

Artigo Original

Saúde e nutrição das crianças assistidas em creches públicas do município de Campina Grande, Paraíba

Health and nutrition status of children assisted in public daycare centers of Campina Grande, Paraíba

Dixis Figueroa Pedraza¹

Resumo

Introdução: A situação de saúde e de nutrição das crianças brasileiras ainda é preocupante. Objetivou-se caracterizar o perfil nutricional e de morbidade das crianças assistidas em creches públicas do município de Campina Grande, na Paraíba.

Métodos: Estudo descritivo de prevalência em amostra probabilística de 299 crianças. Foram contempladas informações sobre as crianças a respeito das condições sociodemográficas (idade, sexo, zona de residência, benefício de programa social); nutricionais (peso ao nascer, estatura/idade, peso/estatura, peso/idade, estado nutricional de micronutrientes); de segurança alimentar e nutricional familiar; de saúde (problemas de saúde nos últimos 15 dias, sinais de processos infecciosos subclínicos, eosinofilia, parasitismo). **Resultados:** As maiores prevalências de desvios antropométricos foram de baixa estatura (7%) e de sobrepeso (8,3%). A insegurança alimentar foi constatada em 68,9% das famílias. Quarenta e seis crianças (17%) foram diagnosticadas com anemia, e 36 (13,3%), com deficiência de zinco. As crianças apresentaram altas frequências de problemas de saúde nos últimos 15 dias reportados pela mãe (68,6%), eosinofilia (65,5%), parasitismo (82,7%) e poliparasitismo (46,4%). **Conclusão:** Mostra-se a manutenção de doenças infecciosas e de carências nutricionais entre crianças assistidas em creches em um período de predomínio da transição epidemiológica. A insegurança alimentar destaca-se na situação alimentar e nutricional, com importantes prevalências de baixa estatura e sobrepeso.

Palavras-chave: creches; estatura; sobrepeso; anemia; deficiência de zinco.

Abstract

Introduction: The health and nutrition status of Brazilian children is still worrying. This study aimed to characterize the morbidity and nutritional profile of children assisted in public daycare centers in the city of Campina Grande, Paraíba. **Methods:** This is a descriptive study of prevalence in a probabilistic sample of 299 children. Data on the socio-demographic condition (age, sex, area of residence, benefit from social programs), nutritional status (birth weight, height/age, weight/height, weight/age, micronutrients nutritional status), family food security of situation and health (health problems in the last 15 days, signs of subclinical infectious processes, eosinophilia, parasitism) of children were collected. **Results:** The most frequent anthropometric deviations were stunting (7.0%) and overweight (8.3%). Food insecurity was found in 68.9% of families. Anemia was found in 16.97% of children and zinc deficiency in 13.28%. Children presented high frequency of health problems in the last 15 days reported by the mother (68.6%), eosinophilia (65.5%), parasitism (82.7%) and poly-parasitism (46.4%). **Conclusion:** Children assisted in daycare centers presented infectious diseases and nutritional deficiencies during epidemiologic transition predominance periods. Food insecurity stands out in the food and nutrition status, with significant prevalence of stunting and overweight.

Keywords: child day care centers; body height; overweight; anemia; zinc deficiency.

¹Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) - Campina Grande (PB), Brasil. Trabalho realizado na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) - Campina Grande (PB), Brasil.

Endereço para correspondência: Dixis Figueroa Pedraza - Avenida das Baraúnas, 351 - Bodocongó - CEP: 58109-753 - Campina Grande (PB), Brasil - Email: dixisfigueroa@gmail.com

Fonte de financiamento: Universidade Estadual da Paraíba (022/2011); Saúde e nutrição das crianças assistidas em creches públicas do município de Campina Grande, Paraíba.

Conflito de interesses: nada a declarar.

INTRODUÇÃO

As melhorias ocorridas na saúde de mães e de crianças no Brasil evidenciam como o país evoluiu em termos de determinantes sociais e de sistemas e condições de saúde¹⁻³. Apesar desses progressos, desafios importantes, como as altas frequências de nascimentos pré-termo¹, de doenças infecciosas⁴, de excesso de peso e de doenças crônicas não transmissíveis⁵, ainda persistem.

No contexto da nutrição infantil, existem ainda problemas que estão relacionados ao déficit de estatura e às carências de micronutrientes, e que devem considerar tanto as características epidemiológicas desses agravos quanto as consequências negativas na saúde e desenvolvimento humano, caracterizando problemática importante de saúde pública¹. Esses agravos apresentam-se acompanhados do aumento nos casos de excesso de peso e associados aos processos infecciosos na infância⁶⁻⁹. Inclusive resultados de pesquisas nacionais¹⁰⁻¹² sustentam a problemática derivada dos indicadores de nutrição infantil.

Dessa forma, o Brasil insere-se em uma atualidade caracterizada pela emergência de novos problemas de saúde e pela persistência de outros antigos sem adequadas medidas de enfrentamento. Nesse contexto, predominam disparidades socioeconômicas e regionais, além de importantes mudanças decorrentes do processo de urbanização que sinalizam oportunamente a necessidade de se continuar avançando na melhoria da condição de vida de grande parte da população^{2,3,9}.

Nessa conjuntura, as crianças assistidas em creches representam um grupo com exposições de risco à saúde coligado à condição socioeconômica^{13,14}, e os indicadores de saúde e de nutrição infantil são referências fundamentais sobre as condições de vida^{1,15}.

