo, com calcanhares e ombros eretos e olhando para frente (GIGANTE; KAC; SICHIERI, 2007). Este procedimento foi realizado três vezes e utilizou-se como medida final a média entre as mensurações.

### 3.3.6 IDADE

A idade das crianças foi obtida com o uso da caderneta de saúde da criança (BRASIL, 2007) que contém a data de nascimento; a idade foi calculada em meses e os meses completados no dia da consulta, conforme procedimento usualmente utilizado.

#### **4 ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Para análise dos dados foram obtidas distribuições absolutas e percentuais e as medidas estatísticas: média, desvio padrão, mediana, valores mínimo e máximo (técnicas de estatística descritiva), além de coeficiente de correlação de Pearson e de Spearman. Foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher quando as condições para utilização do teste Qui-quadrado não foram verificadas, e teste t-Student para a hipótese de correlação nula (técnicas de estatística inferencial). A verificação da hipótese de igualdade de variâncias foi realizada por meio do teste F de Levene e a de normalidade dos dados através do teste de Shapiro-Wilk.

O nível de significância utilizado na decisão dos testes estatísticos foi de 5,0%. Os dados foram digitados na planilha Excel e o “software” estatístico utilizado para a obtenção dos cálculos foi o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 13.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. M.; TRAVASSOS, C.; PORTO, S., et al. Health sector reform in Brazil: a case study of inequity. **International Journal of Health Services**, v.30, n.1, p.129-62, 2000.
- ALMEIDA, J. A. G.; NOVAK, F. R. Amamentação: um híbrido natureza-cultura. **Jornal de Pediatria**, v.80, n.5, p.119-25, 2004.
- ALVES, L. F. E.; ANDRADE, M. V. Impactos da Saúde nos Rendimentos Individuais no Brasil. **Revista de Economia Aplicada**, v.7, n.2, p.359-88, 2003.
- ALVES, L. F. E.; ANDRADE, M. V.; MACEDO, P. B. R. **Health and labor market in Brazil**. 2003 (Mimeogr.)
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Work Group on Breastfeeding: Breastfeeding and the use of human milk. **Pediatrics**, v.100, n.6, p.1035-38, 1997.
- ANDRADE, M. V.; NORONHA, K. V. M. S. Desigualdades sociais em saúde: evidências empíricas sobre o caso brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, v.32, n.Especial, p.877-97, 2001.
- ANSELMO, M. A. C. Antropometria: aspectos históricos e visão crítica. **Cadernos de Nutrição**. (SBAN). São Paulo, n.3, p.11-25, 1991.
- ARAÚJO, C. L. P.; ONIS, M.; VICTORA, C. G. **Uma nova curva de crescimento para o século XXI**. 2007. Texto disponível em [http://nutricao.saude.gov.br/documentos/nova\\_curva\\_cresc\\_sec\\_xxi.pdf](http://nutricao.saude.gov.br/documentos/nova_curva_cresc_sec_xxi.pdf). Acesso em 2 de fevereiro de 2010.
- BALABAN, G.; SILVA, G. A. P. Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. **Jornal de Pediatria**, v.80, n.1, p.7-16, 2004.
- BARRETO, F. A. F. D.; JORGE NETO, P. M.; TEBALDI, E. Desigualdade de Renda e Crescimento Econômico no Nordeste Brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, v.32, n. Especial, p.842-59, 2001.
- BARROS, R. P. **Infância e pobreza no Brasil**. 2008. Mimeografado
- BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S., et al. A importância da queda recente da desigualdade para a pobreza. In: BARROS, R. P.; FOGUEL, M.; ULYSSEA, G. (Orgs.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Rio de Janeiro: Ipea, 2007.
- BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v.15, n.42, p.20, 2000.
- BEHRMAN, R. E; KLIEGMAN, R. M; JENSON, H. B. **Tratado de pediatria**. 17 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p.34-41.
- BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. **Elementos de amostragem**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 269p.

BRAGA, J. A.; LOPES, F. A.; MARQUES, F. S. O crescimento de crianças alimentadas com leite materno exclusivo nos primeiros 6 meses de vida. **Jornal de Pediatria**, v.80, n.2, p.99-105, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. **Prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e no Distrito Federal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. 50p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Saúde da criança. Série Cadernos de Atenção Básica, n.11. Série A. Normas e Manuais Técnicos, n.173. **Acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 100p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Guia alimentar para crianças menores de 2 anos**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 182p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Assistência Pré-Natal**. Manual Técnico. 3 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 151p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. Saúde da Criança. **Caderneta de Saúde da Criança**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Saúde da Criança. **Nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar**. Cadernos de atenção básica, n.23. Série A, Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 112p.

BRUNKEN, G. S.; SILVA, S. M.; FRANÇA, G. V., et al. Risk factors for early interruption of exclusive breastfeeding and late introduction of complementary foods among infants in midwestern Brazil. **Jornal de Pediatria**, v.82, p. 445-51, 2006.

CARANDINA, L.; FALEIROS, F. T. V.; TREZZA, E. M. C. Aleitamento materno: fatores de influência na sua decisão e duração. **Revista de Nutrição PUCCAMP**, v.19, n.5, p.623-30, 2006.

CASE, A.; PAXSON, C. Parental behavior and child health. **Health Affairs**, v.21, n.2, p.1-15, 2002.

CASE, A.; LEE, D.; PAXSON, C. The income gradient in children's health: a comment on currie, shields and price. **The National Bureau of Economic Research**, n.13495, p.1-19, 2007.

CASE, A.; LUBOTSKY, D.; PAXSON, C. Economic status and health in childhood: the origins of the gradient. **American Economic Review**, v.92, n.5, p.1308-34, 2002.

CENTRO DE POLÍTICAS SOCIAIS (CPS)/INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA (IBRE)/FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). **Consumidores, produtores e a nova classe média: miséria, desigualdade e determinantes das classes**/Marcelo Cortês Néri (coord.). Rio de Janeiro, 2009. 130p.

COCHRAN, W. G. **Sampling Techniques**. 3 ed. Nova York: Walter A. Shewhart, 1977. 448p.

- CORRÊA, E. N. **Alimentação complementar de crianças menores de dois anos de idade residentes na cidade de Florianópolis/SC no ano de 2004**. 2005. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- COUTINHO, S. B. Aleitamento materno. *In*: SILVA, A. S. **Manual de neonatologia**. Rio de Janeiro: Medis, 2002, p.1-22.
- CRESPO, A.; REIS, M. **O impacto da renda domiciliar sobre a saúde infantil no Brasil**. Texto para discussão nº 1397. Brasília, 2009. 25p.
- CURRIE, J.; MORETTI, E. Biology is destiny? Short and long-run determinants of intergenerational transmission of birth weight. **Journal of Labor Economics**, v.25, n.2, p.231-64, 2007.
- CURRIE, J.; STABILE, M. Socioeconomic status and health: why is the relationship stronger for older children? **American Economic Review**, v.93, n.5, p.1-24, 2003.
- DEVINCENZI, M. U.; LESSA, A. C.; SIGULEM, D. M. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **Jornal de Pediatria**, v.76, n.3, p.275-84, 2000.
- DEWEY, K. G.; COHEN, R. J.; BROWN, K. H., et al. Effects of exclusive breast feeding for four versus six months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras. **Jornal de Nutrição**, v.131, p.262-7, 2001.
- DUFLO, E. Grandmothers and granddaughters: old age pension and intrahousehold allocation in South Africa. **The world bank economic review**, v.17, n.1, p.1-25, 2000.
- ESCOTT-STUMP, S.; MAHAN, L. K. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- FRANÇA, E.; SOUZA, J. M.; GUIMARÃES, M. D. C., et al. Associação entre fatores socioeconômicos e mortalidade infantil por diarreia, pneumonia e desnutrição em região metropolitana do Sudeste do Brasil: um estudo caso-controle. **Caderno de Saúde Pública**, v.17, n.6, p.1437-47, 2001.
- FRENCH, S. A.; PERRY, C. L.; STORY, M. Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review. **Obesity Research**, v.3, n.5, p.479-90, 1995.
- GARCINUÑO, A. C.; GARCÍA, I. P.; PUERTAS, J. G., et al. Tabaco, lactancia y sibilantes en los primeros tres años, **Anais de Pediatria**, v.59, n.6, p.541-47, 2003.
- GIGANTE, D. P.; KAC, G.; SICHIERI, R. **Epidemiologia nutricional**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Atheneu, 2007. 580p.
- GIUGLIANI, E. R. J. O aleitamento materno na prática clínica. **Jornal de Pediatria**, v.76, n. 3, p.238-52, 2000.
- GIULIANI, E. R; MONTE, C. M. Recommendations for the complementary feeding of the breastfed child. **Jornal de Pediatria**, v.80, n.5, p.131-41, 2004.
- GOKCAY, G.; TURAN, J. M.; PARTALCI, A., et al. Growth of infants during the first year of life according to feeding regimen in the first 4 months. **Journal of Tropical Pediatrics**, v.49, n.1, p.6-12, 2003.

