

Condições de moradia como preditores de riscos nutricionais em crianças de Pernambuco, Brasil

Housing conditions as nutrition risk predictors among children in the state of Pernambuco, Brazil

Anete Rissin ¹
 Malaquias Batista Filho ²
 Maria Helena D'Aquino Benício ³
 José Natal Figueiroa ⁴

¹ Fundação Nacional de Saúde. Av. Rosa e Silva, 1489. Aflietos. Recife, PE, Brasil. CEP: 52.060-020.

E-mail: arissin@elogica.com.br

^{2,4} Departamento de Pesquisas. Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira - IMIP. Recife, PE, Brasil

³ Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

Abstract

Objectives: to analyze housing features (types of floor, walls, ceiling, number of persons per room, water supply and sewage facilities) as malnutrition risk markers according to height/age ratio (<-2 scores-z of the National Center for Health Statistics standard (NCHS) in the metropolitan area of Recife (712) children, of the urban interior (684 children) and in the rural environment (644 children) from the database of the II Health and Nutrition Survey of the State of Pernambuco (1997).

Methods: bivariate analysis was used to establish associations of various housing features and nutritional status as well as multiple logistic regression analysis to discard confusing variables, to internally adjust association effects and to identify factors remaining in the final multivariate analysis.

Results: bivariate analysis demonstrate risk markers in the identification in the three sample spaces. In the logistic regression analysis, only the ratio of "number of persons per room" remained as a malnutrition risk factor in the different geographical spaces analyzed.

Conclusions: these results demonstrate situations that should be focused by the health sector to achieve a better understanding of the nutritional issue, as well as other citizenship related aspects.

Key words Child nutrition disorders, Risk factors, Logistic regression (Public health)

Resumo

Objetivos: analisar as características da moradia (tipos de piso, parede, teto, número de pessoas por cômodo, abastecimento d'água e esgotamento sanitário), como marcadores de risco de desnutrição segundo a relação altura/idade (<-2 scores-z do padrão do National Center for Health Statistics (NCHS) na área metropolitana do Recife (712 crianças), no interior urbano (684 crianças) e no meio rural (644 crianças), a partir do banco de dados da II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição do Estado de Pernambuco (1997).

Métodos: utilizou-se a análise bivariada para estabelecer as associações de diversas características da moradia com o estado nutricional, utilizou-se também a análise de regressão logística múltipla para descartar as variáveis confundidoras, ajustar internamente os efeitos das associações e identificar os fatores que permanecem no modelo final de análise multivariada.

Resultados: as análises bivariadas evidenciam diferenças na identificação de marcadores de risco nos três espaços amostrais. Nas análises de regressão logística, apenas a relação "número de pessoas por cômodo" permanece como fator de risco da desnutrição, nos diferentes espaços geográficos avaliados.

Conclusões: esses resultados traduzem situações que devem ser valorizadas no setor saúde, para melhor compreensão da problemática nutricional, bem como também de aspectos ligados à cidadania.

Palavras-chave Transtornos da nutrição infantil, Fatores de risco, Regressão logística (Saúde pública)

Introdução

O estado de nutrição, particularmente no caso das crianças, reflete mais do que qualquer outra condição do espectro saúde/doença o processo de ajustamento de indivíduos e populações ao seu ambiente físico, biótico e social. Sob essa perspectiva, as deficiências nutricionais expressam um desequilíbrio na relação hospedeiro/habitat mediado por restrições no consumo de alimentos, nas disfunções relacionadas com o aproveitamento biológico de energia e nutrientes ou, o que é mais comum, pela interação sinérgica dessas duas vertentes.¹

Analisando a complexa rede de causalidade da desnutrição infantil, evidencia-se com clareza os fatores básicos que a condicionam e sua relação com as variáveis socioeconômicas das famílias.²⁻⁵ Se por um lado têm-se as análises dos fatores determinantes da desnutrição energético-protéica (DEP), em nível macro, por outro lado observa-se a ausência de uniformidade na população atingida. A DEP apresenta certas peculiaridades que se relacionam diretamente com as condições sociais e de trabalho das famílias.⁶⁻⁸

No Brasil, algumas investigações têm buscado identificar e aprofundar o conhecimento sobre possíveis fatores de risco que interferem na determinação do estado nutricional de crianças menores de cinco anos: fatores econômicos, sociais e biológicos têm sido constantemente relacionados com índices de déficit nutricional em diferentes contextos, servindo inclusive, como critérios básicos para o planejamento e monitoração de programas e ações de combate à desnutrição.⁹⁻¹¹