O presente estudo tem como objetivo caracterizar o perfil nutricional e de morbidade das crianças assistidas em creches públicas do município de Campina Grande, na Paraíba.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de prevalência integrado ao projeto "Saúde e nutrição das crianças assistidas em creches públicas do município de Campina Grande, Paraíba". A coleta de dados aconteceu no período de outubro a novembro de 2011, em creches públicas do município de Campina Grande, no Estado da Paraíba, pertencentes à Secretaria Municipal de Educação. Ao todo funcionavam, no momento da coleta de dados, 25 creches – 23 na zona urbana e 2 na zona rural – em bairros distintos do município, situadas, geralmente, em áreas carentes. De acordo com a faixa etária, 8 creches apresentavam atendimento em berçário (entre 4 e 20 meses) e 17 atendiam apenas a crianças maiores de 20 meses. Assim, do total de crianças atendidas, 93% tinham 24 meses ou mais de idade.

O universo de estudo foi de 2.749 crianças devidamente cadastradas e frequentando as creches, assim distribuídas:

2.473 na zona urbana e 276 na zona rural, com 199 atendidas em berçário. A população elegível incluiu todas as famílias, exceto aquelas com crianças gêmeas ou adotadas e com mães com idade inferior a 18 anos. Esses critérios de exclusão foram estabelecidos considerando a oportunidade de separar a contribuição desses fatores no crescimento das crianças: no caso da gemelaridade, como meio de distinguir entre os efeitos de tendências recebidas no nascimento e aquelas impostas pelo ambiente; no caso da adoção, devido às possíveis diferenças em traços comportamentais/psicológicos; no caso da idade materna inferior a 18 anos, por suas possíveis consequências em termos de complicações no estado de saúde e de nutrição do filho. Além disso, foram excluídos os casos de crianças com problemas físicos que dificultassem a avaliação antropométrica. Em situações em que havia crianças com irmãos matriculados nas creches, uma delas foi sorteada para o estudo.

O cálculo para estimar o tamanho da amostra baseou-se no procedimento para descrição da proporção. Considerou-se uma prevalência estimada (*p*) de déficit de estatura em crianças menores de 5 anos de 7%¹⁰, um erro amostral (*d*) de 3% e um nível de confiança de 95% ($Z_{\alpha}^2=1,96^2$), utilizando a Fórmula 1:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \quad (1)$$

O valor calculado (252) foi acrescido em 10% para perdas e recusas, com efeito de delineamento amostral de 1,2, perfazendo uma amostra de 335 sujeitos. Tamanhos amostrais proporcionais foram considerados para o estudo de crianças segundo a zona de localização da creche (urbana e rural), a idade da criança (menores de 2 anos e com 2 anos ou mais) e o porte da creche (pequeno: 60-79 crianças; mediano: 80-99 crianças; grande: 100 ou mais crianças).

Para a seleção da amostra, 14 creches foram selecionadas por sorteio aleatório simples, das quais uma foi selecionada entre as localizadas na zona rural, e duas, entre aquelas com atendimento de berçário. Posteriormente, com posse da lista das crianças assistidas nas creches, foram selecionadas de forma sistemática: 15 crianças de 24 meses ou mais por creche de pequeno porte (3 creches), 20 por creche de mediano porte (3), 25 por creche de grande porte (5) e 35 na creche sorteada da zona rural. Em cada uma das sorteadas com atendimento de berçário, foram selecionadas 35 crianças menores de 2 anos.

A coleta de dados contou com a participação de uma equipe treinada, composta por professores e por alunos de graduação da área de saúde ou áreas correlatas. No que se refere a este estudo, foram contempladas informações sobre as crianças a respeito das condições sociodemográficas (idade, sexo, zona de residência, benefício do Programa Bolsa Família); nutricionais (peso ao nascer, estatura/idade, peso/estatura, peso/idade, estado nutricional de ferro, estado nutricional de zinco); de segurança

alimentar e nutricional familiar; de saúde (problemas de saúde nos últimos 15 dias, sinais de processos infecciosos subclínicos, eosinofilia, parasitismo).

A data de nascimento, o sexo e o peso ao nascer foram retirados da caderneta de saúde das crianças. As informações sobre a zona de residência, o benefício do Programa Bolsa Família e os problemas de saúde nos últimos 15 dias foram obtidas por meio de um questionário estruturado aplicado às mães das crianças, no qual, para este último item, foram questionadas a necessidade de levar a criança a um atendimento no serviço de saúde e a presença de sinais e sintomas, considerando a ocorrência de diarreia, febre, vômitos, tosse e verminose. A pergunta foi realizada com alternativas de respostas “sim” ou “não”, admitindo-se resposta positiva na presença de alguma das condições consideradas. A idade da criança foi calculada em meses, mediante a diferença entre as datas de entrevista e de nascimento.

As crianças menores de 2 anos tiveram o comprimento medido por meio de antropômetro infantil de madeira (Altuxexata[®]) com amplitude de 130cm e subdivisões de 0,1cm. As que tinham 2 anos ou mais tiveram a altura medida por meio de estadiômetro (WCS[®]) com amplitude de 200cm e subdivisões de 0,1cm. Todas as crianças foram pesadas em balança eletrônica do tipo plataforma com capacidade para 150kg e graduação em 100g (Tanita UM-080[®]). Na pesagem, foi permitida apenas uma peça íntima leve, mas, no caso de crianças que usavam fraldas, estas foram retiradas. O peso de crianças de colo foi calculado pela diferença entre o peso da mãe com a criança no colo e o da mãe sozinha. As medições de estatura foram realizadas em duplicata, aceitando-se variação máxima de 0,3mm, e de acordo com normas técnicas padronizadas, obedecendo aos procedimentos recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS)¹⁶. A medida final resultou da estimativa da média das duas medições.