- IDEME. Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estatal da Paraíba. **Anuário estatístico do estado da Paraíba**. 2008. Disponível em [http://www.ideme.pb.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=2](http://www.ideme.pb.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=2). Acesso em 20 de março de 2010.
- JONES, G.; STEKETEE, R. W.; BLACK, R. E., et al. How many child deaths can we prevent this year? **Lancet**, v.362, n.9377, p.65-71, 2003.
- KAKUMA, R.; KRAMER, M. S. **Optimal duration of exclusive breastfeeding. (Cochrane review)**. In: The Cochrane Library, v. 4. Oxford: Update Software, 2002.
- LAVINAS, L.; MANÃO, D.; GARCIA, E. H., et al. Acessibilidade alimentar e estabilização econômica no Brasil nos anos 90. **Jornal Nova Economia**, v.8, n.2, p.59-83, 1998.
- LEONE, C. Avaliação da condição nutricional. In: NOBRÉGA, F. J. **Distúrbios da nutrição**. 2 ed. Rio Janeiro: Revinter, 1998. p.65-70.
- LIMA, M. C.; LIRA, P. I. C.; VASCONCELOS, M. G. L. Duração e fatores associados ao aleitamento materno em crianças menores de 24 meses de idade no estado de Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.6, n.1, p.99-105, 2006.
- LONGO, G. Z.; SOUZA, J. M. P.; SOUZA, S. B. Crescimento de crianças até seis meses de idade, segundo categorias de aleitamento. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 5, n.1, p. 109-18, 2005.
- LOPES, R. L. M; MOREIRA, M. A. Amamentação: Aspectos históricos das políticas públicas brasileiras. **Brazilian Journal of Nursing**, v.6, n.2, 2007.
- MACDONALD, P. D.; ROSS, S. R.; GRANT, L., et al. Neonatal weight loss in breast and formula fed infants. **Archives of Disease in Child Fetal Neonatal**, v.88, n.6, p.472-6, 2003.
- MEIRELES, R. M. V. **Influência da alimentação no comportamento humano (do nascimento aos nove anos de idade)**. 2003. Dissertação (Especialização em Nutrição Humana e Saúde) - Departamento de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais.
- MONTEIRO, C. A; MONDINI, L.; SZARFARC, S. C. Tendência secular da anemia na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista de Saúde Pública**, v.34, n.6, p.62-72, 2000.
- MURA, J. D. P.; SILVA, S. M. C. S. **Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: Rocca, 2007, p.293-345.
- OLINTO, M. T. A.; VICTORA, C. G.; BARROS, F. C., et al. Determinantes da desnutrição infantil em uma população de baixa renda: Um modelo de análise hierarquizado. **Caderno de Saúde Pública**, v.9, n.1, p.14-27, 1993.
- OLIVARES, M.; WALTER, T.; HERTRAMPF, E., et al. Anaemia and iron deficiency disease in children. **British Medical Bulletin**, v.55, n.3, p.534-43, 1999.
- OLIVEIRA, M. A.; OSORIO, M. M. Consumo de leite de vaca e anemia ferropriva na infância. **Jornal de Pediatria**, v.81, n.5, p.361-7, 2005.

OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde). **Semana mundial da amamentação. 2006.** Disponível em <http://www.opas.org.br/mostrantp.cfm?codigodest=593>. Acesso em 10 de maio de 2009.

OMS. **The optimal duration of exclusive breastfeeding: results of a WHO systematic review.** Geneva: World Health Organization, 2001a.

OMS. **Iron deficiency anaemia assessment, prevention, and control: a guide for programme managers.** Geneva: World Health Organization, 2001b. 132p.

OMS. Comparison of the World Health Organization (WHO) Child Growth Standards and the National Center for Health Statistics/WHO international growth reference: implications for child health programmes. **Public Health Nutrition**, v.9, n.7, p.942-47, 2006.

PNDS. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Ministério da Saúde. Saúde Nutricional. **Saúde e estado nutricional de crianças menores de cinco anos.** 2006. Disponível em [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/pnds/saude\\_nutricional.php](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/pnds/saude_nutricional.php). Acesso em 6 de maio de 2010.

PNDS. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. **Relatório Final.** 2006. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 583p. Disponível em [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/pnds/saude\\_nutricional.php](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/pnds/saude_nutricional.php). Acesso em 6 de maio de 2010.

RÉA, M. F. Reflexões sobre amamentação no Brasil: de como passamos a 10 meses de duração. **Caderno de Saúde Pública**, v.19, n.1, p.37-45, 2003.

REILLY, J. J.; METHVEN, E.; MCDOWELL, Z. C., et al. Health consequences of obesity. **Archives of Disease in Childhood**, v.88, p.748-52, 2003.

REZENDE, M. A.; VERÍSSIMO, M. D. L. O. R.; CHIESA, A. M., et al. O processo de comunicação na promoção do aleitamento materno. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.10, n.2, p.234-8, 2002.

SEADE. **Pesquisa de Condições de Vida na Região Metropolitana de São Paulo (PCV)**, 1998. Disponível em [http://intranet.seade.gov.br/cgi-bin/pccv98/opcao\\_pcv\\_01.ksh?ano=1998](http://intranet.seade.gov.br/cgi-bin/pccv98/opcao_pcv_01.ksh?ano=1998). Acesso em 15 de fevereiro de 2010.

SERVA, V. B. Manejo da lactação. *In*: LIMA, G. S.; BRAGA, T. D. A.; MENESES, J. A. **Neonatologia (IMIP)**. Rio de Janeiro: Medisi; 2004. p.75-94.

SIMON, V. G. N.; SOUZA, J. M. P.; SOUZA, S. B. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. **Revista de Saúde Pública**, v.43, n.1, p.60-9, 2009.

SOARES, M. E. M.; GIUGLIANI, E. R. J.; BRAUN, M. L., et al. Uso de chupetas e sua relação com o desmame precoce em população de crianças nascidas em Hospital Amigo da Criança. **Jornal de Pediatria**, v.79, n.4, p.309-16, 2003.

SPYRIDES, M. H. C.; STRUCHINER, C. J.; BARBOSA, A. T. S., et al. Efeito das práticas alimentares sobre o crescimento infantil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.5, n.2, p.145-53, 2005.

TRAVASSOS, C.; VIACAVA, F.; FERNANDES, C., et al. Desigualdades geográficas e sociais na utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**. v.5, n.1, p.133-49, 2000.

VENÂNCIO, S. I.; SALDIVA, S. R.; MONDINI, R. B., et al. Early interruption of exclusive breastfeeding and associated factors, state of São Paulo, Brazil. **Journal of Human Lactation**, v.24, n.2, p.168-74, 2008.

VIACAVA, F.; TRAVASSOS, C.; PINHEIRO, R., et al. Gênero e utilização de serviços de saúde no Brasil: gênero, características e condição social. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.11, n.5/6, p.365-73, 2002.

WATERLOW, J. C.; BUZINA, R.; KELLER, W., et al. The presentation and use of height and weight data for comparing nutritional status of groups of children under age of 10 years. **WHO Bulletin of the World Health Organization**, v.55, p.489-98, 1977.

WATERLOW, J. C. Evaluación del estado nutricional en la comunidad. In: WATERLOW, J. C. **Malnutrición proteico-energética**. Washington: OPS, 1996. p.260-80.

WHO. **A growth chart for international use in maternal and child health care. Guidelines for primary health personnel**. Geneva: World Health Organization, 1978.

WHO. **Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry**. Geneva: World Health Organization, 1995a. 47p.

WHO. Working group on infant growth - An evaluation of infant growth: the use and interpretation of anthropometry in infants. **WHO Bulletin of the World Health Organization**, v.73, n.2, p.165-74, 1995b.

WHO. **Guiding principles for complementary feeding for the breastfed child**. Geneva: PAHO, 2003. 38p.

WHO. **Family and community practices that promote child survival, growth and development: a review of the evidence**. Geneva: World Health Organization, 2004. 142p.

WHO; UNICEF. **Planning guide for national implementation of the global strategy for infant and young child feeding (Working draft)**. Geneva: World Health Organization, 2006.

# **ANEXOS**

**ANEXO A - CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA E DEMOGRÁFICA DAS FAMÍLIAS:**  
(Composição e caracterização da **família ou grupo de convivência** no momento da pesquisa)

Caso Nº: \_\_\_\_\_ DS: \_\_\_\_\_ USF: \_\_\_\_\_

Nº	Nome	Grau de Parentesco (*)	Data de nascimento	Idade	Gênero		Escolaridade	Renda familiar (em R\$)	Quem recebe renda (marcar com X)	Bens de consumo da família	Observações adicionais
					1 - M	2 - F					
1	Responsável / Respondente									<input type="checkbox"/> Aparelho de som/rádio <input type="checkbox"/> Aparelho de televisão <input type="checkbox"/> Videocassete <input type="checkbox"/> DVD <input type="checkbox"/> Microcomputador de mesa <input type="checkbox"/> Microcomputador portátil <input type="checkbox"/> Automóvel <input type="checkbox"/> Geladeira <input type="checkbox"/> Freezer <input type="checkbox"/> Máquina de lavar roupa <input type="checkbox"/> Máquina de lavar louça <input type="checkbox"/> Aspirador de pó <input type="checkbox"/> Forno de microondas <input type="checkbox"/> Telefone celular <input type="checkbox"/> Telefone fixo <input type="checkbox"/> Máquina fotográfica digital <input type="checkbox"/> Aparelho de ar-condicionado  Outros: <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<b>Legenda da escolaridade:</b> 1= Ensino básico incompleto 2= Ensino básico completo 3= Ensino fundamental incompleto 4= Ensino fundamental completo 5= Ensino médio incompleto 6= Ensino médio completo 7= Ensino superior incompleto 8= Ensino superior completo
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

(\*) Grau de parentesco dos membros da família em relação ao responsável/respondente.



**ANEXO C - AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA****CRIANÇA: (< 2 anos de idade) (Nº: \_\_\_ )**

Idade: _____ (em meses)	Perímetro cefálico: _____ (em cm)
Perímetro torácico: _____ (em cm)	Perímetro braquial: _____ (em cm)
Peso atual: _____ (em kg)	Comp./Altura atual: _____ (em cm).

