

## Déficit nutricional em crianças de uma cidade de grande porte do interior da Bahia, Brasil

Nutritional deficit in children in a major city of the interior of the state of Bahia, Brazil

Gilmar Mercês de Jesus<sup>1</sup>  
Elizia Simões Castelão<sup>1</sup>  
Tatiana de Oliveira Vieira<sup>2</sup>  
Daiene Rosa Gomes<sup>2</sup>  
Graciete Oliveira Vieira<sup>1</sup>

**Abstract** *The study sought to analyze the nutritional deficit of children and associated environmental factors and maternal and infant characteristics in a major city in the interior of the state of Bahia. Information from mother/child-under-four duos of a birth cohort was assessed. Malnutrition was defined by the height-for-age (H/A) anthropometric index, at a cutoff of -1 z-score relative to the benchmark of the 2006 Multicentre Growth Reference Study. The variables studied were: the characteristics of children (birth weight and multiple births) and mothers (age at the time of birth, education level, parity and performing prenatal exams) and environmental factors (floor and roof material of residence, source of water consumed, indoor plumbing, water used for consumption and ownership of a refrigerator). Logistic regression was used to identify factors associated with nutritional deficit. Nutritional deficit occurred in 24.6% of children. Underweight at birth, inadequate prenatal care, precarious nature of the floor of the home and no indoor plumbing were predictors of malnutrition among children in the study. Factors associated with malnutrition confirm the contribution of social issues in the genesis of malnutrition.*

**Key words** *Child malnutrition, Birth weight, Nutritional status*

**Resumo** *O estudo objetiva analisar o déficit nutricional de crianças de uma cidade de grande porte do interior da Bahia e os fatores socioambientais, características maternas e infantis associadas. Avaliou-se informações de duplas de mães e crianças de quatro anos, de uma coorte de nascidos vivos. O déficit nutricional foi definido pelo índice antropométrico estatura-para-idade (E/I), no ponto de corte -1 escore-z em relação à referência do Multicentre Growth Reference Study de 2006. As variáveis estudadas foram: características das crianças (peso ao nascer e gemelaridade) e maternas (idade na ocasião do parto, nível de instrução, paridade e realização de pré-natal) e fatores socioambientais (revestimento do piso e do teto domicílio, fonte da água consumida, canalização interna de água, água utilizada para o consumo e posse de geladeira). Utilizou-se a regressão logística para identificar os fatores associados ao déficit nutricional, o qual ocorreu em 24,6% das crianças. Peso insuficiente no nascimento, pré-natal inadequado, revestimento precário do piso do domicílio e ausência de canalização interna de água foram preditores do déficit nutricional entre as crianças do estudo. Os fatores associados ao déficit nutricional ratificam a contribuição de questões sociais na gênese da desnutrição.*

**Palavras-chave** *Desnutrição infantil, Peso ao nascer, Estado nutricional*

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). BR-116 Km 3, Campo Limpo. 44.054-008 Feira de Santana BA Brasil. gilmj@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Universidade Federal da Bahia (UFBA).

## Introdução

A desnutrição infantil é considerada uma doença de origem multicausal<sup>1-3</sup>, de alta letalidade, capaz de promover diversas alterações fisiológicas na tentativa de adaptar o organismo à escassez de nutrientes, além de ser uma afecção que tem suas raízes na pobreza<sup>4-6</sup> e em fatores determinantes que ameaçam a infância e expõem milhões de crianças a doenças que poderiam ter seus percursos modificados, evitadas ou até curadas<sup>4</sup>.

No Brasil, a desnutrição infantil, objeto de investigação de vários inquéritos populacionais, tem mostrado tendência declinante nas últimas décadas<sup>1,7</sup>, atribuída ao aumento nos anos de estudo maternos, melhor cobertura de saneamento básico e de assistência à saúde, bem como crescimento substancial do poder aquisitivo das famílias<sup>1</sup>.

