

Risya Cristina Egito de Menezes^IPedro Israel Cabral de Lira^{II}Vanessa Sá Leal^IJuliana Souza Oliveira^{III}Sandra Cristina da Silva
Santana^{IV}Leopoldina Augusta de Souza
Sequeira^{II}Anete Rissin^VMalaquias Batista Filho^V

Determinantes do déficit estatural em menores de cinco anos no Estado de Pernambuco

Determinants of stunting in children under five in Pernambuco, Northeastern Brazil

RESUMO

OBJETIVO: Descrever o déficit estatural de menores de cinco anos e identificar fatores associados.

MÉTODOS: Estudo transversal de base populacional realizado em 1991, 1997 e 2006 no Estado de Pernambuco. A análise da prevalência e fatores associados ao déficit estatural (altura para idade < -2 escore Z) incluiu: condições socioeconômicas, características maternas e da criança e de assistência à saúde. A regressão logística múltipla utilizou o modelo hierarquizado, para avaliar o impacto das variáveis explanatórias sobre o déficit de estatura das crianças.

RESULTADOS: A prevalência da desnutrição em crianças pelo índice altura para idade diminuiu 65% entre 1991 e 2006. As variáveis socioeconômicas (renda familiar *per capita*, escolaridade materna, número de pessoas na residência e acesso a bens de consumo), a altura materna e o peso ao nascer permaneceram entre os fatores associados ao déficit estatural das crianças.

CONCLUSÕES: Todos os determinantes analisados melhoraram no período analisado, nem sempre de forma igualitária. Apesar da redução expressiva da desnutrição nas crianças pernambucanas, ainda existem diferenciais em relação ao déficit de estatura, sendo mais favoráveis para as crianças em melhores condições socioeconômicas.

DESCRITORES: Lactente. Criança. Estatura-Idade. Desnutrição. Fatores de Risco. Fatores Socioeconômicos. Estudos Transversais.

^I Faculdade de Nutrição. Universidade Federal de Alagoas. Maceió, AL, Brasil

^{II} Departamento de Nutrição. Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Recife, PE, Brasil

^{III} Centro Acadêmico de Vitória. UFPE. Recife, PE, Brasil

^{IV} Faculdade Maurício de Nassau. Recife, PE, Brasil

^V Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Recife, PE, Brasil

Correspondência | Correspondence:

Risya Cristina Egito de Menezes
Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Alagoas
Av. Lourival Melo Mota, s/n,
Campus A. C. Simões
Tabuleiro do Martins
57072-970 Maceió, AL, Brasil
E-mail: risiamenezes@yahoo.com.br

Recebido: 27/10/2010

Aprovado: 13/5/2011

Artigo disponível em português e inglês em:
www.scielo.br/rsp

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the prevalence of stunting in children under five and identify factors associated.

METHODS: Population-based cross-sectional study conducted in 1991, 1997 and 2006 in the state of Pernambuco, northeastern Brazil. The following variables associated with the prevalence of stunting (height-for-age < -2 z-score) were studied: socioeconomic condition, maternal and child characteristics, and health care provided. A hierarchical model was used in the multiple logistic regression to assess the impact of explanatory variables on children's stunting.

RESULTS: The prevalence of child malnutrition (height-for-age) was reduced by 65% from 1991 to 2006. Socioeconomic variables (*per capita* family income, maternal education, number of people living in the household and access to consumer goods), maternal height and birth weight were associated with stunting in children under five.

CONCLUSIONS: All the determinants studied improved over the study period though not consistently. Despite significant reduction of child malnutrition in Pernambuco there remain differences regarding stunting, and children with better socioeconomic conditions have more favorable outcomes.

DESCRIPTORS: Infant. Child. Stature by Age. Malnutrition. Risk Factors. Socioeconomic Factors. Cross-Sectional Studies.