**CRIANÇA: (de 2 a 10 anos 11 meses e 29 dias de idade) (Nº: \_\_\_ )**

Idade: _____ (em meses)	Peso: _____ (em kg)	Altura: _____ (em cm).
Massa magra: _____	Massa gorda: _____	



Universidade Federal da Paraíba  
 Centro de Ciências da Saúde  
 Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Saúde e Nutrição  
 Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição



## ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Tendo em vista o desenvolvimento do estudo sob o título “primeiro diagnóstico da situação nutricional e do consumo alimentar e sua relação com as doenças não-transmissíveis mais prevalentes em João Pessoa/PB”, a ser realizado com a população do município de João Pessoa/PB, vimos por meio deste, solicitar a sua colaboração na participação deste estudo.

Trata-se de um estudo populacional que irá analisar informações familiares sobre condições socioeconômicas, consumo alimentar, doenças mais comuns, qualidade dos alimentos consumidos e higiene dentária. Participarão do estudo crianças menores de 2 anos de idade, crianças, adolescentes, adultos, mulheres gestantes e idosos. Para obtenção de dados e informações serão aplicados, por uma visitadora devidamente capacitada, questionários por meio de visitas domiciliares, a serem agendadas conforme a sua autorização e conveniência.

Nesse sentido, solicitamos a sua participação e/ou autorização à participação de crianças e idosos de sua família para a realização de:

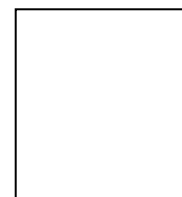
- Responder informações socioeconômicas e consumo familiar;
- Submeter-se, e a seus familiares (criança e idoso) à tomada de medidas de peso, altura, circunferências e dobras cutâneas, para avaliação nutricional;
- Recolhimento de amostras de comida que serão consumidas pela família;
- Coleta de sangue, para análise bioquímica de anemia e hipovitaminose A;
- Responder informações sobre higiene dentária;
- Responder informações sobre armazenamento de alimentos.

Destacamos neste termo que:

- A sua participação se dará de forma voluntária, sem prejuízo de qualquer natureza, seja para sua pessoa ou de seus familiares, que por acaso venham a acessar os serviços de saúde;
- Poderá, a qualquer momento, não mais participar do estudo, seja durante o fornecimento dos dados ou mesmo depois de já registrados nos questionários;
- Receberá todas as informações necessárias ao total esclarecimento sobre a natureza e procedimentos desenvolvidos no estudo, particularmente àqueles que dizem respeito à sua participação direta e/ou de seus familiares.

Esclarecemos ainda que, durante todo o desenvolvimento do estudo, seguiremos o que determina a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que trata sobre ética em pesquisa envolvendo seres humanos. Por esta razão, pedimos que, após esclarecido e de livre vontade, assine o termo, uma vez que concorda em colaborar voluntariamente neste estudo, e que não tem nenhuma dúvida sobre a sua participação.

Participante ou responsável: \_\_\_\_\_



Prof.<sup>ª</sup> Dra. Maria José Carvalho Costa  
 Responsável pela pesquisa

Impressão dactiloscópica (polegar direito)

Contato:

UFPB/NIESN. Campus Universitário. Centro de Ciências da Saúde.

Castelo Branco s/n. CEP:58.059-900. João Pessoa/PB. E-mail: [mjc.costa@terra.com.br](mailto:mjc.costa@terra.com.br) Fone: (83)3235-5333/32167417

**ARTIGO**

**TÍTULO: Relação entre renda, bens de consumo, índice de massa corporal e práticas de aleitamento materno em crianças menores de sessenta meses de idade em João Pessoa/PB, Brasil: estudo de base populacional**

**PERIÓDICO: European Journal of Pediatrics  
Qualis B1, Medicina II**

**Relação entre renda, bens de consumo, índice de massa corporal e práticas de aleitamento materno em crianças menores de sessenta meses de idade em João Pessoa/PB, Brasil: estudo de base populacional**

The relationship between income, consumer goods and Body Mass Index in children for zero to sixty months in the city of João Pessoa/PB: population-based study

Adyla Farias de Oliveira<sup>I</sup>; Christiane Carmem Costa do Nascimento<sup>II</sup>; Geovanna Torres de Paiva Bandeira<sup>III</sup>; Rafaella Cristhine Pordeus de Lima<sup>IV</sup>; Roberto Teixeira de Lima<sup>V</sup>; Ronei Marcos de Moraes<sup>VI</sup>; Sylvia do Carmo Castro Franceschini<sup>VII</sup>; Maria José de Carvalho Costa<sup>VIII</sup>

<sup>I</sup> Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba. Rua Antônia Gomes da Silveira, 2035, Cristo Redentor, João Pessoa, PB, 58071-200, Brasil, [adylafo@hotmail.com](mailto:adylafo@hotmail.com).

<sup>II</sup> Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba. Avenida Rio de Janeiro, 174, Bairro dos Estados, João Pessoa, PB, 58030-160, Brasil, [chriscarmem@gmail.com](mailto:chriscarmem@gmail.com).

<sup>III</sup> Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba. Rua Paulo França Marinho, 101, apt 404, Bloco B, Miramar, João Pessoa, PB, 58032-150, Brasil, [geovana\\_nutri@hotmail.com](mailto:geovana_nutri@hotmail.com).

<sup>IV</sup> Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba. Rua Hortêncio Osterne Carneiro, 585, Bessa, João Pessoa, PB, 58035-120, Brasil, [rafaellacristhine@yahoo.com.br](mailto:rafaellacristhine@yahoo.com.br).

<sup>V</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba. Rua Nirtes Sobreira, 86, Cabo Branco, João Pessoa, PB, 58045-450, Brasil, [robtex@ibest.com.br](mailto:robtex@ibest.com.br).

<sup>VI</sup> Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde, Departamento de Estatística, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba. Cidade Universitária, s/n, Castelo Branco, João Pessoa, PB, 58051-900, Brasil, [ronei@de.ufpb.br](mailto:ronei@de.ufpb.br).

<sup>VII</sup> Programa de Pós-Graduação, Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa. Avenida P. H. Rolfs, s/n, Viçosa, MG, 36570-000, Brasil, [sylviafran@gmail.com](mailto:sylviafran@gmail.com).

<sup>VIII</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba. Rua Alfredo Flora Cantalice, 184, Conjunto UFPB, João Pessoa, PB, 58058-120, Brasil, [mjc.costa@terra.com.br](mailto:mjc.costa@terra.com.br).

Correspondência:

Adyla Farias de Oliveira  
Rua Antônia Gomes da Silveira, 2035  
Cristo Redentor  
58071-200 - João Pessoa, PB - Brasil  
Telefone: (83)32312276 / (83)88455209  
E-mail: [adylafo@hotmail.com](mailto:adylafo@hotmail.com)

Artigo baseado em dissertação de mestrado de Adyla Farias de Oliveira, intitulada “Relação entre renda, bens de consumo, índice de massa corporal e práticas de aleitamento materno em crianças menores de sessenta meses de idade”, defendida no ano de 2010 na Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

## RESUMO

Este artigo objetivou analisar a relação entre renda, posse de bens de consumo, índice de massa corporal e práticas de aleitamento materno em crianças de 0-60 meses de idade. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, de base populacional, realizado nos cinco distritos sanitários do município de João Pessoa/PB, Brasil, por meio de inquérito domiciliar. Foram avaliadas 91 crianças, distribuídas em dois grupos etários (0-24 e 25-60 meses), de ambos os gêneros e diferentes condições socioeconômicas. Foram coletados dados sobre aspectos socioeconômico, demográfico, antropométrico e alimentar. Utilizaram-se os testes Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher para observar relação entre bens de consumo e renda com peso atual, altura atual e índice de massa corporal, além de teste t-Student para a hipótese de correlação nula e, para a hipótese de igualdade de variâncias, realizou-se teste F de Levene e a de normalidade dos dados foi verificada por meio de teste de Shapiro-Wilk. Não se observou diferença significativa para a mediana de bens de consumo, renda e situação nutricional distribuída por faixa etária entre os grupos etários. Verificou-se uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 30,8%. Observou-se que renda e bens de consumo apresentaram associação com o peso atual e Índice de Massa Corporal em crianças com idade de 25-60 meses, além de se verificar uma relação estatisticamente significativa entre a prática de aleitamento materno, renda e Índice de Massa Corporal em crianças menores de 2 anos de idade e renda. Concluiu-se que a renda associou-se à prática de aleitamento materno, peso atual e índice de massa corporal e a posse de bens de consumo correlacionou-se com peso atual e índice de massa corporal em crianças com idade de 25-60 meses, demonstrando, dessa forma, mais uma opção de uso desta variável em países em desenvolvimento ao se estudar desigualdade social e saúde.

Palavras-Chave: Situação nutricional. Aleitamento materno. Renda. Bens de consumo.

## ABSTRACT

This article aimed to analyze the relationship between income, possession of consumer goods, body mass index, and breastfeeding practices in children 0-60 months old. Epidemiological cross-sectional population-based study was held in five Health District of the municipality of João Pessoa/PB, Brazil, through household survey. We evaluated 91 children aged between zero and sixty months divided into two age groups (0-24 and 25-60 months) of both genders and different socioeconomic conditions. We collected data on aspects of socioeconomic, demographic, anthropometric and food. We used the chi-square test or Fisher exact test, in order to observe the relationship between of consumer goods, income, and current weight, current height and Body Mass Index, and Student t test for the hypothesis correlation and zero for the hypothesis of equality of variances was held Levene's F test and normality of data was verified by the Shapiro-Wilk. There was no significant difference for the median consumer goods distributed by age group between the age groups. There was a prevalence of overweight and obesity of 30,8%. It was noted that income and consumer goods were associated with current weight and body mass index in children aged 25-60 months and there is a statistically significant relationship between breastfeeding, income and body mass index in children under 2 years of age and income. It was concluded that income was associated with breastfeeding, current weight and body mass index and possession of consumer goods was correlated with current weight and body mass index in children aged 25-60 months, demonstrating thus, one more option to use this variable in developing countries when studying social inequality and health.

Keywords: Nutritional status. Breastfeeding. Income. Consumer goods.