O principal reflexo da desnutrição por período prolongado durante a infância é o *déficit* de crescimento linear, que pode ser facilmente identificado pelo emprego do índice antropométrico estatura-para-idade (E/I). O índice E/I é reconhecido por diagnosticar a desnutrição pregressa ou crônica, expressando as condições de vida e saúde da criança.

Os resultados de quatro inquéritos de abrangência nacional, realizados a partir de meados da década de 1970 indicam decréscimo na ocorrência de *déficit* de altura, ou desnutrição crônica, de 37,1% para 7,1%, entre 1974-75 e 2006-07. Esses mesmos dados revelaram que tanto as proporções de desnutrição crônica quanto as desigualdades socioeconômicas entre as regiões do Brasil foram substancialmente reduzidas, no que diz respeito às diferenças entre o Nordeste e outras regiões mais desenvolvidas do país<sup>7</sup>. Do mesmo modo, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-09<sup>8</sup> apontam redução similar no *déficit* de altura em crianças menores de cinco anos, que atingiu de forma semelhante meninos e meninas: 6,3% e 5,7%, respectivamente.

Apesar do progressivo declínio das taxas de desnutrição infantil, esta continua representando grave problema de saúde pública nos países em desenvolvimento, sendo responsável por grande número de mortes de crianças menores de cinco anos de idade, especialmente entre aquelas de baixa renda<sup>9</sup>.

Assim, o presente estudo teve por objetivo avaliar o *déficit* nutricional de crianças menores de 4 anos de idade de uma cidade de grande porte do interior da Bahia, bem como averiguar os fatores socioambientais e as características maternas e infantis associadas.

## Métodos

A população de referência do atual estudo foi composta pelas crianças acompanhadas em uma coorte prospectiva de nascidos vivos de base populacional de uma cidade de grande porte do interior da Bahia. Foram avaliados os dados das crianças menores de quatro anos de idade, cujas mães foram entrevistadas na visita domiciliar realizada em 2007.

A amostra foi calculada com correção para uma população finita, segundo os parâmetros a seguir: tamanho da população de referência, prevalência estimada para o fenômeno em estudo, intervalo de confiança e erro admitido em torno da prevalência estimada. Destarte, considerou-se prevalência de 5,7% de *déficit* de estatura-para-idade (E/I) entre crianças menores de 5 anos de idade da região Nordeste do Brasil<sup>10</sup>, intervalo de 95% de confiança (IC95%) e precisão de 1,25% em torno da prevalência estimada, em uma população de 977 crianças seguidas na coorte. Assim, a amostra foi composta por 561 crianças. Entretanto, foram analisados os dados de 793 crianças.

As variáveis independentes foram organizadas em: 1) fatores socioambientais (revestimento do piso, do teto domicílio, fonte da água consumida, canalização da água na residência, água utilizada para o consumo e posse de geladeira); 2) características maternas (idade na ocasião do parto, nível de instrução, paridade e realização de pré-natal); e 3) características das crianças (peso ao nascer e gemelaridade).

A variável dependente foi o diagnóstico de *déficit* nutricional, feito pelo índice antropométrico estatura-para-idade (E/I), utilizando como referência de comparação as curvas de crescimento do *Multicentre Growth Reference Study* de 2006, recomendadas pela Organização Mundial de Saúde<sup>11</sup>.

A estatura das crianças foi aferida com estadiômetro portátil e desmontável (altura máxima de 2,16 m e precisão de 0,1 cm). Todas as medidas antropométricas foram coletadas em visitas domiciliares, com as crianças descalças e sem adereços na cabeça, na presença dos pais ou responsáveis.

O índice E/I foi calculado no *software* ANTHRO, adotando-se -2 e -1 *escore-z* em relação à mediana da população de referência, como pontos de corte para desnutrição crônica e risco de desnutrição, respectivamente. O *déficit* nutricional foi avaliado no ponto de corte -1 *escore-z*.

Todas as informações sobre as variáveis do estudo foram armazenadas em um banco de

dados do *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) para Windows, versão 19.0 e a análise dos dados se deu em três fases. Na primeira, foram descritas as variáveis, calculando-se medidas de prevalência.