Provavelmente a renda, em sua expressão monetária, pode ser tomada como a variável mais comum, nos diversos cenários da pobreza e, portanto, nos diversos conjuntos de fatores que produzem a desnutrição. Ainda assim, no Brasil, o papel relativo da renda não é o mesmo para diferentes quadros epidemiológicos da desnutrição.¹⁻⁴ Situações semelhantes podem ser consideradas quando se comparam os indicadores de renda com o estado nutricional de crianças na América Latina e mesmo em escala mundial.¹² Além de sua importância diferenciada na comparação de vários contextos epidemiológicos, a renda representa, muitas vezes, uma informação difícil de ser obtida, sobretudo em populações de baixas condições de vida, onde predomina a informalidade das atividades econômicas. O caráter aleatório da ocupação e da renda por diferentes pessoas de uma mesma família, fazem desse indicador uma "variável movediça" e, portanto, insegura, com o agravante do viés que pode

ser induzido por interesses próprios dos entrevistados, subestimando ou superestimando os valores reais dos orçamentos domésticos.

Nessa perspectiva, as condições de moradia podem apresentar vantagens concretas e imediatas, como variável *proxí* da renda ou como fator independente na própria determinação das condições de saúde e de nutrição, visto que: a) refletem o nível de ingressos familiares; b) podem ser objetivamente constatadas pelo observador; c) associam-se de forma marcante aos riscos de doenças, por representar um fator imediato de condições de salubridade.

Sob o aspecto nutricional, autores nacionais^{2,3,13} e estrangeiros^{14,15,16} referem o papel da habitação como fator de risco da desnutrição. É uma instância de observação que além de caracterizar, descritivamente, os diversos cenários de pobreza e sua graduação, contribui para compreender o papel de aspectos singulares, como o tipo de construção, os recursos de saneamento, o grau de ocupação (número de pessoas por cômodo), possibilitando avaliar funções específicas na composição de riscos e, sobretudo, conhecer o contexto que deve ser entendido e trabalhado, sob uma visão de desenvolvimento humano e direitos de cidadania.

É a partir dessa abordagem que se desenvolve o presente estudo, objetivando analisar, no Estado de Pernambuco, a importância da habitação e suas características como fator de discriminação do estado nutricional de crianças menores de cinco anos, tendo por referência uma pesquisa de base populacional representativa da Região Metropolitana do Recife (RMR) do Interior Urbano (IU) e do Interior Rural (IR) do Estado.

Métodos

O Estado de Pernambuco situa-se no Nordeste Brasileiro, a região mais pobre do Brasil, representando o mais extenso e populoso espaço contínuo de um só país do continente americano com um índice de desenvolvimento humano abaixo de 0,700.¹¹ Pernambuco tem uma população estimada em 7.500.000 habitantes, num território de 101.023 Km² (densidade de 72,4 pessoas por Km²) com 40% de sua população na zona metropolitana do Recife, 32% em cidades do interior e 29% na zona rural.

A amostra analisada teve como substrato o banco de dados produzido pela II Pesquisa Estadual sobre Saúde e Nutrição (PESN), realizada em 1997, em uma amostra de 2040 crianças menores de cinco anos representativa da Região Metropolitana do

Recife (RMR: 712 crianças), do Interior Urbano (IU: 684 crianças) e do Interior Rural (IR: 644 crianças), distribuídas por 18 municípios do Estado sorteados segundo uma razão de chance proporcional às suas respectivas populações. Foram excluídas 38 crianças do banco de dados original, em função da ausência de informações sobre estatura ou altura. Com essas dimensões, a amostra possibilita estimar a prevalência da desnutrição (índice altura/idade) com um erro alfa de 3% para o Estado e 5% para cada espaço geoeconômico considerado. Outros detalhes do plano amostral podem ser obtidos em "Alimentação, Nutrição e Saúde no Estado de Pernambuco".¹⁷