Os escores-Z de estatura/idade, peso/estatura e peso/idade foram calculados com o programa WHO Anthro 2009. Tomou-se como referência a população do *Multicentre Growth Reference Study*, atualmente recomendado pela OMS¹⁷, classificando as crianças com: déficit de estatura, se índice estatura/idade <-2 escore-Z; déficit de peso, se peso/estatura <-2 escore-Z; déficit de peso/idade, se peso/idade <-2 escore-Z; sobrepeso, se peso/estatura >2 escore-Z; excesso de peso/idade, se peso/idade >2 escore-Z¹⁶.

Para a avaliação da segurança alimentar e nutricional, foi utilizada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). As famílias foram classificadas em quatro categorias, considerando a quantificação do total de respostas afirmativas na escala: (a) segurança alimentar para 0 resposta positiva; (b) insegurança alimentar leve para 1-5 respostas positivas; (c) insegurança alimentar moderada para 6-10 respostas positivas; (d) insegurança alimentar grave para 11-15 respostas positivas¹⁸.

Técnicos com experiência na coleta de sangue em crianças colheram 6mL de sangue por punção venosa periférica, usando material descartável. O soro foi separado por centrifugação a 3.000 rpm, por um período de 10 a 15 minutos, e as amostras, congeladas posteriormente¹⁹. Tubos com anticoagulante K₃EDTA foram utilizados para as amostras de hemoglobina, e tubos transparentes “trace free”, para as amostras de zinco no soro.

As concentrações de hemoglobina foram determinadas em contador automático (Sysmex SF-3000, Roche Diagnóstica) conforme orientações do fabricante. Valores de hemoglobina <110g/L foram utilizados para indicar anemia²⁰. As concentrações séricas de zinco foram determinadas por espectrofotometria de absorção atômica de chama, empregando Espectrofotômetro Analyst 300 (Perkin-Elmer Norwalk, Ct, EUA), modelo 3100, a uma longitude de onda de 213nm e com ar-acetileno²¹. Consideraram-se concentrações de zinco sérico <65µg/dL para indicar deficiência de zinco²². A presença de infecção subclínica foi avaliada por meio da determinação da proteína C reativa (PCR), pela técnica imunoturbidimétrica (Cobas Fara Analyzer, Roche Products, Welwyn, UK), segundo orientações do fabricante. Valores de PCR ≥6mg/L foram utilizados para a identificação de infecção subclínica²³. A contagem automatizada por laser condutor foi empregada para avaliar eosinófilos, tendo como valor referência 0 a 7%.

As dosagens de hemoglobina, PCR e eosinófilos foram realizadas no Laboratório de Análises Clínicas da Universidade Estadual da Paraíba, enquanto as dosagens de zinco sérico, no Instituto Hermes Pardini.

A investigação de parasitoses foi realizada por exame parasitológico de fezes, no qual se coletou uma amostra – analisada pelo método de Hoffman, Pons e Janer (sedimentação espontânea)²⁴ – de cada criança. Para coleta do material fecal, foram utilizados frascos com conservantes rotulados com o nome da criança e a data da coleta. A leitura da lâmina foi realizada em microscopia óptica comum com aumentos de 100 e 400 vezes. Crianças com mais de um parasita foram diagnosticadas com poliparasitismo.

Com o objetivo de assegurar a validação da digitação, os dados foram digitados com dupla entrada no programa Excel. Após, os dois bancos de dados foram cruzados com a utilização do aplicativo Validate, do programa Epi Info v. 6.04b, possibilitando, assim, verificar a consistência dos dados e gerando o banco final que foi usado para análise estatística. Os cálculos de frequência foram realizados por meio do programa Rv2.10.0.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba sob o nº 0050.0133.000-11. Todas as mães cujas crianças foram avaliadas e as diretoras das creches assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os resultados da pesquisa foram divulgados nas instâncias pertinentes por meio de encontros com os dirigentes da

Secretaria Municipal de Educação do município e com os pais ou responsáveis pelas crianças. A divulgação compreendeu o diagnóstico do município, por creche e por criança. Os pais ou responsáveis pelas crianças receberam uma ficha individual com informações sobre a condição de saúde e a nutrição da criança. Com base nesse diagnóstico, eles foram orientados em questões de alimentação, nutrição e saúde. Para esses fins, elaboraram-se diversos materiais de educação alimentar e nutricional compreendendo questões sobre alimentação saudável, nutrição, baixo peso, sobrepeso, baixa estatura, anemia, deficiência de zinco e parasitoses. As mães das crianças diagnosticadas com problemas nutricionais e de saúde foram orientadas a procurar atendimento na sua unidade de saúde para o recebimento dos devidos cuidados e das orientações de tratamento. Os técnicos da Secretaria Municipal de Educação e os diretores das creches também participaram de ações similares. As atividades descritas foram desenvolvidas como parte de um projeto de extensão universitária.