Na segunda fase, foram calculadas as medidas de associação (Razão de Prevalência: RP) e de significância estatística (Qui-Quadrado), adotando-se intervalo de 95% de confiança. Em seguida, foi feita a avaliação simultânea das variáveis em estudo, por meio da regressão logística múltipla, de natureza exploratória, pelo método *backward*. As variáveis que alcançaram significância estatística inferior a 0,25 ( $p < 0,25$ )<sup>12</sup>, na segunda fase, foram pré-selecionadas para a regressão, sendo incluídas no modelo saturado. O modelo final ajustado conservou apenas as variáveis que atingiram o nível de 5% de significância estatística ( $p < 0,05$ ).

Após ser obtido o modelo final, as razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança foram estimados conforme o Método Delta<sup>13</sup>, com o auxílio do pacote estatístico R 2.12.2.

O estudo seguiu as normas éticas de pesquisas com seres humanos e seu protocolo foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa. Ao longo do estudo, as mães foram alertadas quanto ao estado nutricional do seu filho, bem como sobre os encaminhamentos cabíveis.

## Resultados

O *déficit* nutricional foi diagnosticado em 24,6% das crianças, sendo 5% de desnutrição e 19,6% de risco de desnutrição. Quanto às demais características das crianças, observaram-se equilíbrio entre os sexos e um número pequeno de nascimentos gemelares. Além disso, pouco menos de um terço da amostra apresentou peso insuficiente ao nascer. Com relação às características maternas, a maior parte das mães tem baixa escolaridade, pelo menos 20 anos de idade no momento do parto e não realizou um número adequado de consultas pré-natais. Não houve diferença significativa entre número de primíparas e múltiparas. No geral as condições socioambientais são adequadas, exceto no que diz respeito ao revestimento do teto das casas (Tabela 1).

Na análise bivariada (Tabela 2), as características das crianças que se associaram ao *déficit* nutricional foram: peso ao nascer inferior a 3.000g e gemelaridade. Quando consideradas as características maternas, notou-se maior ocorrência de *déficit* nutricional entre os filhos de mães com

**Tabela 1.** Descrição das características infantis, maternas e socioambientais da amostra.

Variável	n	%
Sexo		
Masculino	408	48,5
Feminino	385	51,5
Peso ao nascer		
< 3000g	218	27,5
≥ 3000g	575	72,5
Gemelaridade		
Sim	12	1,5
Não	781	98,5
Idade materna na ocasião do parto		
< 20 anos	136	17,2
≥ 20 anos	657	82,8
Nível de instrução materno		
Até o Nível Fundamental	529	66,7
Nível Médio e Superior	264	33,3
Paridade		
Múltipara	388	48,9
Primípara	405	51,1
Realização de pré-natal		
Inadequado (< 6 consultas)	609	76,8
Adequado (≥ 6 consultas)	184	23,2
Revestimento do piso do domicílio		
Terra/barro/tábua/outro	27	3,4
Cerâmica/taco/cimento	756	96,6
Revestimento do teto do domicílio		
Telha de barro/telha cimento-amianto	481	61,4
Laje/gesso/PVC/forro	302	38,6
Fonte da água consumida		
Poço artesiano, nascente, carro pipa	43	5,5
Empresa Baiana de Águas e Saneamento	740	94,5
Canalização da água no domicílio		
Não	28	3,6
Sim	755	96,4
Água utilizada para o consumo		
Torneira	55	7,0
Mineral/filtrada/fervida/ozonizada	728	91,8
Posse de Geladeira		
Não	49	6,3
Sim	734	93,7

menor nível de instrução, mais jovens, múltiparas e que fizeram um número inadequado de consultas pré-natais durante a gestação.

Em relação aos fatores socioambientais, o *déficit* nutricional das crianças do estudo foi mais frequente entre aquelas que residiam em casas com piores condições de construção e acabamento do piso e do teto. A água não canalizada para o interior do domicílio, o consumo de água da torneira e a ausência de geladeira na residência tam-

**Tabela 2.** Razões de prevalências (RP) brutas para déficit nutricional conforme características maternas e infantis e fatores socioambientais.