No que se refere especificamente às variáveis analisadas nesse estudo, considerou-se o estado nutricional mediante o índice altura/idade (A/I), definindo-se como desnutridas as crianças classificadas abaixo de -2 escores-z do padrão National Center of Health Statistics¹⁸ e como normais os casos situados acima desse limite, segundo recomendações do Comitê de Especialistas da Organização Mundial de la Salude (OMS).¹⁹ Como variáveis independentes, foram consideradas aquelas relativas ao domicílio: a) tipo de parede; b) tipo de piso; c) tipo de teto; d) número de moradores por cômodo; e) tipo de abastecimento de água; f) tipo de esgotamento sanitário; g) tratamento da água de beber; destino do lixo. Foi criada a categoria "outros" para representar o conjunto de outras categorias analisadas que apresentaram freqüências reduzidas ou inexistentes. A caracterização das variáveis utilizadas podem ser assim apresentadas: a) tipo de parede: material empregado na construção das paredes: alvenaria ou tijolo ou "outros"; b) tipo de piso: material empregado na construção do piso: cerâmica, cimento ou "outros"; c) tipo de teto: material empregado na construção do teto: laje, telha ou "outros"; d) número de moradores por cômodo: total de pessoas residentes no domicílio, dividido pelo total de cômodos existentes: menos de 1, de 1 a 2 e maior ou igual a 3; e) tipo de abastecimento de água: forma de distribuição de água no domicílio: rede geral ou "outros"; f) tipo de esgotamento sanitário: forma de eliminação de águas servidas e dejetos do domicílio; g) tratamento da água de beber: forma de tratamento oferecido à água para beber: fervida ou mineral ou filtrada ou clorada ou coada ou sem tratamento ou "outros"; g) destino do lixo: forma de eliminação do lixo do domicílio: coleta pública ou "outros".

A análise estatística dos resultados foi desenvolvida em dois estágios. O primeiro, consistiu num estudo de associação entre as diferentes alternativas das variáveis que especificavam condições da

moradia e o estado nutricional como variável resposta, mediante a estimação do *odds ratio* com um intervalo de confiança de 95% e a condição $p < 0,20$ para a seleção inicial de variáveis significativas. Em um segundo estágio, procedeu-se a uma análise de regressão logística múltipla, com a participação das variáveis estatisticamente significativas do estágio analítico precedente,²⁰ de modo a contornar os possíveis efeitos de confusão e, assim, definir variáveis que, efetivamente, interferiram na determinação do estado nutricional. Nessa etapa, o valor de p para decisões estatísticas foi de 0,05. Este enfoque demandou a construção de um modelo conceitual de referência, elaborado a partir de hipóteses sobre fatores causais e sua seqüência lógica na história "natural" da desnutrição. As variáveis socioeconômicas (renda familiar *per capita* e escolaridade da mãe) foram introduzidas na primeira etapa da análise multivariada, para avaliar se exerceriam efeito de confusão sobre as associações a serem investigadas. Sendo significantes ($p < 0,05$), entraram no ajuste do bloco de variáveis relativas ao domicílio.

No processamento dos dados utilizou-se o *software* Epi-info, versão 6.02 (CDC, Atlanta) e o SPSS, versão 10.0 (para Windows).

Resultados

Na Região Metropolitana do Recife (RMR), como pode ser verificado na Tabela 1, todas as suas variáveis relacionadas com características de habitação estudadas apresentaram associação com o estado de nutrição, no nível de significância adotado para este estágio da análise estatística. São elevados os valores de *odds ratio* nas comparações do número de pessoas por cômodo e tipo de teto.

No interior urbano do Estado, o valor mais elevado do *odds ratio* foi verificado na comparação dos tipos de piso (6,5 e 7,5, respectivamente), nas residências com outros tipos de piso ou piso de cimento, em relação aos domicílios que dispunham de piso de cerâmica (Tabela 2). Segue-se, por ordem de importância, os riscos de ocorrência de desnutrição discriminados pela relação "número de moradores por cômodo". Na amostra de famílias estudadas todas as suas variáveis relacionadas com características do domicílio achavam-se estatisticamente associadas à distribuição do estado nutricional das crianças.

Nas famílias residentes no meio rural do Estado de Pernambuco, apenas o número de moradores por cômodo, o abastecimento de água, o esgotamento

Tabela 1

Estado nutricional de menores de cinco anos, pela relação altura/idade, segundo fatores relativos ao domicílio e fatores ligados a serviços de saneamento. Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, 1997.