RESULTADOS

Do universo de 2.749 crianças, 2.633 foram consideradas elegíveis para o estudo. Foram excluídas 60 por serem gêmeas, 38 por serem adotadas, 8 por serem de mães menores de 18 anos e 10 por apresentarem problemas físicos que comprometeriam a avaliação antropométrica. Em 14 casos, as crianças sorteadas não compareceram à creche ou não estavam acompanhadas pela mãe no dia da coleta de dados. Além disso, 13 mães recusaram participar da pesquisa e em 9 crianças foi impossível realizar a avaliação antropométrica, totalizando, dessa forma, 299 crianças para o estudo.

A Tabela 1 apresenta a distribuição das crianças segundo características sociodemográficas, com maior proporção de crianças com 24 meses ou mais (83,9%) e que residiam na zona

urbana (92,3%). Observou-se também que 26,1% das crianças eram de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família.

As prevalências de déficits antropométricos, conforme Tabela 2, foram de 6,6% de baixo peso ao nascer, 7% de baixa estatura, 0,7% de baixo peso e 2,3% de déficit de peso/idade. O sobrepeso atingiu 8,3% das crianças. Quarenta e seis crianças (17%) foram diagnosticadas com anemia, e 36 (13,3%), com deficiência de zinco. A insegurança alimentar e nutricional, por sua vez, foi constatada em 68,9% das famílias, predominando a categoria leve (35,8%) e moderada (22,4%).

Em relação à situação de saúde, as crianças apresentaram altas frequências de problemas de saúde nos últimos 15 dias reportados pela mãe (68,6%) e de eosinofilia (65,5%). A presença de processos infecciosos subclínicos foi detectada em 9% das crianças (Tabela 3).

Em relação às prevalências de parasitose, destacam-se as maiores taxas de protozoários e de alguns parasitas específicos, como *giardia lamblia* e *entamoeba*. *Iodamoeba butschlii*, *trichuris trichiura* e *enterobius vermicularis* apresentaram baixas prevalências. O parasitismo e o poliparasitismo tiveram prevalências de 82,7 e 46,4%, respectivamente (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Os achados deste estudo mostraram prevalências expressivas de baixa estatura, sobrepeso, insegurança alimentar, anemia, deficiência de zinco e parasitismo entre crianças assistidas em creches. Além disso, a prevalência de baixo peso ao nascer (6,6%) está em sintonia com a evidenciada para o país (6,1%) na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) de 2006¹⁰.

O peso ao nascer, além de refletir as condições intrauterinas durante o período gestacional, representa um importante preditor do crescimento infantil. Também é o fator individual de maior influência na saúde e sobrevivência da criança, bem como

Tabela 1. Distribuição percentual das características sociodemográficas de crianças assistidas em creches públicas, em Campina Grande, na Paraíba, 2011

Características das crianças	n	%	IC95%
Idade (meses)			
9-24	48	16,1	14,7-17,9
≥24	251	83,9	80,2-85,3
Sexo			
Masculino	164	54,8	53,1-57,6
Feminino	135	45,2	44,2-47,8
Zona de residência			
Rural	23	7,7	6,0-8,6
Urbana	276	92,3	90,1-94,2
Benefício do Programa Bolsa Família?			
Sim	78	26,1	23,3-28,4
Não	221	73,9	70,7-75,6

IC95% = Intervalo de confiança de 95%

Tabela 2. Distribuição percentual das características relacionadas ao estado nutricional de crianças assistidas em creches públicas, em Campina Grande, na Paraíba, 2011

Características das crianças	n	%	IC95%
Peso ao nascer (g)*			
Baixo peso (<2.500)	19	6,6	5,5-7,1
Peso adequado	269	93,4	90,2-95,6
Estatura/idade (escore-Z)			
Déficit de estatura (<-2)	21	7,0	5,9-7,8
Estatura adequada (≥-2)	278	93,0	91,2-96,3
Peso/estatura (escore-Z)			
Déficit de peso (<-2)	2	0,7	0,0-2,1
Sobrepeso (>2)	25	8,3	7,3-9,6
Peso adequado (entre -2 e 2)	272	91,0	86,7-93,6
Peso/idade (escore-Z)			
Déficit de peso/idade (<-2)	7	2,3	1,6-3,8
Excesso de peso/idade (>2)	15	5,0	3,9-7,9
Peso/idade adequado (entre -2 e 2)	277	92,7	90,2-95,6
Segurança alimentar e nutricional familiar			
Segurança alimentar	93	31,1	28,7-33,8
Insegurança alimentar leve	107	35,8	31,7-37,8
Insegurança alimentar moderada	67	22,4	20,6-25,6
Insegurança alimentar grave	32	10,7	8,7-11,8
Hemoglobina (g/dL)**			
Anemia (<110)	46	17,0	14,8-19,4
Estado nutricional de ferro adequado (≥110)	225	83,0	80,0-85,8
Zinco no soro (µg/dL)**			
Deficiência de zinco (<65)	36	13,3	11,6-14,7
Estado nutricional de zinco adequado (≥65)	235	86,7	82,1-88,9

IC95% = Intervalo de confiança de 95%; *Valores diferem do total devido às perdas na categoria de análise; **Valores diferem do total devido às perdas na categoria de análise (n=4) e às exclusões das crianças com infecção subclínica (n=23); Prevalências similares sem a exclusão das crianças com infecção subclínica: 17,35% de anemia e 13,27% de deficiência de zinco

Tabela 3. Distribuição percentual das características relacionadas à situação de saúde de crianças assistidas em creches públicas, em Campina Grande, na Paraíba, 2011