## Introdução

Os primeiros dois anos de vida de uma criança são caracterizados por alta velocidade de crescimento e desenvolvimento físico e social [1]. A alimentação e nutrição adequadas são requisitos essenciais nesses processos para todas as crianças e, além disso, são direitos humanos fundamentais por representarem a base da própria vida [2]. Nesse contexto, a qualidade de vida da população está diretamente relacionada ao poder de compra, pois em uma economia de mercado, como é o caso da brasileira, existem componentes essenciais para o bem-estar das famílias que dependem da capacidade das famílias de comprar produtos e serviços, inclusive alimentos [3]. O ambiente social e econômico em que vive a criança e sua família tem sido reconhecido como importante preditor das condições de saúde e nutrição na infância. As precárias condições de vida normalmente se expressam na baixa renda da unidade familiar, no limitado poder de compra, particularmente dos alimentos, nas precárias condições de saneamento do domicílio e do meio ambiente [4] e no limitado e desigual acesso a serviços de saúde com capacidade resolutiva [5].

Diante disto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida e a sua manutenção até os dois anos de idade ou mais, juntamente com a adição de alimentos complementares [6].

Dentre as vantagens comprovadas do aleitamento materno, pode-se citar a diminuição da fertilidade após o parto, o baixo custo, proteção contra as infecções, alergias, sobrepeso, obesidade, diabetes melito tipo 1, linfoma, doença de Crohn e a considerável redução na mortalidade neonatal [2,7,8,9,10].

Estudos revelam que administração de outros alimentos além do leite materno interfere negativamente na absorção de nutrientes e em sua biodisponibilidade, podendo aumentar o risco de contaminação e reações alérgicas, diminuir a quantidade de leite materno a ser ingerido e levar a um menor ganho ponderal [2, 11].

O Brasil é um país com alta incidência de pobreza e elevada desigualdade na distribuição da renda. Em 2003, do total de habitantes que informam sua renda, cerca de um terço (31,7%) é considerado pobre. O que representa 53,9 milhões de pessoas vivendo com renda domiciliar *per capita* de até meio salário mínimo. Quanto aos muito pobres (ou indigentes), com renda domiciliar *per capita* de até um quarto de salário mínimo, a proporção é de 12,9%, ou 21,9 milhões de pessoas [3].

Nível de renda e situação de saúde são variáveis correlacionadas tanto pelo fato de aumento da primeira proporcionar maior acesso a bens e serviços que se refletem em

melhoras da situação de saúde das pessoas, como pelos ganhos de produtividade e de renda associados a melhorias de saúde do trabalhador [12].

É reconhecido que em qualquer sociedade, a pobreza, enquanto reflexo de apropriação de um rendimento econômico, não é capaz de satisfazer as necessidades mínimas para a sobrevivência da família [13], e associa-se às piores condições de saúde e nutrição [14].

Crianças vivendo em domicílios mais pobres apresentam, em média, piores condições de saúde do que crianças em domicílios com renda mais elevada. Esses resultados se mantêm mesmo com a inclusão de diversos controles para características dos pais, como educação e idade, e de variáveis que procuram captar a situação de saúde da criança ao nascer, assim como o comportamento e as condições de saúde dos pais [15,16,17,18]. Além disso, crianças com melhores condições socioeconômicas normalmente se recuperam melhor de doenças quando comparadas com aquelas de baixo nível socioeconômico [17].

A compreensão de como essas desigualdades conformam o quadro de saúde, particularmente, na infância, é fundamental para a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas [14].

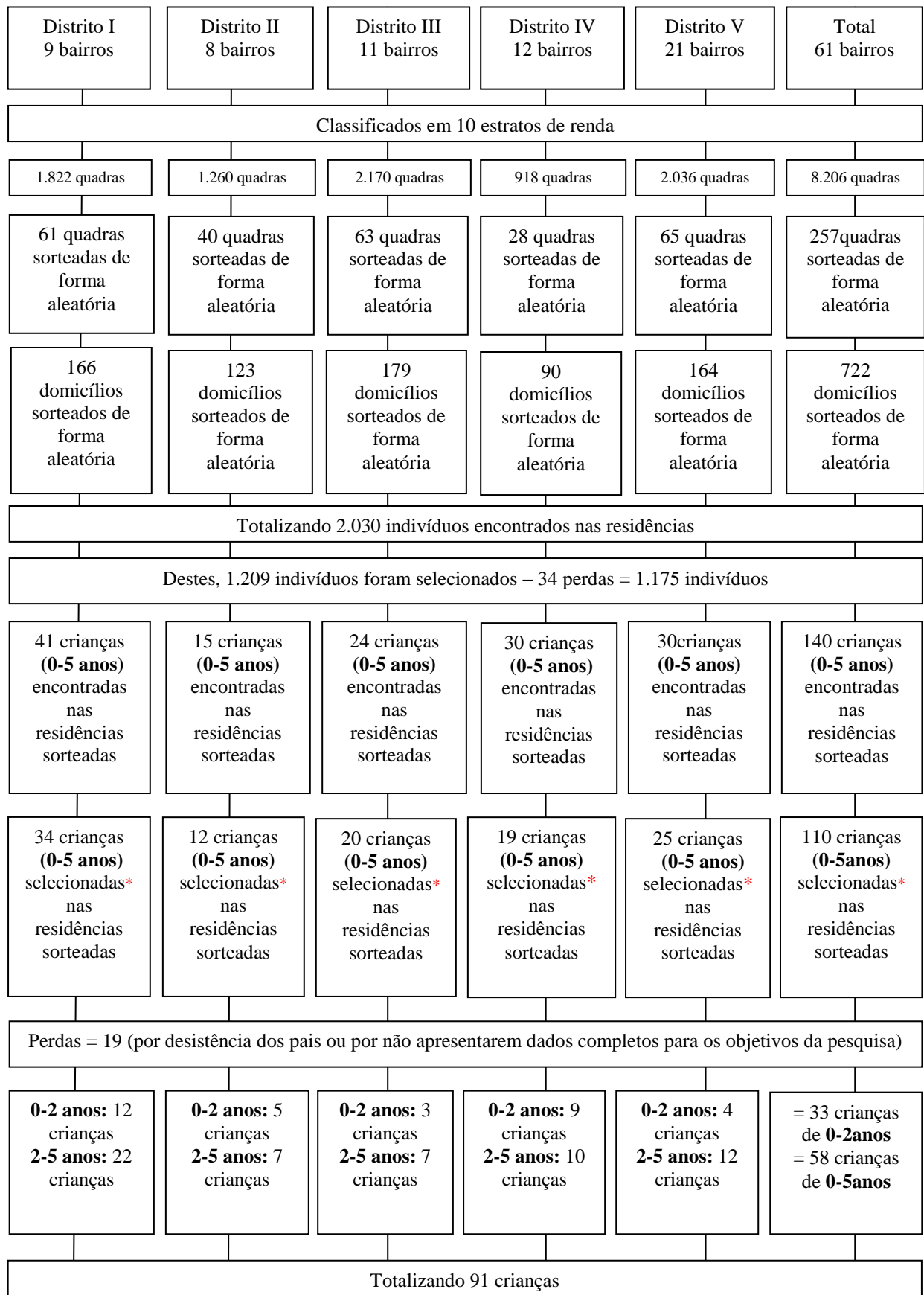
Na literatura consultada não encontrou-se estudos relacionando renda e posse de bens de consumo com índice de massa corporal na faixa etária de zero a cinco anos. Considerando que um melhor entendimento sobre as influências do meio econômico é importante para implementação de estratégias públicas no sentido de garantir melhores condições de saúde e nutrição, este estudo objetiva avaliar a relação entre renda familiar, posse de bens de consumo, índice de massa corporal e práticas de aleitamento materno em crianças menores de sessenta meses de idade.

## **Metodologia**

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, de base populacional. Para o presente estudo foram utilizadas informações do estudo temático “Primeiro diagnóstico e intervenção da situação alimentar, nutricional e das doenças não transmissíveis mais prevalentes da população do município de João Pessoa/PB”. Neste estudo coletaram-se dados, por meio de visitas domiciliares e aplicação de questionários estruturados, relacionados a aspectos antropométricos, socioeconômicos, demográficos e alimentares de crianças de zero a sessenta meses de idade dos cinco Distritos Sanitários do município de João Pessoa/PB, Brasil, no período de julho de 2008 a janeiro de 2010.

Foi calculada uma amostra probabilística baseando-se em informações fornecidas pela prefeitura do referido município sobre a variável Renda. Por não se dispor da informação do número de residências por bairro, realizou-se uma amostragem a partir do número de quadras, estimando-se o número médio de residências pela quantidade dos cadastros do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). Utilizou-se uma amostragem estratificada [19] devido à presença de heterogeneidade sobre a variável Renda refletida sobre as quadras. Essa estratificação foi usada partindo-se da premissa que existe relação entre renda, prevalência de doenças e nutrição [20]. Para tanto, empregou-se as informações obtidas pelo IBGE para classificar os bairros do município por renda, resultando em dez estratos. Aplicou-se uma amostragem sistemática [21] para calcular qual seria a razão utilizada para a escolha das residências a serem visitadas em cada quadra. Encontrou-se sete como fator de sistematização, de forma que, sorteada a direção da primeira casa a ser visitada em uma quadra, as restantes seriam visitadas após cada sete (auxílio de dado e moeda).

Os dados contidos na figura 1 descrevem as crianças incluídas na coorte ao longo do seguimento do estudo (2008-2010).



**Figura 1** - Fluxograma dos cálculos para definição da amostra dos cinco Distritos Sanitários do município de João Pessoa/PB.

\*Apenas 1 indivíduo foi selecionado nas residências sorteadas.

Fonte: 1º DISANDNT/JP – 2008-2009.