INTRODUÇÃO

A desnutrição de crianças é uma das principais alterações do estado nutricional nos países em desenvolvimento, também considerada problema de saúde pública.¹⁵ Estudos mostram o grau e a distribuição desse problema multifatorial em populações, bem como sua associação com fatores relacionados a escolaridade materna, assistência à saúde, sanitização do meio, condições de moradia, poder aquisitivo familiar,^a entre outros.^{4,10,13}

As transformações econômicas, sociais e demográficas modificaram consideravelmente o perfil nutricional da população infantil nas últimas décadas, e a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 7% das crianças menores de cinco anos têm déficit estatural.¹⁷ No Brasil, as frequências dos déficits de peso para altura (1,4%) e peso para idade (1,9%) apontam o virtual controle do risco de desnutrição infantil, por estarem no patamar esperado para populações saudáveis e bem nutridas.^{17,a}

O declínio da desnutrição infantil no Brasil tem sido atribuído mais recentemente ao expressivo aumento

do poder aquisitivo das famílias, ao crescimento da escolaridade materna, ao maior acesso à assistência à saúde materno-infantil e à ampliação de serviços públicos essenciais, tais como redes de abastecimento de água e de coleta de lixo.^{13,a}

Diante disso e das repercussões negativas da desnutrição entre crianças, este estudo teve por objetivo descrever o déficit estatural de menores de cinco anos e identificar fatores associados.

MÉTODOS

Este estudo transversal de base populacional utilizou os dados da Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição (PESN), realizada no Estado de Pernambuco em 1997 e 2006. Os inquéritos tiveram como objetivo o diagnóstico de saúde, nutrição e alimentação de crianças menores de cinco anos, incluindo dados demográficos, socioeconômicos, ambientais e relativos à utilização de serviços de saúde e aos cuidados com a criança.^{b,c,d}

^a Monteiro CA, Conde WL, Konno SC, Lima ALL, Silva ACF, Benicio MHD'A. Avaliação antropométrica do estado nutricional de mulheres em idade fértil e crianças menores de cinco anos. In: Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da criança e da mulher: PNDS 2006: Dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília; 2009. p.211-28.

^b Fundo das Nações Unidas para a Infância. Crianças e adolescentes em Pernambuco: saúde, educação e trabalho. I Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição. Brasília; 1992.

^c Batista Filho M, Romani SAM, organizadores. Alimentação, Nutrição e Saúde no Estado de Pernambuco. Recife: Instituto Materno-Infantil de Pernambuco; 2002. (Série de Publicações Científicas do Instituto Materno-Infantil de Pernambuco, 7).

^d Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco. Universidade Federal de Pernambuco. III Pesquisa estadual de saúde e nutrição: saúde, nutrição, alimentação, condições socioeconômicas e atenção à saúde no estado de Pernambuco. Recife; 2010.

O processo de amostragem compreendeu três estágios: no primeiro e segundo, foram sorteados os municípios e os setores censitários dentro de cada município. No terceiro, foi sorteado um ponto inicial dentro de cada setor, a partir do qual os domicílios que constituíam a cota amostral prevista foram visitados.

A amostra probabilística aleatória e estratificada foi constituída por crianças de zero a 59 meses e totalizou 935 crianças na primeira tomada da pesquisa (1991), 2.040 na segunda (1997) e 1.609 na terceira (2006). O trabalho de campo foi realizado por equipes de entrevistadores e antropometristas. A avaliação antropométrica foi realizada após treinamento dos pesquisadores segundo os procedimentos técnicos recomendados pela OMS¹⁷ e as normas do Manual de Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento do Ministério da Saúde.⁶

Formulários e questionários compostos por perguntas pré-codificadas foram utilizados para a coleta dos dados referentes a informações socioeconômicas, demográficas e biológicas. As informações antropométricas foram registradas em formulário específico. As medidas de peso e de estatura foram classificadas de acordo com a OMS e todas as crianças com altura inferior a dois desvios-padrão aquém da mediana esperada para idade e sexo, expressos em escores-Z, foram consideradas com déficit estatural.⁶

O *software* Anthro versão 2¹ foi usado para a avaliação do estado nutricional déficit.

As variáveis independentes foram idade da criança, situação do domicílio, renda familiar *per capita*, escolaridade da mãe, número de pessoas residentes no domicílio, posse de bens, acesso a serviços essenciais, altura e índice de massa corporal (IMC) maternos, peso ao nascer da criança e assistência à saúde (adequada: com seis consultas de pré-natal e parto hospitalar; inadequada: acesso a apenas um ou nenhum desses serviços).

Os dados foram processados e analisados a partir de um banco de dados com variáveis disponíveis nas duas fases do estudo. O *software* EpiInfo versão 6.04 foi utilizado para a dupla entrada de dados.