Variável	RP (IC95%)	p valor
Peso ao nascer		
< 3.000g	1,86 (1,46-2,36)	0,000
≥ 3.000g	1	
Gemelaridade		
Sim	2,42 (1,48-3,97)	0,001
Não	1	
Escolaridade materna		
Até o Nível Fundamental	1,52 (1,19-1,93)	0,001
Nível Médio e Superior	1	
Paridade		
Múltipara	1,35 (1,06-1,73)	0,016
Primípara	1	
Idade materna		
< 20 anos	1,37 (1,03-1,82)	0,037
≥ 20 anos	1	
Realização de pré-natal		
Inadequado (< 6 consultas)	1,81 (1,42-2,31)	0,000
Adequado (≥ 6 consultas)	1	
Revestimento do piso do domicílio		
Terra/barro/tábua/outro	2,7 (1,97-3,71)	0,000
Cerâmica/taco/cimento	1	
Teto da casa		
Telha de barro/telha cimento-amianto	1,85 (1,38-2,47)	0,000
Laje/gesso/PVC/forro	1	
Canalização interna da água		
Não	2,77 (2,04-3,76)	0,000
Sim	1	
Água utilizada para consumo		
Torneira	1,88 (1,35-2,61)	0,001
Mineral/filtrada/fervida/ozonizada	1	
Geladeira		
Não	2,03 (1,46-2,81)	0,000
Sim	1	

IC95% = Intervalo de 95% de Confiança.

bém apresentaram associação estatisticamente significativa com o *déficit* nutricional (Tabela 2).

De acordo com os objetivos do estudo e os critérios estatísticos estabelecidos, as seguintes variáveis foram pré-selecionadas para a análise por regressão logística múltipla, compondo o modelo saturado de análise: peso ao nascer, gemelaridade, nível de instrução materno, idade materna na ocasião do parto, paridade, realização de pré-natal, revestimento do piso e do teto do domicílio, canalização interna de água, tipo de água consumida pela criança e posse de geladeira.

Após o ajuste, notou-se que a prevalência de *déficit* nutricional, entre as crianças do estudo, foi significativamente maior entre os nascidos com menor peso, filhos de mães múltiplas e que não realizaram adequadamente as consultas pré-natais durante a gestação. Piores condições de moradia, como precário revestimento do piso e do teto do domicílio, bem como a ausência de canalização interna de água na residência, também estiveram associadas ao *déficit* nutricional entre as crianças de pesquisadas (Tabela 3).

## Discussão

No atual estudo, a prevalência de desnutrição crônica, medida pelo *déficit* de altura, foi semelhante aos resultados encontrados em menores de cinco anos pela PNDS 2006<sup>10</sup> (7,0%) e POF (2008-009)<sup>8</sup> para o território nacional. Esta é uma evidência do alinhamento entre o cenário nutricional dos pré-escolares da cidade e a tendência de redução nas taxas de desnutrição infantil no Brasil.

Tal constatação é reforçada pelos resultados de um estudo realizado em 2006 em dez municípios baianos de pequeno porte, que revelou 12,4% de retardo de crescimento entre crianças em situação associada a condições precárias de vida, a acesso limitado a serviços de saúde e a ocorrência de morbidades<sup>14</sup>. Embora os períodos não sejam perfeitamente superponíveis, é possível inferir que a situação das crianças feirenses em 2008 não foi muito distinta da encontrada nos dez municípios pesquisados em 2006.

A prevalência de desnutrição infantil no estudo encontra-se semelhante à da região nordeste (5,7%)<sup>8</sup> e inferior à de Pernambuco (6,8%)<sup>15</sup>, do Rio de Janeiro (8,6%)<sup>16</sup>, e de Maceió (8,6%)<sup>17</sup>, bem como de crianças internadas em hospitais universitários – em nível nacional (16,3%)<sup>18</sup>. Por outro lado, a baixa prevalência de desnutrição encontrada entre as crianças da cidade, aliada à taxa de sobrepeso revelada anteriormente (12,5%)<sup>19</sup>, reforçam o processo de transição nutricional que está ocorrendo no Brasil.