As crianças a serem avaliadas foram selecionadas por meio de sorteio sistemático. Havendo mais de uma criança com a mesma faixa etária na mesma casa, fez-se sorteio, com uso de dados, para selecionar aquela que participaria do estudo. O pai ou responsável pelas crianças assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando-as a participar do estudo.

Este estudo analisa dados antropométricos e socioeconômicos coletados com amostra inicial de 266 crianças menores de dez anos de idade, que resultou em 91 crianças, considerando os seguintes fatores de inclusão: idade entre zero e sessenta meses, nascidas a termo, peso ao nascer igual ou superior a 2.500g e ausência de comprometimento neurológico. Foram excluídas 19 crianças por não se enquadrarem nos fatores de inclusão, por não terem sido sorteadas, por desistência dos pais ou por não apresentarem dados completos para os objetivos da pesquisa. Todas as variáveis estudadas foram analisadas considerando as peculiaridades do consumo alimentar, particularmente, no que se refere ao aleitamento materno o consumo das crianças estudadas foi dividido em dois grupos etários: 0 a 24 meses e 25 a 60 meses de idade.

As informações sobre renda familiar foram obtidas junto às famílias visitadas por meio da aplicação de questionários abordando aspectos socioeconômicos. Os dados sobre renda familiar permitiram classificar as famílias em Classes: classe E (até US\$ 428,64), classe D (> US\$ 428,64 - US\$ 622,31), classe C (> US\$ 622,31 - US\$ 2.682,93) e classe AB (> US\$ 2.682,93) [22].

A quantidade de bens de consumo foi obtida a partir de informações contidas no questionário sobre a caracterização socioeconômica e demográfica das famílias. Os bens de consumo foram listados da seguinte forma: aparelho de som/rádio, aparelho de televisão, videocassete, DVD, microcomputador de mesa, microcomputador portátil, automóvel, geladeira, freezer, máquina de lavar roupa, máquina de lavar louça, aspirador de pó, forno de microondas, telefone celular, telefone fixo, máquina fotográfica digital e aparelho de ar condicionado [23].

As informações sobre práticas de aleitamento materno foram obtidas a partir de um questionário que interrogava a respeito da prática ou não do aleitamento e, em caso afirmativo, o tipo (exclusivo ou misto + predominante) [24,25]. A análise das práticas de aleitamento materno foi feita para crianças de 0 a 24 meses de idade, considerando que na prática observa-se crianças com menos de 6 meses com aleitamento materno misto, como também, a ocorrência de aleitamento materno exclusivo em crianças com idade superior a 6 meses.

Os dados antropométricos de peso e estatura foram tomados em triplicata, usando-se a média entre as medições como resultado final. As crianças menores de dois anos foram pesadas completamente despidas, com uso de balança do tipo pediátrica ou pesa-bebê da marca Plenna (capacidade de 16kg e sensibilidade de 10g). As crianças maiores de dois anos de idade foram pesadas com o mínimo de roupa e sem sapatos, em balança digital da marca Plenna (capacidade de 150kg e precisão de 100g).

A verificação do comprimento das crianças menores de dois anos de idade foi realizada por meio de infantômetro horizontal. Já a altura das crianças maiores de dois anos de idade foi averiguada por meio de uma fita métrica não extensível, de dois metros de comprimento, fixada com fita adesiva em uma parede plana e sem rodapé, em local iluminado e que permitisse uma boa leitura, seguindo um procedimento padrão.

A idade das crianças foi obtida com o uso da Caderneta de Saúde da Criança [26] que contem a data de nascimento. Calculou-se a idade em meses e meses completados no dia da pesquisa, conforme procedimento usualmente recomendado.

Para a coleta de dados foi constituído um grupo de trabalho de seis equipes de pesquisadores formados por graduandos do curso de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba e da Faculdade de Ciências Médicas, coordenados por mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição da Universidade Federal da Paraíba, devidamente treinados previamente por ocasião do estudo piloto.

Para análise da situação nutricional da população em estudo utilizou-se o índice de massa corporal (IMC). Os resultados foram expressos em percentis proposto pela Organização Mundial de Saúde [27]. A partir disso, pode-se diagnosticar as crianças em magreza acentuada ( $<$  percentil 0,1), magreza ( $>$  percentil 0,1 e  $<$  percentil 3), eutrofia ( $>$  percentil 3 e  $<$  percentil 85), risco de sobrepeso ( $>$  percentil 85 e  $<$  percentil 97), sobrepeso ( $>$  percentil 97 e  $<$  percentil 99,9) e obesidade ( $>$  percentil 99,9).

Considerando a necessidade de se investigar a questão do aleitamento materno, a amostra foi dividida em dois grupos: grupo 1 – crianças com idade entre zero e vinte e quatro meses, e grupo 2 – crianças com vinte e cinco a sessenta meses de idade.

Para a análise inferencial dos resultados, utilizaram-se testes paramétricos e não-paramétricos, levando-se em consideração a natureza das distribuições dos valores ou a variabilidade das medidas efetuadas. Para a realização da análise estatística foram utilizados o aplicativo Microsoft Excel 2007 e o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows, versão 13. As análises estatísticas descritivas foram feitas a partir de

distribuições absolutas e percentuais e das medidas estatísticas: média, desvio padrão, mediana, valores mínimo e máximo e coeficiente de correlação de Pearson e de Spearman.

Quando as condições para utilização do teste Qui-quadrado não foram possíveis, fez-se uso dos testes Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher e t-Student para a hipótese de correlação nula. A verificação da hipótese de igualdade de variância foi realizada por meio do teste F de Levene e a de normalidade dos dados fez-se por meio do teste de Shapiro-Wilk. Em todos os testes estatísticos usou-se o nível de significância de 0,05 ou 5,0% para a rejeição da hipótese de nulidade, assinalando-se com asterisco (\*) os valores significantes.

A pertinência ética deste estudo foi atestada pelo Comitê de Ética do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (protocolo 0493/2007) estando em conformidade com as instruções contidas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, respeitando-se, assim, as diretrizes éticas que regem as pesquisas envolvendo seres humanos.

## **Resultados**

Foi avaliado um total de 91 crianças de zero a sessenta meses de idade, sendo 53 do gênero masculino (58,24%) e 38 do feminino (41,76%). Observou-se frequência mais elevada de crianças na faixa etária entre vinte e cinco e sessenta meses de idade. Outras informações relacionadas as características da população do estudo estão descritas nas tabelas 1 e 2.

**Tabela 1** Características das crianças com idade entre zero e sessenta meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009.

Variáveis	Resultados			
	N	%	média±DP	p
<b>Gênero</b>				
0-≤24 meses (grupo 1)				
Masculino	20	21,98		
Feminino	13	14,29		
≥25-≤60 meses (grupo 2)				
Masculino	33	36,26		
Feminino	25	27,47		
<b>Idade (meses)</b>				
0-≤12	22	24,17		
≥13-≤24	11	12,09		
≥25-≤36	19	20,89		0,730 <sup>(1)</sup>
≥37-≤48	17	18,68		
≥49-≤60	22	24,17		
<b>Peso atual (Kg)</b>				
0-≤24 meses (grupo 1)			8,97±3,03	
≥25-≤60 meses (grupo 2)			17,28±3,54	
<b>Altura atual (m)</b>				
0-≤24 meses (grupo 1)			0,72±0,12	
≥25-≤60 meses (grupo 2)			1,03±0,08	
<b>Situação nutricional (IMC)</b>				
0-≤24 meses (grupo 1)				0,776 <sup>(3)</sup>
Magreza	1	3,00		
Magreza acentuada	1	3,00		
Eutrofia	21	63,60		
Risco de sobrepeso	4	12,10		
Sobrepeso	5	15,20		
Obesidade	1	3,00		
≥25-≤60 meses (grupo 2)				1 <sup>(3)</sup>
Magreza	1	1,70		
Magreza acentuada	2	3,40		
Eutrofia	37	63,80		
Risco de sobrepeso	11	19,00		
Sobrepeso	4	6,90		
Obesidade	3	5,20		

(1): Teste Qui-quadrado de Pearson; (2): Teste t-Student com variâncias iguais; (3): Teste Exato de Fisher.

Não se comprovou diferença significativa entre os grupos etários, quando considerada a faixa etária, para a margem de erro fixada ( $p>0,05$ ).

Com relação a situação nutricional não foram verificadas diferenças elevadas entre os dois grupos etários ( $p>0,05$ ). Considerando os percentuais das categorias do estado nutricional, as duas maiores diferenças ocorreram para sobrepeso, 8,30% mais elevado no grupo 1; e risco de sobrepeso, 6,90% mais elevado no grupo 2.

**Tabela 2** Características socioeconômicas das famílias das crianças com idade entre zero e sessenta meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009.

Variáveis	Resultados			
	N	%	média±DP	P
<b>Renda Familiar (US\$)</b>				
0-≤24 meses (grupo 1)			1.024,29±1.337,51	
< mediana (US\$439,97)	14	42,42		
≥ mediana (US\$439,97)	19	57,58		
≥25-≤60 meses (grupo 2)			984,95±1.227,56	
< mediana (US\$451,28)	28	48,28		
≥ mediana (US\$451,28)	30	51,72		
<b>Renda Familiar por classes* (US\$)</b>				
0-≤24 meses (grupo 1)				
E (até US\$ 428,64)	16	48,48		
D (US\$428,64 - US\$622,31)	06	18,18		
C (US\$ 622,31 - US\$ 2.862, 93)	08	24,24		
AB (>US\$ 2.862,93)	03	9,09		
≥25-≤60 meses (grupo 2)				
E (até US\$ 428,64)	30	51,72		
D (US\$428,64 - US\$622,31)	07	12,07		
C (US\$ 622,31 - US\$ 2.862, 93)	16	27,59		
AB (>US\$ 2.862,93)	05	8,62		
<b>Quantidade de bens de consumo</b>				
0-≤24 meses (grupo 1)			6,91±2,98	0,830 <sup>(2)</sup>
< mediana (6 bens)	19	57,60		
≥ mediana (6 bens)	14	42,40		
≥25-≤60 meses (grupo 2)			6,50±3,25	0,588 <sup>(2)</sup>
< mediana (5 bens)	34	58,60		
≥ mediana (5 bens)	24	41,40		

\*Renda familiar por classes de acordo com o Centro de Políticas Sociais - CPS/Instituto Brasileiro de Economia- IBRE/Fundação Getúlio Vargas - FGV (2009).