O déficit estatural para os anos de 1991, 1997 e 2006 foi analisado segundo situação do domicílio. A evolução da influência dos determinantes do déficit estatural foi obtida pela comparação dos percentuais e seus intervalos de confiança (IC95%), para os períodos de 1997 e 2006. Os dados da pesquisa de 1991 não foram analisados considerando-se a limitação das informações de algumas variáveis, o que dificultou a comparabilidade com os

demais anos estudados. Para comparação das variáveis categóricas foi utilizado o teste do qui-quadrado ou o teste do qui-quadrado com correção de Yates para as variáveis dicotômicas, considerando-se o valor de $p < 0,05$ como significância estatística. Foram utilizados os programas EpiInfo versão 6.04 e SPSS versão 8.0.

Os fatores determinantes de desnutrição foram analisados com os dados da PESN de 2006. *Odds ratio* (OR) de déficit de estatura foram calculados para cada variável de exposição, por regressão logística. As variáveis com valor de $p < 0,20$ na análise bivariada foram selecionadas para inclusão inicial na análise de regressão. Para tanto, foi realizada a regressão logística múltipla, adotando-se um processo de modelagem hierarquizada por blocos¹⁸ utilizando-se o método de seqüência *enter*, de modo que o primeiro bloco compreendeu as variáveis socioeconômicas: escolaridade materna e renda familiar *per capita*. No segundo bloco foram introduzidas as variáveis: situação do domicílio, bens de consumo, acesso a serviços essenciais e número de pessoas residentes no domicílio; no terceiro bloco, a altura materna; e, finalmente, no quarto bloco, a variável relacionada à assistência à saúde (pré-natal e parto) e peso ao nascer. Para o ajuste das razões de chance, as variáveis do primeiro bloco hierárquico foram incluídas no modelo de regressão. As variáveis desse nível que evidenciaram associação com o déficit de estatura ($p < 0,05$) foram mantidas no modelo nos níveis hierárquicos inferiores, adotando-se o mesmo procedimento para os demais níveis hierárquicos.

As edições da PESN foram aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco e do Instituto Materno-Infantil de Pernambuco (II PESN: Portaria nº 044/96-CCS, de 17 de dezembro de 1996).

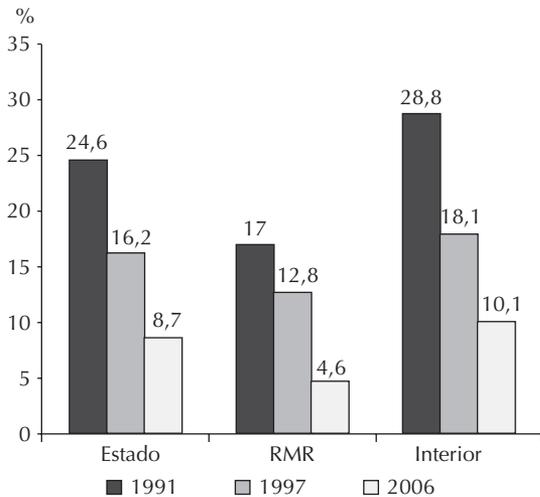
RESULTADOS

A prevalência de déficit estatural entre crianças no conjunto do Estado diminuiu de 24,6%, em 1991, para 8,7%, em 2006, o que representa redução de 64,6% (Figura). A Região Metropolitana de Recife mostrou prevalências inferiores às do interior no período analisado, quando essas regiões registraram reduções de 73% e 65%, respectivamente.

Em 1997 e 2006, as menores prevalências de déficit estatural foram encontradas entre crianças de famílias com maior renda *per capita* ($\geq 0,50$ salário mínimo); de mães com pelo menos quatro anos de estudo; de famílias menos numerosas; com acesso aos bens de

⁶ Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da Criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília, 2002. (Série A. Normas e Manuais Técnicos - Série Cadernos de Atenção Básica, 11).

¹ World Health Organization. Anthro for personal computers. Version 2. 2007: Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva; 2007[citado 2008 jan 23]. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>



RMR: Região Metropolitana do Recife

Figura. Prevalência de déficit estatural em menores de cinco anos, segundo situação geográfica do domicílio. Pernambuco, 1991-2006.

consumo relacionados e a melhores condições de saneamento, com significância estatística para ambos os anos (Tabela 1).