Características das crianças	n	%	IC95%
Problemas de saúde nos últimos 15 dias?			
Sim	205	68,6	65,8-70,2
Não	94	31,4	29,4-33,7
Processos infecciosos subclínicos?*			
Sim	23	9,0	7,2-10,8
Não	233	91,0	88,5-94,6
Eosinofilia?			
Sim	196	65,5	60,9-68,9
Não	103	34,5	31,2-35,6

IC95% = Intervalo de confiança de 95%; *Valores diferem do total devido às perdas na categoria de análise

associa-se a complicações crônicas a partir da adolescência²⁵⁻²⁸. No contexto do processo de transição epidemiológica, é importante ressaltar que as prevalências de baixo peso ao nascer expressam a influência dos avanços tecnológicos na atenção perinatal, a qual favorece a sobrevivência de crianças prematuras com baixo peso no nascimento. A prematuridade, associada às influências típicas de fatores socioeconômicos desfavoráveis, como a instrução materna, contribui na manutenção de prevalências ainda preocupantes de baixo peso ao nascer²⁵⁻²⁷. Apesar de os

resultados dos estudos mostrarem uma distribuição espacial do baixo peso no nascimento com maiores prevalências nas regiões mais desenvolvidas^{25,28}, as taxas encontradas neste estudo indicam frequências que também precisam de atenção.

A situação nutricional encontrada no presente estudo, com prevalência de déficit nutricional para os índices peso/estatura e peso/idade de 0,6 e 2,34%, respectivamente, reflete o quadro epidemiológico do próprio país, considerando as prevalências de desnutrição de 1,4% (peso/estatura) e de 1,9% (peso/idade)

Tabela 4. Prevalências de parasitoses intestinais de crianças assistidas em creches públicas, em Campina Grande, na Paraíba, 2011

Parasitose intestinal	Parasitados	Prevalência (%)	
		Pontual	IC95%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	41	16,5	11,9-21,2
<i>Trichuris trichiura</i>	2	0,8	0,0-1,9
<i>Enterobius vermicularis</i>	2	0,8	0,0-1,9
<i>Entamoeba coli</i>	110	44,4	38,1-50,6
<i>Entamoeba histolytica</i>	106	42,7	36,5-48,9
<i>Iodamoeba butschlii</i>	1	0,4	0,0-1,2
<i>Endolimax nana</i>	28	11,3	7,3-15,3
<i>Giardia lamblia</i>	95	38,3	32,2-44,4
Protozoários	198	79,8	74,8-84,9
Helmintos	42	16,9	12,2-21,6
Parasitose	205	82,7	78,9-84,2
Poliparasitose	115	46,4	44,1-49,4

IC95% = Intervalo de confiança de 95%

da PNDS de 2006¹⁰. Essas baixas prevalências apontam na mesma direção de outros estudos realizados no Brasil, como na cidade de São Paulo (déficit de peso/estatura=0,9% e déficit de peso/idade=3,1%)²⁹, em Paula Cândido, no Estado de Minas Gerais (déficit de peso/estatura=1% e déficit de peso/idade=2%)³⁰, e em Feira de Santana, na Bahia (déficit de peso/estatura=0,5%)³¹. Esses resultados refletem claramente um gradativo desaparecimento da desnutrição pelo índice peso/estatura e uma redução considerável desse distúrbio nutricional expressa pelo índice peso/idade, inclusive em populações mais vulneráveis como a do presente estudo.

No entanto, descrevem-se no Brasil prevalências de excesso de peso indicativas de um comportamento epidêmico de saúde na população infantil³². A proporção de crianças usuárias de creches do presente estudo com excesso de peso/estatura (8,36%) foi superior à reportada na PNDS¹⁰ para as crianças brasileiras menores de 5 anos (7,3%), bem como em relação à região Nordeste (7,1%). Nota-se ainda que a taxa de sobrepeso encontrada nesta pesquisa foi superior às encontradas em outros estudos realizados com crianças assistidas por creches públicas no Nordeste do Brasil^{33,34}, bem como de estudos cujo cenário não foi especificamente o contexto escolar^{30,35}. Porém prevalências concordantes ou maiores que as do presente estudo foram reportadas entre crianças nordestinas, tanto as assistidas em creches^{32,36} quanto as de base populacional^{31,37}. Assim, evidencia-se a problemática do sobrepeso nas crianças brasileiras, inclusive institucionalizadas, contrastando com a diminuição do déficit de peso.

Apesar da diminuição da desnutrição aguda no Brasil, acompanhada de um aumento do sobrepeso, o déficit de estatura continua sendo um problema com proporção maior do que a de populações bem nutridas¹. A persistência da baixa estatura nas crianças brasileiras mostra-se tanto em estudos de âmbito nacional^{10,12} quanto em estudos pontuais com amostras representativas de diferentes cenários.^{7,30,33,35,36,38-41} Essa situação

converge com a da maioria dos países em desenvolvimento⁴². Esses resultados apontam a necessidade de se dar continuidade às ações de prevenção no sentido de novos avanços em relação à diminuição desse agravo. Nesse contexto, é importante destacar o reconhecimento de que no Brasil as melhoras nas condições socioeconômicas e de saúde têm sido apontadas como os principais fatores envolvidos na evolução positiva da estatura infantil⁴³⁻⁴⁵. Desse modo, assume-se que a manutenção do déficit de estatura entre as crianças brasileiras caracteriza-se por desfavorecer os contextos socioeconomicamente vulneráveis, sob os quais as medidas de prevenção devem centrar a atenção.