Variáveis	Amostra	Desnutridos		Odds Ratio	p
	n	n	%	IC95%	
Tipo de parede	712				
Alvenaria/tijolo	590	45	7,6	1,0	0,001
Outros	122	22	18,0	2,7 (1,5-4,6)	
Tipo de piso	712				
Cerâmica	213	9	4,2	1,0	0,012
Cimento	395	45	11,4	2,9 (1,4-6,1)	
Outros	104	13	12,5	3,2 (1,3-7,8)	
Tipo de teto	712				
Laje	218	7	3,2	1,0	< 0,001
Telha	342	34	9,9	3,3 (1,4-7,6)	
Outros	152	26	17,1	6,2 (2,6-14,7)	
Número de moradores por cômodo	712				
< 1	149	3	2,0	1,0	< 0,001
1 - 2	319	25	7,8	4,1 (1,2-13,9)	
2 - 3	160	18	11,3	6,2 (1,8-21,4)	
≥ 3	84	21	25,0	16,2 (4,7-56,2)	
Abastecimento de água	712				
Rede Geral	567	44	7,8	1,0	0,003
Outros	145	23	15,9	2,2 (1,3-3,8)	
Esgotamento sanitário	712				
Rede Pública	205	8	3,9	1,0	< 0,001
Fossa com tampa	312	28	9,0	2,4 (1,1-5,4)	
Ausente	195	31	15,9	4,6 (2,1-10,4)	
Tratamento da água de beber	712				
Fervida ou mineral ou filtrada ou clorada	671	62	9,2	1,0	0,531
Coada ou sem tratamento ou outros	41	5	12,2	1,4 (0,5-3,6)	
Destino do lixo	712				
Coleta pública	499	36	7,2	1,0	0,003
Outra forma	213	31	14,6	2,2 (1,3-3,6)	

sanitário e o tratamento da água de beber se comportaram como variáveis estatisticamente significativas para discriminar o estado nutricional das crianças menores cinco anos. As diferenças mais elevadas foram obtidas na estratificação por pessoas, por cômodo e na condição de abastecimento de água (Tabela 3).

Na Tabela 4 acham-se resumidos os resultados das análises de regressão logística realizadas com as variáveis que estavam estatisticamente associadas com a ocorrência da desnutrição (retardo estatural) segundo os valores críticos de p ($<0,20$) considerados nas Tabelas 1, 2 e 3. Os *odds ratio* ajustados para as análises internas do bloco representados na

Tabela 2

Estado nutricional de menores de cinco anos, pela relação altura/idade, segundo fatores relativos ao domicílio e fatores ligados a serviços de saneamento no Interior Urbano de Pernambuco, 1997.

Variáveis	Amostra	Desnutridos		Odds Ratio	p
	n	n	%	IC95%	
Tipo de parede	684				
Alvenaria/tijolo	657	63	9,6	1,0	0,137
Outros	27	5	18,5	2,1 (0,8-5,9)	
Tipo de piso	684				
Cerâmica	115	2	1,7	1,0	0,021
Cimento	511	60	11,7	7,5 (1,8-31,1)	
Outros	58	6	10,3	6,5 (1,3-33,3)	
Tipo de teto	684				
Laje	95	3	3,2	1,0	0,084
Telha	554	61	11,0	3,8 (1,2-12,3)	
Outros	35	4	11,4	4,0 (0,8-18,7)	
Número de moradores por cômodo	684				
1	153	6	3,9	1,0	<0,001
1 - 2	340	27	7,9	2,1 (0,8-5,2)	
2 - 3	129	25	19,4	5,9 (2,3-14,9)	
3	62	10	16,1	4,7 (1,6-13,6)	
Abastecimento de água	684				
Rede geral	525	44	8,4	1,0	0,015
Outros	159	24	15,1	1,9 (1,1-3,3)	
Esgotamento sanitário	684				
Rede pública	334	23	6,9	1,0	0,017
Fossa com tampa	230	33	14,3	2,3 (1,3-4,0)	
Ausente	120	12	10,0	1,5 (0,7-3,1)	
Tratamento da água de beber	684				
Fervida ou mineral ou filtrada ou clorada	576	53	9,2	1,0	0,138
Coadada ou sem tratamento ou outros	108	15	13,9	1,6 (0,9-2,9)	
Destino do lixo	684				
Coleta pública	509	46	9,0	1,0	0,180
Outra forma	175	22	12,6	1,4 (0,8-2,5)	

coluna (b) demonstram que, em todos os espaços amostrais (Região Metropolitana do Recife, Interior Urbano e Interior Rural), apenas o item "número de pessoas por cômodo" permaneceu significativo. Ou seja, do conjunto dos fatores de riscos relacionados

com características do domicílio, somente o número de moradores por cômodos manteve-se significativamente associado à condição nutricional das crianças.