O déficit estatural exibiu tendência de redução significativa para todos os estratos das variáveis estudadas nos dois períodos, com percentuais que variaram de 31% a 64%.

Em 2006, a ocorrência de déficit de estatura entre crianças nascidas de baixo peso e de mães com baixa estatura foi três vezes superior em comparação com aquelas nascidas com mais de 2.500 g e de mães com estatura acima de 1,50 m (Tabela 2). Crianças cujas mães tiveram melhor assistência ao pré-natal e ao parto apresentaram menores prevalências de déficit de estatura.

Os resultados da análise de regressão logística múltipla e os efeitos ajustados das variáveis explicativas em relação ao índice estatura para idade encontram-se nas Tabelas 3 e 4. Os OR ajustados mostram que as

Tabela 1. Prevalência de déficit estatural em menores de cinco anos, segundo situação geográfica do domicílio e características socioeconômicas. Pernambuco, 1997-2006.

Variável	Déficit Estatura/Idade (< -2 EZ)						Variação 1997/2006 (%)
	PESN-1997 (n = 2.040)			PESN-2006 (n = 1.609)			
	n	%	IC95%	n	%	IC95%	
Situação do domicílio*							
Região metropolitana	91	12,8	10,5;15,4	19	4,6	2,8;6,9	-64,1*
Interior urbano	99	14,5	12,0;17,3	32	7,8	5,5;10,7	-46,2**
Interior rural	141	21,9	18,8;25,2	89	11,4	9,3;13,7	-47,0*
Renda familiar per capita* (salários mínimos)							
≥ 0,50	55	6,9	5,3;8,8	9	3,3	1,6;6,0	-52,2***
0,25 – 0,49	107	18,5	15,5;21,8	32	6,6	4,7;9,1	-63,3*
< 0,25	169	25,6	22,4;29,0	98	11,8	9,8;14,2	-53,9*
Escolaridade materna*							
≥ 4 anos de estudo	122	10,4	8,7;12,2	21	4,2	2,7;6,2	-59,6*
< 4 anos de estudo	209	24,2	21,4;27,2	119	10,7	9,0;12,7	-55,8*
Pessoas/domicílio							
1-5	129	11,7	9,9;13,7	65	6,3	4,9;7,9	-46,0*
6 e mais	202	21,5	19,0;24,2	75	13,0	10,4;15,9	-39,5*
Bens de consumo (televisão, geladeira, fogão e rádio)*							
Possuir todos	94	9,2	7,5;11,1	52	6,2	4,7;8,0	-32,6***
Possuir três	103	20,6	17,3;24,4	32	8,1	5,7;11,1	-60,2*
Possuir dois	67	21,8	17,5;26,7	30	13,9	9,7;19,0	-36,2***
Possuir um ou nenhum	67	31,6	25,6;38,1	26	16,5	11,3;22,9	-47,8*
Saneamento*							
Rede geral de água, esgoto e coleta de lixo	32	7,0	4,9;9,6	23	4,8	3,1;7,0	-31,4
Duas das condições acima	69	13,6	10,8;16,8	51	8,3	6,3;10,7	-40,0**
Uma/nenhuma das condições acima	230	21,4	19,0;23,9	66	12,8	10,2;15,9	-40,2*

PESN: Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição

Nível de significância: *p < 0,001; **p < 0,01; ***p < 0,05 (diferenças entre as variáveis e entre os anos para a mesma estratificação).

variáveis socioeconômicas (renda familiar *per capita*, escolaridade materna, número de pessoas na residência e acesso a bens de consumo), a altura materna e o peso ao nascer permaneceram entre os fatores associados ao déficit estatural das crianças.

DISCUSSÃO

A prevalência da desnutrição infantil pelo índice estatura para idade diminuiu 65% no Estado de Pernambuco entre 1991 e 2006. Esse resultado mostra-se similar ao encontrado por Monteiro et al¹² (2009), que estudaram a prevalência de desnutrição na população brasileira de menores de cinco anos entre 1996 e 2006 e apontaram declínio de 50%.