No contexto dos indicadores antropométricos, deve ser considerado que os dados de comparação de âmbito nacional utilizados são de dez anos atrás¹⁰, ou de sete para o caso do déficit de estatura¹². Essa situação é preocupante, pois uma década pode ser suficiente para a alteração do perfil antropométrico das crianças, principalmente na situação de rápidas mudanças ou de transição que acompanham o mundo moderno, imprevisível e ameaçador⁴⁶.

Neste estudo chama atenção também as discrepâncias entre as prevalências de insegurança alimentar e de desvios antropométricos. Resultados similares foram mostrados por outros pesquisadores^{36,47-49}. Nesse sentido, é importante ressaltar que a interpretação de tais dados, mais do que focar possíveis discrepâncias, deve considerar a relevância de se considerar a segurança alimentar como indicador da situação alimentar e nutricional. A insegurança alimentar apresenta características próprias, tendo nos indicadores antropométricos informações complementares e expressão das suas consequências, em um quadro antropológico e epidemiológico no qual pobreza, fome e desnutrição constituem problemas, ao mesmo tempo, próximos e distintos⁴⁸⁻⁵⁰.

No que se refere às deficiências de micronutrientes, o país conta com estimativas de âmbito nacional da PNDS de 2006¹¹ que indicam prevalências de anemia em crianças pré-escolares

de 20,9%, e a maior taxa é de 25,5% na região Nordeste. É consenso na literatura que a anemia constitui a principal carência nutricional das crianças brasileiras, com prevalências maiores que as nacionais em muitas localidades do país⁵¹⁻⁵³ e no grupo de crianças que frequentam creches⁵⁴. Ainda que a prevalência encontrada no presente estudo não seja tão alta, segundo a classificação epidemiológica da OMS⁵⁵, o problema pode ser considerado de saúde pública moderado. Resultados de outros estudos em crianças assistidas em creches^{56,57}, assim como os de âmbito nacional¹¹, que utilizaram como método a dosagem de hemoglobina em sangue capilar e a medição por meio de hemoglobímetro portátil, indicam prevalências de anemias superiores às encontradas no presente trabalho. Esses dados sugerem a possibilidade de prevalências de anemia enviesadas, valorizando-se a utilização de determinação de hemoglobina por sangue venoso.

Informações populacionais sobre a deficiência de zinco não estão disponíveis no Brasil¹. Apesar disso, estudos sugerem um risco moderado de deficiência de zinco para a população brasileira⁵⁸, o que corresponde ao nível encontrado no presente estudo.

As altas frequências de problemas de saúde nos últimos 15 dias, relatados pelas mães das crianças deste estudo, e de eosinofilia diagnosticadas podem ser interpretadas como decorrência da infecção parasitária. As parasitoses, tanto por helmintos quanto por protozoários, constituem uma das causas mais comuns de eosinofilia ocasionada por processos inflamatórios que podem acompanhar tais infecções parasitárias⁵⁹. A resposta de fase aguda, por sua vez, pode ser, similarmente, decorrente, dentre outros fatores, de processos infecciosos⁶⁰, sustentando a frequência de processos infecciosos subclínicos de 9% entre as crianças estudadas.

Tomando como referência o Sistema Único de Saúde (SUS), foi publicada, recentemente, uma série de artigos sobre a situação de saúde no Brasil. Relacionado ao contexto das doenças infecciosas, estas, em um dos artigos, são categorizadas como um problema de saúde pública durável, apesar das conquistas na redução do número de mortes causadas por essas doenças⁴. Em relação às enteroparasitoses, pesquisadores destacaram, em estudo de revisão, que elas ainda constituem um relevante problema

de saúde pública no Brasil, afetando desproporcionalmente populações desfavorecidas do ponto de vista socioeconômico e de saneamento ambiental⁶¹.

Segundo a literatura, a vulnerabilidade a doenças infecciosas e parasitárias também é uma realidade entre as crianças assistidas em creches. Estudo recente de revisão concluiu que há um maior risco do desenvolvimento de parasitoses intestinais nas crianças institucionalizadas quando comparadas a crianças não institucionalizadas¹³. Os resultados do presente estudo convergem com essa realidade e servem de alerta sobre a continuidade do problema. Nesse contexto, cabe destacar tanto a alta prevalência de enteroparasitismo quanto de poliparasitismo, com taxas mais expressivas para os protozoários e para alguns específicos como *giardia lamblia* e *entamoeba*, dados que também concordam com a atual literatura^{13,61-64}.

Essa conjuntura mostra que, no processo de transição nutricional do Brasil, o aumento das doenças crônicas não transmissíveis coexiste com a persistência das doenças infecciosas⁹, expressando a urgência de medidas que impactem diretamente nessa problemática, como melhorias no abastecimento de água, saneamento e higiene, bem como a prevenção de distúrbios nutricionais (déficits de estatura e de micronutrientes), que resultem no ciclo desnutrição-infecção^{13,45,65,66}.

CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo mostram as prevalências de diversos agravos importantes sobre a saúde e a nutrição de crianças pré-escolares brasileiras, como a manutenção de doenças infecciosas e as carências nutricionais, em um período em que se predomina o processo de transição epidemiológica. A insegurança alimentar e nutricional destaca-se como predominante da situação alimentar e nutricional entre as famílias estudadas, com importantes prevalências de baixa estatura e de sobrepeso. Tais evidências reforçam a importância na compreensão dos fatores determinantes da coexistência desses problemas como base para o planejamento de ações que visem ao desenvolvimento social. Estudos como este podem ser muito úteis ao planejamento de saúde da criança, sugerindo a necessidade de intervenções para a promoção da saúde, nutrição e segurança alimentar.