Na busca dos fatores associados ao *déficit* nutricional notou-se, na presente pesquisa, que peso insuficiente da criança ao nascer foi um preditor. Outros estudos corroboram com este resultado<sup>14-17</sup>, suscitando a hipótese de que o processo de desnutrição pode ser iniciado ainda durante a gestação e apresentar repercussões negativas ao longo da idade.

Nesse sentido, sabe-se que a restrição de crescimento intrauterino é um importante determi-

**Tabela 3.** Razões de prevalência (RP) do risco nutricional ajustadas pelas características das crianças, fatores socioambientais e maternos.

Variável	RP	IC95%	p valor
Peso ao nascer			
< 3000g	1,74	1,34-2,24	0,000
≥ 3000g			
Realização de pré-natal			
Inadequado (< 6 consultas)	1,72	1,32-2,23	0,000
Adequado (≥ 6 consultas)			
Revestimento do piso do domicílio			
Terra, barro, tábuas e outros	2,28	1,48-3,52	0,000
Cerâmica, taco, cimento			
Canalização interna de água			
Não	2,63	1,83-3,79	0,000
Sim			

IC95% = Intervalo de 95% de Confiança.

nante do estado nutricional pós-natal e da morbimortalidade neonatal e infantil<sup>20,21</sup>. Estima-se que condições gestacionais inadequadas são responsáveis por 23% das mortes perinatais, a maioria delas em crianças com baixo peso ao nascer<sup>11,22</sup>.

A Organização Mundial da Saúde estabelece o peso ao nascer como o melhor indicador nutricional nos primeiros anos de vida<sup>23</sup>, por sua importância para a saúde da criança. Desta forma, o baixo peso ao nascer (BPN) (< 2500g) tem sido frequentemente estudado, por incrementar significativamente a morbimortalidade e o risco de atraso de crescimento e desenvolvimento.

De acordo com o trabalho de Motta e Silva<sup>21</sup> crianças nascidas com baixo peso apresentaram risco vinte e nove vezes maior de não atingir o peso de referência para a idade, quando comparadas com aquelas nascidas com peso maior do que 3.500g. Entre as nascidas com peso insuficiente o risco foi sete vezes maior.

Neste aspecto, é necessário acrescentar que a literatura científica tem dado pouca ênfase ao peso insuficiente ao nascer – (PIN) (2500g < PIN < 3000g) – como determinante do estado nutricional infantil, uma vez que, habitualmente, a prevalência de crianças com PIN é muito maior do que as com BPN, sinalizando a necessidade de maior atenção por parte de profissionais e pesquisadores com este grupo de crianças<sup>24</sup>.

No estudo de Garbugio<sup>22</sup> verificou-se que 30,8% das crianças que nasceram com peso insuficiente, continuaram assim no primeiro ano de vida e que 10,3% se tornaram crianças com baixo peso<sup>24</sup>, demonstrando que o PIN interfere

diretamente no aumento do risco de *déficit* nutricional. Tal constatação aponta para a necessidade de criação de ações para redução deste determinante, visando auxiliar na reversão/amenização do *déficit* nutricional em populações vulneráveis, bem como as repercussões negativas desta afecção.

A realização de um número insuficiente de consultas pré-natais também foi fator determinante do *déficit* nutricional entre as crianças do estudo, fato já demonstrado anteriormente em crianças baianas<sup>14</sup>. Por outro lado, o fenômeno de aumento do número de consultas no pré-natal no país<sup>10</sup> foi reconhecido como um dos fatores contribuintes para a redução das taxas de desnutrição infantil no Brasil<sup>1</sup>. Isso ratifica como o cuidado com o feto pode prevenir o retardo de crescimento intrauterino, o baixo peso ao nascer e a ocorrência da desnutrição crônica durante a infância.

Condições precárias de moradia, na presente pesquisa, avaliadas pelo impróprio revestimento do piso e do teto do domicílio e pela ausência de canalização interna de água na residência, também se associaram ao *déficit* nutricional entre as crianças do estudo, resultado que foi semelhantemente evidenciado entre crianças que residiam em favelas de Maceió, Alagoas<sup>17</sup>.