Apesar da semelhança em relação à tendência da variação temporal, a prevalência estimada para o conjunto do Estado (8,7%) em 2006 foi superior às verificadas para o Nordeste (5,7%) e para o Brasil (7,0%) pela Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) nesse mesmo ano.⁹ O interior do Estado (10,1%) e mais especificamente a zona rural (11,4%) exibiram prevalências ainda maiores.

A prevalência de desnutrição mais elevada no interior do estado demarca diferenças espaciais que concordam com as tendências encontradas na PNDS 2006 para a região Norte do País (14,8%). Esses resultados expressam desigualdades socioeconômicas e dificuldade de acesso aos serviços básicos de saúde e de assistência social, e tornam essas regiões áreas prioritárias para os esforços de controle da desnutrição infantil no País.^a

Segundo os resultados do presente estudo, o déficit de altura está estatisticamente associado às condições socioeconômicas. Filhos de mães com menos de quatro anos de estudo têm chance duas vezes maior de exibir déficit de estatura, o que também foi observado na PNDS 2006.^a No período avaliado, as condições socioeconômicas melhoraram, principalmente no que se refere ao nível de escolaridade materna: as mães com menos de quatro anos de estudo declinaram de 24,2% (1997) para 10,7% (2006) no conjunto do Estado. Contudo, a menor escolaridade materna continua associada aos maiores índices de desnutrição, com chance duas vezes maior de ocorrência em comparação com aquelas de maior escolaridade, fato também observado na PNDS/2006.^a

Tabela 2. Prevalência de déficit estatural em menores de cinco anos segundo características pessoais, maternas e da assistência à saúde. Pernambuco, 1997-2006.

Variável	Déficit Estatura/Idade (< -2 EZ)						Variação 1997/2006 %
	PESN-1997 (n = 2.040)			PESN-2006 (n = 1.609)			
	n	%	IC95%	n	%	IC95%	
Altura materna (metros)*							
≥ 1,50	217	13,1	11,5;14,8	90	6,7	5,5;8,2	-48,9*
< 1,50	109	32,7	27,8;37,9	48	20,6	15,8;26,2	-37,0**
IMC materno (kg/m²)							
≥ 18,5	305	16,3	14,7;18,1	128	8,6	7,3;10,1	-47,2*
< 18,5	21	16,7	10,9;23,9	10	12,5	6,3;21,2	-25,2
Peso ao nascer (gramas)*							
≥ 2.500	224	13,0	11,4;14,6	109	7,4	6,2;8,8	-43,1*
< 2.500	51	34,2	26,9;42,1	31	23,1	16,6;30,8	-32,5***
Sexo							
Masculino	179	17,7	15,4;20,1	85	10,3	8,4;12,5	-41,8*
Feminino	152	14,8	12,7;17,1	55	7,0	5,4;9,0	-52,7*
Idade (meses)							
< 24	140	16,3	14,0;18,9	55	8,4	6,4;10,7	-48,5*
≥ 24	191	16,2	14,1;18,3	85	8,9	7,2;10,8	-45,1*
Assistência à saúde*							
Adequada	95	10,5	8,7;12,7	62	6,4	5,0;8,0	-39,1**
Inadequada	236	20,7	18,4;23,2	78	12,3	9,9;15,0	-40,6*

PESN: Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição

IMC: Índice de Massa Corporal

Nível de significância: * p < 0,001; ** p < 0,01; *** p < 0,05 (diferenças entre as variáveis e entre os anos para a mesma estratificação).

Tabela 3. Regressão logística múltipla para déficit estatural em menores de cinco anos (<-2 escore Z), segundo variáveis socioeconômicas, maternas, da criança e de assistência à saúde. Pernambuco, 2006.