REFERÊNCIAS

1. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios. Lancet. 2011;Supl. Saúde no Brasil:32-46.
2. Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. Lancet. 2011;Supl. Saúde no Brasil:11-31.
3. Victora CG, Barreto ML, Leal MC, Monteiro CA, Schmidt MI, Paim J, et al. Condições de saúde e inovações nas políticas de saúde no Brasil: o caminho a percorrer. Lancet. 2011;Supl. Saúde no Brasil:90-102.
4. Barreto ML, Teixeira MG, Bastos FI, Ximenes RAA, Barata RB, Rodrigues LC. Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisas. Lancet. 2011;Supl. Saúde no Brasil:47-60.
5. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. Lancet. 2011;Supl. Saúde no Brasil:61-74.
6. Jaime PC, Silva ACF, Lima AMC, Bortolini GA. Ações de alimentação e nutrição na atenção básica: a experiência de organização no Governo Brasileiro. Rev Nutr. 2011;24(6):809-24.

7. Pedraza DF, Rocha ACD, Sousa CPC. Crescimento e deficiências de micronutrientes: perfil das crianças assistidas no núcleo de creches do governo da Paraíba, Brasil. *Cien Saude Colet.* 2013;18(11):3379-90. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013001100027>. PMID:24196902.
8. Magalhães TCA, Pires CN, Firmino HH, Franceschini SCC, Sant'Ana LFR. Aspectos relacionados à saúde infantil e principais alterações nutricionais em crianças brasileiras: revisão de literatura. *Cad Saude Colet.* 2009;17(2):433-52.
9. Batista Filho M, Rissin A. Health in Brazil: examples for the world. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2013;13(1):51-4.
10. Brasil. 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: MS; 2009. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).
11. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher: resultados sobre anemia e hipovitaminose A no Brasil. Brasília: MS; 2009.
12. 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: IBGE; 2010.
13. Pedraza DF, Queiroz D, Sales MC. Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. *Cien Saude Colet.* 2014;19(2):501-18.
14. Vasconcelos RM, Tancredi RCP, Marin VA. Políticas e normativas aplicadas às creches municipais do Rio de Janeiro. *Cien Saude Colet.* 2013;18(11):3281-90. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013001100018>. PMID:24196893.
15. Assis AMO, Barreto ML, Santos NS, Oliveira LPM, Santos SMC, Pinheiro SMC. Desigualdade, pobreza e condições de saúde e nutrição na infância no Nordeste brasileiro. *Cad Saude Publica.* 2007;23(10):2337-50. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007001000009>. PMID:17891295.
16. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995. (WHO Technical Report Series, 854).
17. World Health Organization. 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.
18. Segall-Corrêa AM, Pérez-Escamilla R, Sampaio MFA, Marin-Leon L, Panigassi G, Maranhã LK. Acompanhamento e avaliação da Segurança Alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação: urbano/rural [Internet]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2004 [citado em 2015 fev 18]. Disponível em: http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/vru_unic.pdf
19. Henry JB. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. Philadelphia: WB Saunders Company; 1991.
20. World Health Organization. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control: a guide for programme managers. Geneva: WHO; 2001.
21. Sandstrom B. Diagnosis of zinc deficiency and excess in individuals and populations. *Food Nutr Bull.* 2001;22(2):133-7. <http://dx.doi.org/10.1177/156482650102200203>.
22. Hess SY, Peerson JM, King JC, Brown KH. Use of serum zinc concentration as an indicator of population zinc status. *Food Nutr Bull.* 2007;28(3 Supl):S403-29. <http://dx.doi.org/10.1177/15648265070283S303>. PMID:17988005.
23. Thurnham DI, McCabe GP, Northrop-Clewes CA, Nestel P. Effects of subclinical infection on plasma retinol concentrations and assessment of prevalence of vitamin A deficiency: meta-analysis. *Lancet.* 2003;362(9401):2052-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)15099-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(03)15099-4). PMID:14697804.
24. Neves DP. Parasitologia humana. 11. ed. São Paulo: Atheneu; 2010. 524 p.
25. Viana KJ, Taddei JAAC, Cocetti M, Warkentin S. Peso ao nascer de crianças brasileiras menores de dois anos. *Cad Saude Publica.* 2013;29(2):349-56. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000200021>. PMID:23459820.
26. Moraes AB, Zanini RR, Giugliani ERJ, Riboldi J. Tendência da proporção de baixo peso ao nascer, no período de 1994-2004, por microrregião do Rio Grande do Sul, Brasil: uma análise multinível. *Cad Saude Publica.* 2011;27(2):229-40. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000200004>. PMID:21359459.
27. Pedraza DF, Souza MM, Cristóvão FS, França ISX. Baixo peso ao nascer no Brasil. *Pediatr Mod.* 2014;L(2):51-64.
28. Lima MCBM, Oliveira GS, Lyra CO, Roncalli AG, Ferreira MAF. A desigualdade espacial do Baixo Peso ao Nascer no Brasil. *Cien Saude Colet.* 2013;18(8):2443-52. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000800029>. PMID:23896927.
29. Zöllner CC, Fisberg RM. Estado nutricional e sua relação com fatores biológicos, sociais e demográficos de crianças assistidas em creches da prefeitura do município de São Paulo. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2006;6(3):319-28. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292006000300008>.
30. Oliveira FCC, Cotta RMM, Sant'Ana LFR, Priore SE, Franceschini SCC. Programa Bolsa Família e estado nutricional infantil: desafios estratégicos. *Cien Saude Colet.* 2011;16(7):3307-16. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000800030>. PMID:21808918.
31. Jesus GM, Vieira GO, Vieira TO, Martins CC, Mendes CMC, Castelão ES. Determinants of overweight in children under 4 years of age. *J Pediatr.* 2010;86(4):311-6. PMID:20711540.
32. Menezes RC, Lira PIC, Oliveira JS, Leal VS, Santana SCS, Andrade SLLS, et al. Prevalence and determinants of overweight in preschool children. *J Pediatr.* 2011;87(3):231-7. PMID:21566856.
33. 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):315-21. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822010000300010>.
34. Sousa CPC, Sousa MPC, Rocha ACD, Pedraza D. Perfil epidemiológico do estado nutricional de crianças assistidas em creches no Estado da Paraíba. *Nutrire.* 2011;36(1):111-26.
35. Chagas DC, Silva AAM, Batista RFL, Simões VMF, Lamy ZC, Coimbra LC, et al. Prevalência e fatores associados à desnutrição e ao excesso de peso em menores de cinco anos nos seis maiores municípios do Maranhão. *Rev Bras Epidemiol.* 2013;16(1):146-56. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2013000100014>. PMID:23681331.
36. Souza MM, Pedraza DF, Menezes TN. Estado nutricional de crianças assistidas em creches e situação de (in)segurança alimentar de suas famílias. *Cien Saude Colet.* 2012;17(12):3425-36. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012001200027>. PMID:23175418.
37. Leal VS, Lira PIC, Oliveira JS, Menezes RCE, Sequeira LAS, Arruda No MA, et al. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. *Cad Saude Publica.* 2012;28(6):1175-82. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000600016>. PMID:22666821.