Tabela 3

Estado nutricional de menores de cinco anos, pela relação altura/idade, segundo fatores relativos ao domicílio e fatores ligados a serviços de saneamento. Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, 1997.

Variáveis	Amostra	Desnutridos		Odds Ratio	p
	n	n	%	IC95%	
Tipo de parede	644				
Alvenaria/tijolo	501	85	17,0	1,0	0,595
Outros	143	27	18,9	1,1 (0,7-1,8)	
Tipo de piso	644				
Cerâmica	16	1	6,3	1,0	0,502
Cimento	505	88	17,4	3,2 (0,4-24,3)	
Outros	123	23	18,7	3,4 (0,4-27,4)	
Tipo de teto	644				
Laje ou telha	638	111	17,4	1,0	0,963
Outros	06	1	16,7	0,9 (0,1-8,2)	
Número de moradores por cômodo	642				
< 1	113	9	8,0	1,0	0,010
1 - 2	342	66	19,3	2,8 (1,3-5,7)	
2 - 3	147	25	17,0	2,4 (1,1-5,3)	
≥ 3	40	12	30,0	5,0 (1,9-12,9)	
Abastecimento de água	644				
Rede geral	50	2	4,0	1,0	0,020
Outros	594	110	18,5	5,4 (1,3-22,6)	
Esgotamento sanitário	644				
Fossa com tampa	181	18	9,9	1,0	0,002
Ausente	463	94	20,3	2,3 (1,3-3,9)	
Tratamento da água de beber	644				
Fervida ou mineral ou filtrada ou clorada	331	46	13,9	1,0	0,017
Coadada ou sem tratamento ou outros	313	66	21,1	1,7 (1,1-2,5)	
Destino do lixo	644				
Coleta pública	22	2	9,1	1,0	0,307
Outra forma	622	110	17,7	2,1 (0,5-9,3)	

Tabela 4

Associação entre características do domicílio e déficit estatural (<-2 escores z) de menores de cinco anos, no Estado de Pernambuco.

Especificações	Região Metropolitana do Recife				Interior Urbano				Interior Rural			
	Odds Ratio		p		Odds Ratio		p		Odds Ratio		p	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)				
Tipo de parede		0,001		0,590		0,137		0,536		0,595		<0,001
Alvenaria/tijolo	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		∞	
Outros	2,7		1,2		2,1		1,4		1,1		∞	
Tipo de piso		0,012		0,955		0,021		0,108		0,502		<0,001
Cerâmica	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		∞	
Cimento	2,9		1,1		7,5		4,6		3,2		∞	
Outros	3,2		1,0		6,5		5,3		3,4		∞	
Tipo de teto		<0,001		0,253		0,084		0,899		0,963		<0,001
Laje	1,0		1,0		--		--		1,0		∞	
Telha	3,3		1,8		1,0		1,0		0,9		∞	
Outros	6,2		2,6		4,0*		1,1*					
Número de moradores por cômodo		<0,001		<0,001		<0,001		0,004		0,010		0,007
< 1	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0	
1 2	4,1		3,1		2,1		1,8		2,8		2,8	
2 3	6,2		3,7		5,9		4,3		2,4		2,4	
≥ 3	16,2		8,7		4,7		3,4		5,0		5,0	
Abastecimento d'água		0,03		0,189		0,015		0,065		0,020		0,026
Rede geral	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0	
Outros	2,2		1,5		1,9		1,8		5,4		5,0	
Esgotamento sanitário		<0,001		0,024		0,017		0,019		0,002		0,010
Rede pública	1,0		1,0		1,0		1,0		--		--	
Fossa com tampa	2,4		2,2		2,3		2,1		1,0		1,0	
Ausente	4,6		3,4		1,5		1,0		2,3**		2,0**	

(a) análise bivariada; * Laje/telha; (b) análise multivariada interna ao bloco; ** Fossa com tampa/ausente; Análises não realizadas, face a não significância dos odds ratio em (a)

Discussão

Os resultados deste estudo põem em evidência, de forma bem ilustrativa, a importância da habitação e suas características dominantes como marcadores de risco da ocorrência de desnutrição em crianças, no Estado de Pernambuco. Assim, numa análise inicial, considerando-se, de forma desagregada, seis tipos de variáveis com diferentes alternativas (parede, piso, teto, número de moradores por cômodo, abastecimento de água e esgotamento sanitário), observa-se que todos se acham estatisticamente relacionados

com o desfecho nutricional (*deficit* ou normalidade estatural) em crianças do meio urbano do Interior, enquanto cinco (com exclusão apenas do esgotamento sanitário) apresentaram o mesmo comportamento em relação às crianças avaliadas na Região Metropolitana do Recife, onde se radica 40% da população do Estado de Pernambuco.