Variável	OR bruto			OR ajustado		
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
Módulo 1						
Renda familiar <i>per capita</i> (salários mínimos)						
≥ 0,50	1			1		
0,25 – 0,49	2,05	0,96;4,37	0,06	1,74	0,77;3,91	0,18
< 0,25	3,88	1,93;7,79	<0,001	2,93	1,35;6,35	0,007
Escolaridade materna						
≥ 4 anos de estudo	1			1		
< 4 anos de estudo	2,76	1,71;4,44	<0,001	2,01	1,19;3,37	0,009
Módulo 2 ^a						
Situação do domicílio						
Região metropolitana	1			1		
Interior urbano	1,77	0,99;3,18	0,05	1,21	0,61;2,37	0,59
Interior rural	2,68	1,61;4,46	<0,001	1,67	0,90;3,09	0,11
Número de pessoas na residência						
1-5	1			1		
6 e mais	2,22	1,56;3,4	<0,001	1,92	1,33;2,77	0,001
Bens de consumo						
Possuir 3 ou 4 itens	1			1		
Possuir 2 itens	2,21	1,42;3,45	<0,001	1,66	1,02;2,72	0,06
Possuir um ou nenhum item	2,70	1,68;4,34	<0,001	1,69	0,98;2,89	0,04
Saneamento						
Rede geral de água, rede geral de esgoto e coleta de lixo	1			1		
Duas das condições acima	1,82	1,09;3,02	0,21	1,43	0,79;2,61	0,24
Uma/nenhuma das condições acima	2,95	1,80;4,82	<0,001	1,52	0,70;3,28	0,29

^a Módulo 2 ajustado pelas variáveis socioeconômicas.

A escolaridade materna tem sido apontada como fator associado ao crescimento infantil^a na literatura científica.^{7,10,12} A forma com que a mãe dedica sua atenção aos filhos, tanto diretamente como por meio de cuidadores, assim como seu acesso aos serviços de saúde são influenciados pelo nível de escolaridade.¹¹

Estudos também mostram a influência da renda familiar sobre o estado nutricional das crianças.^{4,10,12,a} Em relação à renda familiar *per capita*, a diferença das prevalências do déficit de estatura entre os extremos das classes do poder aquisitivo é de cerca de três vezes, com concentração do retardo do crescimento na infância nos estratos menos favorecidos. Apesar do desenvolvimento econômico e dos avanços na qualidade de vida da população brasileira observados

nas últimas décadas, não houve adequada ou melhor distribuição de renda.^{g,h,i}

Tradicionalmente, populações que residem no interior, especialmente em áreas rurais, são mais susceptíveis a déficits nutricionais, principalmente as crianças. Nas últimas décadas, com a redução da desnutrição de forma acelerada, embora ainda com desvantagens para as áreas rurais, os diferenciais das prevalências não têm apresentado significância estatística quando da interação com outros determinantes.ⁱ No presente estudo, embora o maior OR de déficit estatural corresponda à área rural, o mesmo não se confirmou na análise múltipla após ajuste pelos demais fatores. Na PNDS 2006, a diferença nas prevalências de déficit de altura para idade foi de 0,7 ponto percentual (urbano = 6,9%; rural = 7,6%).^a

^g Cavenaghi S. Perfil dos domicílios e das famílias. In: Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da criança e da mulher: PNDS 2006: Dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília; 2009. p.33-53.

^h Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro; 2010.

ⁱ Sociedade Civil de Bem-Estar Familiar no Brasil. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde, 1996. Rio de Janeiro: Macro Internacional; 1997.

Tabela 4. Regressão logística múltipla para déficit estatural em menores de cinco anos (< -2 escore Z), segundo variáveis maternas, da criança e de assistência à saúde. Pernambuco, 2006.

Variável	OR bruto			OR ajustado		
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
Módulo 3^a						
Altura materna (metros)						
≥ 1,50	1			1		
< 1,50	3,56	2,45;5,20	< 0,001	3,06	2,05;4,56	< 0,001
Módulo 4^b						
Peso ao nascer (gramas)						
≥ 2.500	1			1		
< 2.500	3,76	2,41;5,88	< 0,001	3,53	2,18;5,73	< 0,001
Assistência à saúde						
Adequada	1			1		
Inadequada	2,05	1,45;2,91	< 0,001	0,74	0,50;1,08	0,12

^a Módulo 3 ajustado pelas variáveis socioeconômicas e ambientais.

^b Módulo 4 ajustado pelas variáveis socioeconômicas, ambientais e biológicas maternas.