Considerando a variável renda familiar, esta teve maior média e menor mediana no grupo 1. As classes de renda familiar E e C foram as mais predominantes nos dois grupos etários.

A média e mediana da quantidade de bens de consumo foram maiores no grupo 1. Não se comprovou diferença significativa entre os dois grupos etários para nenhuma das duas variáveis analisadas ( $p>0,05$ ).

**Tabela 3** Relação entre o número de bens de consumo e renda com peso atual, altura atual e Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade entre zero e vinte e quatro meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009.

Variáveis	Estatísticas	Número de bens de consumo		p	Renda (US\$)		p
		De 2 a 6 <sup>(1)</sup>	7 ou mais		Até 439,97 <sup>(3)</sup>	Mais de 439,97	
Peso atual (Kg)	Média	8,71	9,33	0,569 <sup>(2)</sup>	8,90	8,79	0,916 <sup>(4)</sup>
	Mediana	8,60	9,15		8,67	8,80	
	Desvio padrão	3,41	2,49		3,22	3,04	
	Mínimo	3,80	3,20		3,80	3,20	
	Máximo	16,80	12,80		16,80	15,20	
Altura (m)	Média	0,71	0,74	0,550 <sup>(2)</sup>	0,72	0,71	0,683 <sup>(4)</sup>
	Mediana	0,68	0,72		0,70	0,70	
	Desvio padrão	0,14	0,10		0,14	0,11	
	Mínimo	0,50	0,52		0,50	0,52	
	Máximo	1,02	0,87		1,02	0,91	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Média	17,14	16,83	0,767 <sup>(2)</sup>	17,06	17,10	0,968 <sup>(4)</sup>
	Mediana	17,12	16,91		16,99	17,12	
	Desvio padrão	3,50	2,04		3,60	2,34	
	Mínimo	6,54	11,67		6,54	11,67	
	Máximo	22,70	20,26		22,70	21,86	

(1): A divisão entre as duas categorias dos bens de consumo foi de acordo com a mediana (6); (2, 4): Teste t-Student com variâncias iguais; (3): A divisão entre as duas categorias da renda foi de acordo com a mediana (US\$439,97).

Em relação ao número de bens de consumo para as crianças com idade entre 0-24 meses, verificou-se que a média das variáveis peso atual e altura atual foi mais elevada entre as crianças que possuíam sete ou mais bens. A média do IMC foi mais elevada no grupo de crianças que apresentavam dois a seis bens de consumo. Não foi comprovada diferença significativa entre as duas faixas de bens de consumo ( $p > 0,05$ ).

Considerando a faixa de renda percebeu-se que a média das variáveis peso atual e altura atual foram maiores entre as crianças que possuíam renda familiar até US\$439,97. Já a média do IMC foi mais elevada entre as crianças que apresentavam renda familiar superior a US\$439,97. Entretanto não se comprovou diferença significativa entre as duas faixas de renda ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 4** Relação entre número de bens de consumo e renda com peso atual, altura atual e Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade entre vinte e cinco e sessenta meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009.

Variáveis	Estatísticas	Número de bens de consumo		p	Renda (US\$)		p
		De 2 a 5 <sup>(1)</sup>	6 ou mais		Até 451,28 <sup>(3)</sup>	Mais de 451,28	
Peso atual (Kg)	Média	16,29	18,68	0,010 <sup>(2)*</sup>	16,07	18,45	0,010 <sup>(4)*</sup>
	Mediana	16,65	18,35		16,60	17,20	
	Desvio padrão	3,04	3,78		2,92	3,79	
	Mínimo	9,50	13,80		9,50	13,80	
	Máximo	24,10	28,80		21,80	28,80	
Altura (m)	Média	1,01	1,05	0,075 <sup>(2)</sup>	1,02	1,04	0,263 <sup>(4)</sup>
	Mediana	1,03	1,06		1,05	1,04	
	Desvio padrão	0,09	0,08		0,09	0,08	
	Mínimo	0,84	0,92		0,84	0,90	
	Máximo	1,20	1,18		1,17	1,20	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Média	15,84	16,77	0,090 <sup>(2)</sup>	15,46	16,97	0,005 <sup>(4)*</sup>
	Mediana	15,74	16,35		15,45	16,61	
	Desvio padrão	2,11	1,87		1,83	2,02	
	Mínimo	12,27	13,62		12,27	12,89	
	Máximo	20,99	22,55		19,43	22,55	

(\*): Diferença significativa a 5,0%; (1): A divisão entre as duas categorias dos bens de consumo foi de acordo com a mediana (5); (2, 4): Teste t-Student com variâncias iguais; (3): A divisão entre as duas categorias da renda foi de acordo com a mediana (US\$451,28).

Para o número de bens de consumo das crianças com idade entre 25-60 meses, a média de cada uma das variáveis foi mais elevada entre as crianças que possuíam seis ou mais bens. Com nível de significância a 5,0%, o peso atual foi a única variável a apresentar diferença significativa entre as duas faixas de bens consideradas ( $p > 0,05$ ).

Ao relacionar as variáveis peso atual, altura atual e IMC com as faixas de renda familiar verificou-se que a média de cada uma das variáveis foi mais elevada entre as crianças que tinham renda superior a US\$451,28 com diferenças significativas para o peso atual e o IMC ( $p > 0,05$ ).

Ressalta-se que o ponto de corte para o número de bens de consumo e renda foi determinado considerando-se a mediana de cada variável (até o valor da mediana e superior ou igual ao valor da mediana).

**Tabela 5** Correlação de Pearson da variável renda e número de bens de consumo com o peso atual, altura atual e Índice de Massa Corporal em crianças com idade entre zero e sessenta meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009.

Variáveis	Renda (US\$)		Número de bens de consumo	
	0-≤24 meses	≥25-≤60 meses	0-≤24 meses	≥25-≤60meses
Peso atual (kg)	0,102	0,221	0,025	0,307
r (p)	0,587	0,098	0,891	0,019*
Altura atual (m)	0,092	0,011	0,021	0,143
r (p)	0,622	0,934	0,907	0,286
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	0,011	0,322	- 0,061	0,283
r (p)	0,954	0,015*	0,735	0,031*

(\*): Correlação estatisticamente significativa ao nível de 5,0%.

Para a correlação entre renda e peso atual, altura atual e IMC em crianças com idade de zero a sessenta meses notou-se que a única correlação estatisticamente significante ocorreu com o IMC no grupo de idade entre vinte e cinco e sessenta meses. Levando-se em consideração a correlação entre número de bens de consumo, peso atual, altura atual e IMC percebeu-se que o peso atual e o IMC de crianças de vinte e cinco a sessenta meses apresentou correlações estatisticamente significante.

**Tabela 6** Relação entre a renda, os número de bens de consumo e a prática do aleitamento materno em crianças de zero a vinte e quatro meses do município de João Pessoa/PB, 2008-2009.

Variáveis	Aleitamento Materno			p
	Exclusivo (n = 8; 27,60%)	Misto (n = 21; 72,40%)	Grupo Total (n = 29; 100%)	
Nº de bens de consumo (média ± DP)	7,50 ± 3,25	6,52 ± 2,99	6,79 ± 3,04	$p^{(2)} = 0,450$
Renda (R\$) (média ± DP)	1.811,25 ± 2.026,86	1.620,43 ± 2.290,77	1.673,07 ± 2.186,98	$p^{(1)} < 0,001^*$
Situação nutricional (kg/m <sup>2</sup> ) - n (%)				
Eutrofia	6 (75,00)	14 (66,70)	20 (69,00)	$p^{(3)} = 1,000$
Risco de sobrepeso + sobrepeso + obesidade	2 (25,00)	7 (33,30)	9 (31,00)	

(\*): Diferença significativa a 5,0%; (1): Teste t-Student com variâncias desiguais; (2): Teste t-Student com variâncias iguais; (3): Teste Exato de Fisher.

A partir da tabela 6 pode-se verificar que das 29 crianças, 21 (72,40%) faziam prática de aleitamento materno misto, enquanto 8 (27,60%) alimentavam-se com leite materno exclusivo; o que demonstra uma supremacia dos casos de aleitamento materno misto, aproximadamente, duas vezes mais.

Para a relação entre prática do aleitamento materno e número de bens de consumo pôde-se observar que a média mais elevada foi entre as crianças que possuíam aleitamento materno exclusivo. Entretanto, não se comprovou diferenças significativas entre as duas práticas ( $p > 0,05$ ).

Considerando a relação entre a renda familiar e prática do aleitamento percebeu-se que a média foi mais elevada entre as crianças que faziam prática de aleitamento materno exclusivo, apresentando diferenças significativas entre as duas faixas de renda ( $p > 0,05$ ).

Não foi comprovada diferença significativa entre os dois grupos quanto à situação nutricional, utilizando-se o IMC como indicador e o teste Exato de Fisher.