Já em relação ao meio rural, onde os problemas nutricionais são bem mais frequentes que no ambiente urbano, seja no Estado de Pernambuco,¹⁷ seja

no Nordeste e no Brasil como um todo,³ prevalece um quadro de pobreza bem mais generalizado, de tal modo que a população se torna mais homogênea, sem diferenciações tão marcantes. Em outras palavras: enquanto no meio urbano, a estratigrafia social é mais heterogênea, no meio rural a pobreza mais difusa estabelece uma grande homogeneidade: a grande maioria das famílias são quase igualmente pobres.

A moradia rural reflete, em linhas gerais, esse cenário praticamente generalizado de pobreza. Não há distinções marcantes nos elementos básicos dos casos: os tipos de piso, parede e teto e condições de saneamento (água, esgotos), não chegam a discriminar riscos nutricionais de forma significativa. No entanto, (e esta particularidade deve ser devidamente valorizada) a densidade de moradores (número de pessoas por cômodo) se comporta como um marcador de adversidades nutricionais que se expressam no retardo do crescimento estatural de crianças.^{2,3,21}

Em resumo: os elementos indicativos de risco que se manifestam nas diferentes especificações da moradia no meio urbano da área metropolitana e nas cidades do interior apresentam elevado grau de colinearidade entre si, de modo que, no ajuste interno das análises multivariadas, desaparece o significado estatístico detectado nas análises bivariadas, mantendo-se apenas como fonte significativa de variações a relação "número de pessoas por cômodo". É oportuno ressaltar que a exclusão de algumas dessas variáveis do modelo ou o agrupamento de algumas delas, constituindo dessa forma, escores de qualidade de habitação, pudesse vir a modificar os resultados encontrados.

Esta simplificação de resultados, ou seja, o caráter de vetor resultante ou dominante que se reflete no indicador "número de pessoas por cômodo", tem uma série de implicações práticas ou conceituais. Trata-se de uma informação fácil de ser obtida e, muito importante, de alta confiabilidade, não se necessitando de entrevistador de elevada qualificação para que o dado possa ser coletado e analisado. O mesmo não ocorre com a renda familiar e até mesmo com o grau de escolarização dos pais e

dos demais membros da família. A casa registra o histórico e denota o *status* econômico do aglomerado familiar, sendo, assim, uma variável "proxy" da renda de acuidade muito boa.

O risco nutricional discriminado pelo indicador aqui analisado traduz, de fato, um complexo de situações que devem ser devidamente valorizadas no setor saúde. É possível que se deva à ocorrência de famílias numerosas abrigadas sob o mesmo teto - e essa alternativa lembra aspectos demográficos cruciais, como elevada natalidade, períodos intergestacionais curtos, sobrecarga na relação dependente/provedor econômico, demanda elevada de alimentos. Pode significar, também, condições higiênicas desfavoráveis, possibilidades aumentadas de contaminações por agentes patógenos (helmintos, protozoários, vírus, bactérias). Por conseguinte, o que ocorre com a situação nutricional adversa corre paralela com outros eventos epidemiológicos que caracterizam o perfil nosográfico da pobreza.

São aspectos que devem ser devidamente resgatados, não apenas para a compreensão analítica da problemática nutricional, e suas interações com outras doenças, sobretudo infecciosas²¹⁻²³ mas, ainda, como uma restrição que deve ser tratada no plano mais elevado dos requisitos de cidadania, segundo os conceitos de autores^{24,25} e outros epidemiologistas comprometidos com uma visão política e social do processo saúde/doença.

No caso particular do Brasil, essas considerações podem ser referenciadas e acolhidas no marco de projetos inovadores, como é o caso da proposta de segurança alimentar e das ações básicas de saúde e suas versões operacionais mais representativas: o Programa de Saúde da Família (PSF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS).

Agradecimentos

Ao Ministério da Saúde, através do convênio celebrado entre a Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição Nordeste I, sediado no Instituto Materno Infantil de Pernambuco Prof. Fernando Figueira - IMIP.