Em relação à composição familiar, mudanças demográficas importantes ocorreram nos últimos anos, principalmente no número de pessoas nos domicílios.¹ O contínuo declínio da fecundidade, mesmo após ter alcançado níveis baixos, é, em grande parte, responsável pela diminuição do número de componentes nos domicílios brasileiros, de forma que a densidade familiar passou da média de 4,1 para 3,1 pessoas.⁸ Esse cenário de mudanças demográficas, com famílias menos numerosas, resultará em melhor condição de saúde das crianças, acompanhando a melhoria da qualidade de vida da população brasileira observada nas últimas décadas.^{1,8}

No presente estudo, o déficit estatural no grupo de crianças pertencentes às famílias mais numerosas foi cerca de duas vezes maior quando comparado com o de domicílios com menos moradores, resultado também observado na PESN de 1997.¹⁴ Esses resultados são confirmados por outras pesquisas.^{1,5}

Os resultados do presente estudo refletem avanço na posse de bens de consumo durável, fato também observado na população brasileira.^{7,b} Apesar desse progresso, ainda pode-se visualizar uma relação inversa entre posse de bens e desnutrição infantil: a frequência de desnutridos se acentua à medida que diminui o número de bens que a família possui, com chance de desnutrição superior a 1,5 vez entre crianças economicamente mais vulneráveis.

A infra-estrutura básica disponível para os domicílios é importante indicador das condições socioeconômicas, e comporta-se como marcador das condições sanitárias e de saúde da população.^{1,3,14} A porcentagem dos domicílios com acesso aos serviços de água, esgoto e coleta de lixo aumentou expressivamente, porém, ainda

se restringe a uma pequena parcela da população. Esse indicador não tem melhorado no mesmo ritmo dos bens duráveis de consumo.

Esses dados indicam que as políticas no âmbito da saúde pública não alcançarão boa resolutividade na prevenção de doenças se não existirem ações intersectoriais com esse fim. O acesso, total ou parcial, à infra-estrutura básica revela-se como um dos fatores tradicionalmente associados às melhorias nos índices de desnutrição.¹⁵ Fatores socioculturais, tais como pobreza e privação social, bem como fatores biológicos e nutricionais da mãe, também podem ser determinantes importantes da desnutrição.^{6,8,9} É o que sugerem os dados em relação à altura da mãe: no presente estudo, o déficit de altura materno esteve associado à chance três vezes maior de déficit estatural das crianças.

A má condição nutricional ao nascer da gestante constitui expressivo fator de risco para posterior retardo no crescimento infantil, sobretudo nos primeiros anos de vida.⁵ De fato, no presente estudo, ter nascido de baixo peso representou uma chance três vezes maior de desnutrição nos menores de cinco anos.

É sabido que o baixo peso ao nascer pode expressar o padrão de vida de uma população, e suas conseqüências mais graves acontecem durante o desenvolvimento fetal e nos primeiros anos de vida, com sérias implicações do estado nutricional futuro, inclusive na possibilidade de se tornar um dos principais componentes da mortalidade infantil.⁵ Assim, os resultados encontrados apontam a necessidade de se estabelecerem estratégias que permitam prevenir o baixo peso ao nascer, o que operacionalmente se traduz na apropriada assistência ao pré-natal, ao parto e à saúde dessas crianças.

A assistência à saúde mostrou relação estatística significativa na análise bivariada, mas não se manteve na análise de regressão logística múltipla. A assistência à saúde não figura, portanto, como fator independente associado nessa população, ao contrário do peso ao nascer, que se manteve na sucessão de modelos explicativos do déficit estatural. Assim, os resultados embasados em indicadores indutivos devem ser analisados com cautela.

O presente estudo teve como base os inquéritos estaduais de base populacional, o que lhe confere validade interna e possibilita o melhor planejamento de saúde no Estado. Além disso, os resultados apresentados poderão servir de referência para estudos em áreas com características socioeconômicas e culturais similares às de Pernambuco, como outros Estados da região Nordeste do Brasil. Apesar da reduzida prevalência da desnutrição, o tamanho amostral foi suficiente para a realização da análise estatística logística múltipla, com a utilização de modelo de determinação hierarquizado.

As perdas amostrais inferiores a 3% durante a coleta dos dados pode ser considerada uma limitação. Ainda, não é possível generalização dos resultados, pois é fundamental considerar as diferenças e especificidades da população em estudo, para uma crítica mais particularizada, compreendendo, em cada contexto, o comportamento das variáveis, como estas se articulam entre si e como resultam em desfechos variados, tendo em vista que não existe um modelo único e universal, destinado à explicação das diversas circunstâncias reais que se apresentam.²

Em conclusão, existe um claro diferencial de déficit de estatura que se reflete em praticamente todos os indicadores analisados, sempre a favor das crianças de melhor condição socioeconômica.