## **Discussão**

Em se tratando de um estudo de base populacional, observou-se que em relação ao total da população considerada para o estudo temático, o número de indivíduos de todas as faixas etárias encontradas nas residências sorteadas foi de 2.030, que resultou em 1.209 indivíduos após sorteio por faixa etária utilizando-se instrumento de aleatoriedade, e considerando-se que ocorreram 34 perdas obteve-se, finalmente, 1.175 indivíduos. Segundo o anuário estatístico do estado da Paraíba [28], em João Pessoa, no ano de 2007, a população total era de 674.762 habitantes e o número de crianças menores de 1 ano era de 8.929, correspondendo a 1,32% da população. Em relação a faixa etária de 1-4 anos 11 meses e 29 dias a população era de 38.534 crianças, correspondendo a um percentual de 5,71% da população total. No presente estudo, a amostra foi de 33 crianças na faixa etária de menores de 24 meses, correspondendo a 2,8% da população total estudada; e na faixa etária de 25-60 meses a amostra foi de 58 crianças, correspondendo a 4,93%. Esses aspectos demonstram a representação populacional do estudo.

Verificou-se estatisticamente no presente estudo que a mediana de bens de consumo distribuída por faixa etária não foi diferente entre os dois grupos etários de crianças até 5 anos de idade. O mesmo comportamento ocorreu com a mediana da renda familiar, como também em relação ao estado nutricional por faixa etária, no entanto, houve maior frequência do gênero masculino na casuística selecionada.

Na literatura consultada são escassos os estudos utilizando o índice de massa corporal como critério de avaliação do estado nutricional usando as curvas de crescimento recomendadas para crianças menores de cinco anos [27,29] e, mais ainda, para a faixa etária de zero a dois anos. Provavelmente esta escassez deve-se ao curto espaço de tempo em relação a disponibilidade desse novo referencial. Considerando a simplicidade de uso e a qualidade dos resultados obtidos, este indicador deverá vir a ser utilizado com mais frequência.

Devido a dificuldade de encontrar estudos correlacionando renda familiar e o número de bens de consumo com o IMC, para fins de melhor entendimento dos resultados abordár-se a estudos correlacionando estas variáveis com o padrão de referência *National Center Health Statistics* [30].

Em comunidades a antropometria é um importante instrumento metodológico, fornecendo uma estimativa da prevalência e gravidade das alterações nutricionais [31], destaca-se ainda por ser um indicador de avaliação nutricional não invasivo e de baixo custo, tornando-se um instrumento eficiente quando a equipe que irá utilizá-lo é bem treinada.

A comparação entre os estudos sobre problemas nutricionais que utilizam avaliações antropométricas é difícil – as definições são fundamentadas em diferentes indicadores e pontos de corte, e as faixas de idade envolvidas são diferenciadas [32], mesmo assim, ela não é inviável. Este confronto, por ocorrer a partir de dados regionais distintos, com suas semelhanças e diferenças em relação à área estudada, pode estimular o entendimento dos possíveis fatores determinantes e a busca de soluções [33].

No presente estudo observou-se uma prevalência de sobrepeso + obesidade de 30,8% na amostra como um todo (n=91) e essas prevalências não diferiram segundo a faixa etária entre os grupos. O único estudo encontrado na literatura consultada utilizando o indicador IMC no Brasil foi o de Simon e colaboradores, realizado no município de São Paulo. Os autores encontraram prevalências de sobrepeso + obesidade de 35,4% para a faixa etária de dois a seis anos, logo, superior a encontrada no presente estudo, mesmo os autores excluindo a faixa etária de 0 a 2 anos e considerando mais um ano de idade [34]. Deve-se destacar que este estudo foi realizado com crianças que pertenciam a famílias de melhor nível socioeconômico.

Outros estudos realizados no Brasil ao utilizarem diferentes indicadores, como altura para idade e peso para altura, encontraram prevalências de sobrepeso entre 6,8% e 22,6%, e de 6,6% a 11,3% de obesidade [35], como também prevalência de excesso de peso de 9,8% ao utilizar o indicador peso para altura > 2 desvio padrão; ressalta-se ainda que um dos fatores

associados a chance de excesso de peso foi o elevado nível socioeconômico, o que parece indicar que pelo menos na infância pertencer a família de nível social elevado aumenta o risco de excesso de peso [34].

Em estudos com a população americana [36], utilizando o IMC para definir situações de obesidade e excesso de peso e sua relação com renda, em estudo secular envolvendo quatro décadas, foi verificado que não há relação estatística significativa entre estratos de renda e excesso de peso (sobrepeso + obesidade). Comparando-se os resultados de estudos realizados no Brasil com estudo efetuado nos Estados Unidos, observa-se que todos aqueles realizados no Brasil encontraram associação de sobrepeso e obesidade com renda, ao contrário do ocorrido nos Estados Unidos, provavelmente, por ser um país com condições socioeconômicas distintas.

No presente estudo a variável renda apresentou associação com o peso atual e IMC em crianças com idade de vinte e cinco a sessenta meses. Demonstrou-se em populações infantis no Brasil que a renda é o fator socioeconômico mais importante na determinação da situação nutricional [37], como também que, quanto maior a renda maior a prevalência de obesidade em crianças menores de cinco anos de idade [38]. Ainda de acordo com outros resultados, crianças de famílias com piores condições socioeconômicas apresentam maiores riscos de déficit de peso e retardo de crescimento [39,40], e o risco de excesso de peso tende a ser maior em crianças de famílias com renda elevada [41,42,43]. Torna-se difícil comparar as prevalências encontradas no presente estudo, levando-se em consideração as características diferenciadas das amostras, bem como os diferentes indicadores utilizados nos demais estudos, recomendando-se, portanto, o Índice de Massa Corporal em futuros estudos para facilitar comparações.

A obesidade infantil já pode ser considerada um problema de saúde pública, que atinge precocemente crianças, tornando-se sério agravo para a saúde atual e futura dos indivíduos. Prevenir a obesidade infantil significa diminuir de forma racional e menos onerosa a incidência de doenças crônico-degenerativas na vida adulta [44].

Neste estudo não se observou diferenças nem correlação ao utilizarem-se as variáveis antropométricas e a renda ou bens de consumo na faixa etária entre zero e vinte e quatro meses. Entretanto, verificou-se correlação entre posse de bens de consumo, peso atual e IMC para a faixa etária entre vinte e cinco e sessenta meses de idade, como também de renda com IMC. Portanto, a renda foi mais sensível para verificar diferenças entre as variáveis e bens de consumo foram mais sensíveis para detectar correlação com o peso atual e IMC.

O acesso a bens domésticos e a renda familiar explicam a associação encontrada entre o número de bens no domicílio e déficit do indicador altura/idade [45,40]. A posse de alguns equipamentos domésticos diferencia a condição de vida material das crianças e suas famílias. Sendo assim, a ausência e/ou restrito número desses bens podem limitar a manutenção de condições de higiene do ambiente familiar e restringir o acesso à informação, atuando como fator adverso ao adequado estado de saúde e nutrição na infância [46].

Pesquisa paulista sobre condições de vida revelou que entre 1994-1998 a posse de bens de consumo difundiu-se e atingiu ampla parcela de famílias em resposta ao aumento real da renda familiar, ao maior dinamismo do mercado de equipamentos usados, ampliação do crédito ao consumidor e estabilização da moeda; também houve aumento expressivo da renda familiar em consequência da elevação do valor real dos rendimentos do trabalho e dos benefícios pagos pela previdência social, além do aumento da contribuição dos cônjuges e de outros rendimentos na composição da renda familiar [23].

Sobre a análise da prática do aleitamento materno, a grande dificuldade é que a maioria dos trabalhos utiliza metodologia e conceitos distintos, dificultando as comparações [47]. Para o estudo em questão, verificou-se relação estatisticamente significativa entre a prática de aleitamento materno em crianças menores de dois anos de idade e renda. Dentre as chamadas variáveis sociais, a renda e a escolaridade mais elevadas atuam como fatores de proteção ao aleitamento materno exclusivo [48]. De acordo com alguns autores, isto pode ser explicado pelo fato de que mães com maiores níveis de instrução possuem maior motivação para amamentar, em parte pelo maior acesso a informações sobre as vantagens do aleitamento materno; enquanto aquelas de classe menos favorecidas, menos instruídas, preocupam-se em decidir sobre a forma de aleitamento tardiamente [49,50].

O aleitamento materno há algumas décadas era uma prática mais disseminada entre famílias de baixa renda, mães analfabetas ou com baixa escolaridade. No Brasil, as mulheres de menor renda são as que menos procuraram os serviços de pré-natal e que têm um menor número de consultas, resultando em um menor índice de aleitamento materno exclusivo [51]. A alimentação artificial era um sinal de *status*, enquanto a amamentação ao seio era uma prática dos mais pobres [48].

A avaliação da relação entre desigualdades sociais e saúde é uma área de estudo que vem sendo retomada em várias partes do mundo [4,52], medindo a distância que a riqueza e a pobreza imprimem na equidade em saúde tomando-se como referência um determinado patamar de igualdade. A precariedade de saúde por insuficiência de renda na infância pode ser

um importante transmissor intergeracional de desigualdade e contribuir para a persistência da pobreza [17].

A situação encontrada e as inferências analíticas, obtidas dos resultados avaliados por meio deste estudo de base populacional, permitem estabelecer uma linha de referência consistente para se administrar propostas de intervenção e traçar objetivos de novos estudos [48].

No presente estudo, mais uma vez, observou-se a importância da renda na prática do aleitamento materno como o foi ao relacionar-se com o índice de massa corporal na faixa etária de vinte e cinco a sessenta meses de idade.

Considerando-se a posse de bens de consumo, esta variável foi mais sensível para detectar correlação com peso atual e índice de massa corporal, demonstrando, assim, a viabilidade quanto ao uso desta variável em países em desenvolvimento ao se estudar desigualdade social e saúde.

Um fato intrigante foi a ausência de diferenças ou correlações entre as variáveis antropométricas (peso e altura e índice de massa corporal) e renda familiar ou posse de bens de consumo para crianças de zero a vinte e quatro meses de idade, possivelmente devido ao reduzido número de crianças encontradas nesta amostra estratificada mesmo respeitando-se a frequência esperada para esta faixa etária na amostra total segundo o Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estatal da Paraíba [28].