Os resultados dos indicadores de saúde devem ser interpretados à luz das mudanças ocorridas no município pesquisado. Neste aspecto, é importante ressaltar que a cidade conta com 85%<sup>25</sup> dos domicílios permanentes com água encanada da rede geral, no entanto, a cobertura de saneamento básico é de apenas 47%, já considerado o

aumento de 13 pontos percentuais entre 2000 e 2010<sup>25</sup>. O restrito acesso ao saneamento básico aumenta a frequência de parasitoses e diarreia<sup>26</sup>, condições reconhecidamente associadas ao *déficit* nutricional e desnutrição em crianças<sup>27</sup>.

Seguindo a tendência nacional, a melhora do acesso aos serviços de saúde evidenciada na cidade pesquisada também pode ajudar a explicar os resultados do presente estudo<sup>1,11</sup>, pois o município teve um aumento de 45% no número de estabelecimentos de saúde entre 2005 e 2010<sup>25</sup>, especialmente no nível da atenção primária à saúde, no qual é realizado o acompanhamento pré-natal, de crescimento e de desenvolvimento da criança. Em 2010 registrou-se crescimento de 36% de estabelecimentos da atenção primária à saúde no município, em relação a 2005<sup>28</sup>.

Embora este estudo tenha sido realizado com dados de uma coorte de nascidos, que permite maior qualidade dos dados coletados sem a influência do viés de memória, apresenta as desvantagens inerentes aos estudos transversais.

Por fim, conclui-se que embora a taxa de desnutrição crônica encontrada no atual estudo reforce a tendência nacional de melhora dos indicadores da nutrição infantil, a prevalência de *déficit* nutricional entre as crianças pesquisadas suscita ações contra os determinantes socioambientais e de assistência à saúde para que esta tendência positiva seja mantida.

Se nenhuma medida de intervenção for instituída crianças com *déficit* nutricional caminharão para o comprometimento crônico da nutrição, ou seja, o *déficit* de altura, evento irreversível, que impede a manifestação do potencial genético, além de trazer deletérias consequências para o desenvolvimento e a saúde.

## Colaboradores

GM Jesus foi mentor da ideia do artigo e contribuiu também na análise estatística dos dados e redação do artigo. TO Vieira contribuiu na análise estatística dos dados e redação do artigo. DR Gomes e ES Catelão contribuíram com a pesquisa bibliográfica e a redação do artigo. GO Vieira foi mentora da ideia do artigo, contribuindo também na sua redação.