Estudos de tendência temporais, como o presente, mostram-se de importância estratégica para orientar políticas universais de emprego e renda (inclusão social), bem como a atenção primária à saúde.

REFERÊNCIAS

1. Alves JED, Cavenaghi S. Questões conceituais e metodológicas relativas a domicílio, família e condições habitacionais. *Pap Poblac.* 2005;(43):105-31.
2. Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saude Publica.* 2003;19(1):181-91. DOI:10.1590/S0102-311X2003000700019
3. Barcellos C, Coutinho K, Pina MF, Magalhães MMAF, Paola JCMD, Santos SM. Inter-relacionamento de dados ambientais e de saúde: análise de risco à saúde aplicada ao abastecimento de água no Rio de Janeiro utilizando Sistemas de Informações Geográficas. *Cad Saude Publica.* 1998;14(3):597-605. DOI:10.1590/S0102-311X1998000300016
4. Barros FC, Victora CG, Scherpbier R, Gwatkin D. Iniquidades sociais na saúde e nutrição de crianças em países de renda baixa e média. *Rev Saude Publica.* 2010; 44(1):1-16. DOI:10.1590/S0034-89102010000100001
5. 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):484-94. DOI:10.1590/S1415-790X2008000300015
6. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child under nutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet.* 2008;371(9608):243-60. DOI:10.1016/S0140-6736(07)61690-0
7. Bobak M, Bohumir K, Leon DA, Danová J, Marmot M. Socioeconomic factors on height of preschool children in the Czech Republic. *Am J Publ Health.* 1994;84(7):1167-70. DOI:10.2105/AJPH.84.7.1167
8. Drachler ML, Andersson MCS, Leite JCC, Marshall T, Aerts DRGC, Freitas PF, et al. Desigualdade social e outros determinantes da altura em crianças: uma análise multinível. *Cad Saude Publica.* 2003;19(6):1815-25. DOI:10.1590/S0102-311X2003000600025
9. James WPT, Ferro-Luzzi A, Waterlow JC. Definition of chronic energy deficiency in adults. Report of a working party of the International Dietary Energy Consultative Group. *Eur J Clin Nutr.* 1988;42(12):969-81.
10. Lima ALL, Silva ACF, Konno SC, Conde WL, Benicio MHD'A, Monteiro CA. Causas do declínio acelerado da desnutrição infantil no Nordeste do Brasil (1986-1996-2006). *Rev Saude Publica.* 2010;44(1):17-27. DOI:10.1590/S0034-89102010000100002
11. Monteiro CA, Freitas ICM. Evolução de condicionantes socioeconômicos da saúde na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). *Rev Saude Publica.* 2000;34(6 Supl):S8-12. DOI:10.1590/S0034-89102000000700004
12. Monteiro CA, Benicio MHD, 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. DOI:10.1590/S0034-89102009000100005
13. Onis M, Blössner M, Borghi E, Frongillo EA, Morris R. Estimates of global of childhood underweight in 1990 and 2015. *JAMA.* 2009;291(21) 2600-6. DOI:10.1001/jama.291.21.2600
14. Rissin A, Batista Filho M, Benício MHD'A, Figueiroa. Condições de moradia como preditores de riscos nutricionais em crianças de Pernambuco, Brasil. *Rev Bras Saude Matern Inf.* 2006;6(1):59-67. DOI:10.1590/S1519-38292006000100007
15. Valente FLS. Fome e desnutrição: determinantes sociais. São Paulo: Editora Cortez; 1988.
16. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarquical approach. *Int J Epidemiol.* 1997;26(1):224-7. DOI:10.1093/ije/26.1.224.
17. World Health Organization. Physical Status; The use and interpretation of anthropometry. Geneva; 1995. (Technical Report Series, 854).
18. World Health Organization. Multicentre Growth Reference Study Group. Who child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Suppl.* 2006; (450):76-85.

Artigo baseado na tese de doutorado de Menezes RCE apresentada à Universidade Federal de Pernambuco em 2011. A Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição foi financiada pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância/Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição/Ministério da Saúde e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.