A análise desses aspectos permite considerar que o contexto socioeconômico das famílias interfere no processo saúde/doença, especialmente naqueles grupos populacionais de maior vulnerabilidade. Isto, por si só, implica na necessidade de iniciativas de políticas públicas que direcionem ações de saúde para impactar positivamente nas condições de saúde dessas populações.

Conclui-se que a renda associou-se à prática de aleitamento materno, peso atual e índice de massa corporal e a posse de bens de consumo correlacionou-se com peso atual e índice de massa corporal em crianças com idade de 25-60 meses, demonstrando, dessa forma, mais uma opção de uso desta variável em países em desenvolvimento ao se estudar desigualdade social e saúde.

## Referências

1. Cristine M, Trahms MS, Fada RD. Nutrição na lactância. In: Mahan LK, Escot-Stump S. Alimentos, nutrição e dietoterapia. 11th edition. São Paulo: Roca; 2005. 197-204.
2. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Política de Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Brasília: Distrito Federal, 2005. 182p.
3. Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA), Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão [Internet]. Radar Social. Parte II; [acesso em 6 de maio de 2010]. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/Destaques/livroradar/03.renda.pdf>.
4. Blakely T, Hales S, Kieft C, et al. The global distribution of risk factors by poverty level. Bull. WHO. 2005; 83:118-26.
5. Makinen M, Waters H, Rauch M, et al. Inequalities in health care use and expenditures: empirical data from eight developing countries and countries in transition. Bull. WHO. 2000; 78: 55-65.
6. OMS/WHO. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. Geneve: WHO; 2001.
7. Silva SMCS, Mura JDP. Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia. 1 ed. São Paulo: Roca; 2007.
8. Simon VGN, Souza JMP, Souza SB. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. Rev. Saúde Pública. 2009; 43(1):60-9.
9. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding (Cochrane Review). In: The Cochrane Library. Oxford: Update Software; 2002.
10. Edmond KM, Zandoh C, Quigley MA, et al. Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. Pediatrics. 2006; 117:380-6.
11. Marques FS, Lopes FA, Braga JÁ. O crescimento de crianças alimentadas com leite materno exclusivo nos primeiros 6 meses de vida. J. Pediatr. 2004; 80:99-105.
12. Neri MC, Soares WL. Estimando o impacto da renda na saúde através de programas de transferência de renda aos idosos de baixa renda no Brasil. Cad. Saúde Pública. 2003; 23(8):1845-56.
13. Minayo MCS. Condiciones de vida, desigualdad y salud a partir del caso brasileño. In: Briceño-Léon R, Minayo MCS, Coimbra CEA Jr. Salud y equidad: una mirada desde las ciencias sociales. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2000. 55-72.

14. Assis AMO, Barreto ML, Santos NS, et al. Desigualdade, pobreza e condições de saúde e nutrição na infância do Nordeste brasileiro. *Cad. Saúde Pública*. 2007; 23(10):2337-50.
15. Case A, Fertig A, Paxson C. The lasting impact of childhood health and circumstance. *J. Health Econ*. 2005; 24(2):365-89.
16. Case A, Paxton C. Stature and status: height, ability, and labor market outcomes. *J. Political Econ*. 2008; 116(3):499-532.
17. Crespo A, Reis M. O impacto da renda domiciliar sobre a saúde infantil no Brasil. Brasília: Distrito Federal; IPEA (Texto para discussão n.1397); 2009.
18. Currie J. Healthy, wealthy, and wise: socioeconomic status, poor health in childhood, and human capital development. *J. Econ. Literature*. 2009;47(1):87-122.
19. Cochran WG. *Sampling Techniques*. 3 ed. Nova York: Walter A Shewhart; 1977.
20. Kac G, Sichieri R, Gigante DP. *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Atheneu; 2007. 580p.
21. Bolfarine H, Bussab WO. *Elementos de amostragem*. São Paulo: Edgard Blucher; 2005. 269p.
22. Centro de Políticas Sociais (CPS)/Instituto Brasileiro de Economia (IBRE)/Fundação Getúlio Vargas (FGV). *Consumidores, produtos e a nova classe média: miséria, desigualdade e determinantes das classes*/Marcelo Cortês Néri (coord.). Rio de Janeiro; 2009. 130p.
23. SEADE. *Pesquisa de Condições de Vida na Região Metropolitana de São Paulo, 1998* [Internet] [acesso em 15 de fevereiro de 2010]. Disponível em: [http://intranet.seade.gov.br/cgi-bin/pccv98/opcao\\_pcv\\_01.ksh?ano=1998](http://intranet.seade.gov.br/cgi-bin/pccv98/opcao_pcv_01.ksh?ano=1998).
24. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Políticas de Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. *Assistência Pré-Natal. Manual Técnico*. 3 ed. Brasília; 2006. 151p.
25. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Políticas de Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. *Saúde da Criança. Nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar. Cadernos de atenção básica, n.23. Série A, Normas e Manuais Técnicos*. Brasília; 2009.
26. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Políticas Públicas, Saúde da Criança. *Caderneta de Saúde da Criança*. Brasília; 2007.
27. OMS/WHO. Comparison of the World Health Organization (WHO) Child Growth Standards and the National Center for Health Statistics/WHO international growth reference: implications for child health programmes. *Public Health Nutr*. 2006; 9(7):942-47.

28. Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estatal da Paraíba (IDEME). Anuário estatístico do estado da Paraíba 2008 [Internet] [Acesso em 20 de março de 2010]. Disponível em: [http://www.ideme.pb.gov.br/index.php?option=com\\_docman&tasc=cat\\_view&gid=2](http://www.ideme.pb.gov.br/index.php?option=com_docman&tasc=cat_view&gid=2).
29. Simon VGN, Souza JMP, Souza SB. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. *Rev. Saúde Pública*. 2009; 43(1):60-9.
30. Kuczumski RJ, Ogden CL, Grummer SLM, et al. CDC Growth Charts: United States – methods and development. *National Center of Health Statistic. Vital Health Statistic*. 2002; (246):1-190.
31. OMS/WHO. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bull. WHO*. 1986; 64:929-41.
32. Mantorell R, Khan LK, Hughes ML, et al. Obesity in Latin American women and children. *J. Nutr*. 1998; 128:1464-73.
33. Motta MAFA, Silva GAP. Desnutrição e obesidade em crianças: delineamento do perfil de uma comunidade de baixa renda. *J. Pediatr*. 2001; 77(4):288-93.
34. Simon VNG, Souza JMP, Leone C, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de dois a seis anos matriculadas em escolas particulares no município de São Paulo. *Rev. Bras. Crescimento Desenvolv. Hum*. 2009; 19(2):211-18.
35. Vitolo MR, Gama CM, Bortolini GA, et al. Some risk factors associated with overweight, stunting and wasting among children under 5 years old. *J. Pediatr*. 2008; 84 (3):251-57.
36. Zhang Q, Wang Y. Trends in the association between obesity and socioeconomic status in U.S. adults: 1971 to 2000. *Obes. Res*. 2004; 12:1622-32.
37. Campino AAC. Aspectos socioeconômicos da desnutrição no Brasil. *Rev. Saúde Pública*. 1986; 20(1):83-101.
38. Saldiva SRDM, Escuder MML, Venâncio SL, et al. Prevalence of obesity in preschool children from five towns in São Paulo state, Brazil. *Cad. Saúde Pública*. 2004; 20 (6):1627-32.
39. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am. J. Clin. Nutr*. 2002; 75:971-7
40. Guimarães LV, Latorre MD, Barros MB. Fatores de risco para a ocorrência de déficit estatural em pré-escolares. *Cad. Saúde Pública*. 1999; 15:605-15.
41. Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). *Rev. Saúde Pública*. 2000; 34:52-61.

42. Drachier ML, Macluf SP, Leite JC, et al. Fatores de risco para sobrepeso em crianças no Sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2003; 19:1073-81.
43. Kain J, Vlo F, Albala C. Obesity trends and determinants factors in Latin America. *Cad. Saúde Pública*. 2003; 19(1):77-86.
44. Abrantes MM, Lamounier JÁ, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil. *J. Pediatr*. 2002; 78(4): 335-40.
45. Oliveira VA, Assis AMO, Pinheiro SMC, et al. Determinantes dos déficits ponderal e de crescimento linear de crianças menores de dois anos. *Rev. Saúde Pública*. 2006; 40(5): 874-82.
46. Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF). Saúde e nutrição da criança nordestina: pesquisas estaduais, 1987-1992. Brasília; 1998.
47. Silva AP, Souza N. Prevalência do aleitamento materno. *Rev. Nutr*. 2005; 18(3): 301-10.
48. Bittencourt LJ, Oliveira JS, Figueiroa JN, et al. Aleitamento materno no estado de Pernambuco: prevalência e possível papel das ações de saúde. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant*. 2005; 5(4):439-48.
49. Escobar AMU, Ogawa AR, Hiratsoka M, et al. Aleitamento materno e condições sócio-econômico-culturais: fatores que levam ao desmame precoce. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant*. 2002; 2(2):253-61.
50. Venâncio SI, Escuder MM, Kitoko P, et al (2002) Frequência e determinantes do aleitamento materno em municípios do Estado de São Paulo. *Rev. Saúde Pública*. 2002; 36(3):313-8.
51. Kummer SC, Giugliani ERJ, Susin LO, et al. Evolução do padrão de aleitamento materno. *Rev. Paul. Saúde Pública*. 2000; 34(2):143-8.
52. Regidore E, Gutierrez-Fisac JL, Dominguez V, et al. Comparing social inequalities in health in Spain 1987 and 1995/97. *Soc. Sci. Med*. 2002; 54:1323-32.