Referências

1. Batista Filho M. Alimentação, nutrição e saúde. In: Rouquayrol MZ. Epidemiologia e saúde. Rio de Janeiro: MEDSI; 1999. p. 389-414.
2. Sousa FJPS. Pobreza, desnutrição e mortalidade infantil: condicionantes socioeconômicos. Fortaleza: UNICEF; 1992.
3. Benício MHD'A, Monteiro CA. Risco de ocorrência da desnutrição infantil nos municípios brasileiros. Brasília (DF): UNICEF; 1997.
4. UNICEF. (Fundo das Nações Unidas para a Infância). Situação mundial da infância. Brasília (DF): UNICEF; 2000.

5. Victora CG, Barros FC, Margines JC, Béria JH. Birthweight, socioeconomic status and growth of Brazilian infants. *Ann Hum Biol* 1987; 14: 49-57.
6. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. *Epidemiologia da desigualdade*. São Paulo: Hucitec; 1989.
7. Monteiro CA. A dimensão da pobreza, da fome e da desnutrição no Brasil. *Estudos Avançados* 2003; 17: 7-20.
8. Rodrigues FMA. *A criança brasileira menor de 10 anos e seu núcleo familiar: aspectos nutricionais, socioeconômicos e demográficos [dissertação mestrado]*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz; 1995.
9. Batista Filho M, Barbosa NP. *Alimentação e nutrição no Brasil: 1974-1984*. Brasília (DF): Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição; 1985.
10. Arruda BKG. Sisvan: um instrumento de mudança. *Rev IMIP* 1991; 5: 136-7.
11. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Formulação de Políticas de Saúde. *Política nacional de alimentação e nutrição*. Brasília (DF); 2000.
12. Rissin A. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos: uma análise epidemiológica no Brasil e, especialmente no Nordeste, como referência para a fundamentação de programas de intervenção nutricional [dissertação mestrado]. Recife: Instituto Materno Infantil de Pernambuco, IMIP; 1997.
13. Pontes C. Pesquisa avalia efeito da falta de saneamento na população no SUS [entrevista]. *J Com, Recife*, 2000 set 17; Sec Cidades: 3.
14. Molina MCB, Gross R, Schell B, Leal MA, Strack U, Brunken B. Nutritional status of children of urban low-income communities, Brazil (1986). *Rev Saúde Pública* 1989; 23: 89-97.
15. Bóbak M, Bohumir K, Leon DA, Danová J, Martmot M. Socioeconomic factors on height of preschool children in the Czech Republic. *Am J Public Health* 1994; 84: 1167-70.
16. Willet M, editor. *Nutritional epidemiology*. 2. ed. New York: Oxford University; 1992.
17. Batista Filho M, Romani SAM, organizadores. *Alimentação, nutrição e saúde no estado de Pernambuco*. Recife: Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP); 2002. (Publicações Científicas do Instituto Materno Infantil de Pernambuco, IMIP, n. 7).
18. NCHS (National Center for Health Statistics). *Growth curves for children birth: 18 years*. Washington (DC): Government Print Office; 1977. (Vital Health Statistics Series, v. 11, n. 165).
19. OMS (Organización Mundial de la Salud). *Medición del cambio del estado nutricional: directrices para evaluar el efecto nutricional de programas de alimentación suplementaria destinados a grupos vulnerables*. Ginebra; 1983.
20. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. New York: John Willey; 1989.
21. Tanner JM. *Foetus into man: physical growth from conception to maturity*. 2.ed. London: Castlemead; 1989.
22. Martorell R, Habicht JP. Growth in early childhood in developing countries. *Hum Growth* 1986; 3: 241-62.
23. De Onís M, Monteiro C, Akre JGC. The worldwide magnitude of protein-energy malnutrition: an overview from the WHO global database on child growth. *Bull World Health Organ* 1993; 71: 703-12.
24. Breilh J. *Producción y distribución de la salud/enfermedad como hecho colectivo*. Quito: Ed. Universitario; 1980.
25. Laurell AC. A saúde: doença como processo social. In: Barata RCB. *A historicidade do conceito de causa: textos de apoio*. *Epidemiologia* 1. Rio de Janeiro: Abrasco; 1985. p. 13-27.

Recebido em 10 de maio de 2005

Versão final apresentada em 27 de janeiro de 2006

Aprovado em 2 de fevereiro de 2006