## Referências

1. Monteiro CA, Benicio MHA, Konno SC, Silva ACF, Lima ALL, Conde WL. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Rev Saude Publica* 2009; 43(1):35-43.
2. Santos RB, Martins PA, Sawaya AL. Estado nutricional, condições socioeconômicas, ambientais e de saúde de crianças moradoras em cortiços e favela. *Rev Nutr* 2008; 21(6):671-681.
3. Nudelmann C, Halpern R. O papel dos eventos de vida em mães de crianças desnutridas: o outro lado da desnutrição. *Cien Saude Colet* 2011; 16(3):1993-1999.
4. Martins IS, Marinho SP, Oliveira DC, Araújo EAC. Pobreza, desnutrição e obesidade: inter-relação de estados nutricionais de indivíduos de uma mesma família. *Cien Saude Colet* 2007; 12(6):1553-1565.
5. Felisbino-Mendes MS, Campos MD, Lana FCF. Avaliação do estado nutricional de crianças menores de 10 anos no município de Ferros, Minas Gerais. *Rev Esc Enferm (USP)* 2010; 44(2):257-265.
6. Lima AM, Gamallo SMM, Oliveira FLC. Desnutrição energético-protéica grave durante a hospitalização: aspectos fisiopatológicos e terapêuticos. *Rev Paul Pediatr* 2010; 28(3):353-361.
7. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *The Lancet* 2011; 377(9780):1863-1876.
8. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009. Rio de Janeiro: IBGE. 2010. [acessado em 2012 nov 14]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008\\_2009\\_encaa/def\\_ault.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009_encaa/def_ault.shtm)
9. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulúeld LE, Onis M, Ezzati M, Mathers C, Rivera J. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet* 2008; 371(9608):243-260.
10. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *PNDS 2006: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher*. Brasília, DF: MS; 2008.
11. World Health Organization, Multicentre Growth Reference Study Group (2006). *WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development*. Geneva: WHO; 2006, p. 312.
12. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. 2<sup>th</sup> ed. New York: John Wiley and Sons Inc; 1989.
13. Oliveira NF, Santana VS, Lopes AA. Razões de proporções e uso do método delta para intervalos de confiança em regressão logística. *Rev Saude Publica* 1997; 31(1):90-99.
14. Oliveira VA, Assis AMO, Pinheiro SMC, Barreto ML. Determinantes dos déficits ponderal e de crescimento linear de crianças menores de dois anos. *Rev Saude Publica* 2006; 40(5):874-882.
15. Pinho CPS, Silva JEM, Silva ACG, Araújo NNA, Fernandes CE, Pinto FCL. Avaliação antropométrica de crianças em creches do município de Bezerros, PE. *Rev Paul Pediatr* 2010; 28(3):315-321.
16. Barroso GS, Sichieri R, Salles-Costa R. Fatores associados ao déficit nutricional em crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(3):484-494.
17. Silveira KBR, Alves JFR, Ferreira HS, Sawaya AL, Florêncio TMMT. Association between malnutrition in children living in favelas, maternal nutritional status, and environmental factors. *J Pediatr* 2010; 86(3):215-220.
18. Sarni ROS, Carvalho MFCC, Monte CMG, Albuquerque ZP, Souza FIS. Avaliação antropométrica, fatores de risco para desnutrição e medidas de apoio nutricional em crianças internadas em hospitais de ensino no Brasil. *J Pediatr* 2009; 85(3):223-228.
19. Jesus GM, Vieira GO, Vieira TO, Martins CC, Mendes CMC, Castelão ES. Fatores determinantes do sobrepeso em crianças menores de 4 anos de idade. *J Pediatr* 2010; 86(4):311-316.
20. Rugolo LMSS. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. *J Pediatr* 2005; 81(1):S101-S110.
21. Motta MEFA, Silva GPA. Desnutrição e obesidade em crianças: delineamento do perfil de uma comunidade de baixa renda. *J Pediatr* 2001; 77(4):288-293.
22. Garbugio TLS. Evolução ponderal de crianças nascidas com peso insuficiente. *Rev Saude Pesquisa* 2008; 1(1):31-34.
23. Yamamoto RM, Schoeps DO, Abreu LC, Leone C. Peso insuficiente ao nascer e crescimento alcançado na idade pré-escolar, por crianças atendidas em creches filantrópicas do município de Santo André, São Paulo, Brasil. *Rev Bras Saude Matern Infant* 2009; 9(4):477-485.
24. Azenha VM, Mattar MA, Cardoso VC, Barbieri MA, Ciampo LAD, Bettiol H. Peso insuficiente ao nascer: estudo de fatores associados em duas coortes de recém-nascidos em Ribeirão Preto, São Paulo. *Rev Paul Pediatr* 2008; 26(1):27-35.
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Feira de Santana/BA – Informações estatísticas. 2012 [acessado 2012 set 20]; Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=291080&r=>
26. United Nations International Children's Emergency Fund (Unicef), World Health Organization (WHO). *Diarrhea: why children are still dying and what can be done*. Geneva, New York: Unicef, WHO; 2009.

27. Paz MGA, Almeida MF, Gunther WMR. Prevalência de diarreia em crianças e condições de saneamento e moradia em áreas periurbanas de Guarulhos, SP. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 5(1):188-197.
28. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES)*. 2013 [acessado 2013 jan 18]; Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/estabba.def>

---

Artigo apresentado em 18/03/2013  
Aprovado em 10/01/2014  
Versão final apresentada em 14/01/2014