38. Silveira KBR, Alves JFR, Ferreira HS, Sawaya AL, Florêncio TMM. Association between malnutrition in children living in slums, maternal nutritional status, and environmental factors. *J Pediatr*. 2010;86(3):215-20. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572010000300009>. PMID:20440445.
39. Souza OF, Benício MH, Castro TG, Muniz PT, Cardoso MA. Desnutrição em crianças menores de 60 meses em dois municípios no Estado do Acre: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(1):211-21. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2012000100019>. PMID:22450506.
40. Oliveira JS, Lira PIC, Carvalho AGC, Barros MFA, Lima MC. Fatores associados ao estado nutricional em crianças de creches públicas do município de Recife, PE, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2013;16(2):502-12. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2013000200024>. PMID:24142020.
41. Menezes RCI, Lira PIC, Leal VS, Oliveira JS, Santana SCS, Sequeira LAS, et al. Determinantes do déficit estatural em menores de cinco anos no Estado de Pernambuco. *Rev Saude Publica*. 2011;45(6):1079-87. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011000600010>. PMID:22124738.
42. Onis M, Monika Blössner M, Borghi E. Prevalence and trends of stunting among pre-school children, 1990-2020. *Public Health Nutr*. 2012;15(1):142-8. <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980011001315>. PMID:21752311.
43. 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009000100005>. PMID:19169574.
44. Monteiro CA, Benicio MED, Conde WL, Konno S, Lovadino AL, Aluisio JD, et al. Narrowing socioeconomic inequality in child stunting: the Brazilian experience, 1974-2007. *Bull World Health Organ*. 2010;88(4):305-11. <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.09.069195>. PMID:20431795.
45. Lima ALL, Silva ACF, Konno SC, Conde WL, Benicio MHD, Monteiro CA. Causas do declínio acelerado da desnutrição infantil no Nordeste do Brasil (1986-1996-2006). *Rev Saude Publica*. 2010;44(1):17-27. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000100002>. PMID:20140325.
46. Batista Filho M, Batista LV. Transição alimentar/nutricional ou mutação antropológica? *Cienc Cult*. 2010;62(4):26-30.
47. Oliveira JS, Lira PIC, Maia SR, Sequeira LAS, Amorim RCA, Batista Fo M. Insegurança alimentar e estado nutricional de crianças de Gameleira, zona da mata do Nordeste brasileiro. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2010;10(2):237-45. <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2010.p237>.
48. Oliveira JS, Lira PIC, Andrade SLLS, Sales AC, Maia SR, Batista Fo M. Insegurança alimentar e estado nutricional de crianças de São João do Tigre, no semi-árido do Nordeste. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12(3):413-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2009000300010>.
49. Pedraza DF, Queiroz D, Paiva AA, Cunha MAL, Lima ZN. Seguridad alimentaria, crecimiento y niveles de vitamina A, hemoglobina y zinc en niños preescolares del nordeste de Brasil. *Cien Saude Colet*. 2014;19(2):641-50. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014192.22612012>. PMID:24863840.
50. Monteiro CA. A dimensão da pobreza, da desnutrição e da fome no Brasil. *Estud Av*. 2003;48(48):7-20. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142003000200002>.
51. Leal LP, Osório MM. Fatores associados à ocorrência de anemia em crianças menores de seis anos: uma revisão sistemática dos estudos populacionais. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2010;10(4):417-39.
52. Jordão RE, Bernardi JLD, Barros Fo AA. Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. *Rev Paul Pediatr*. 2009;27(1):90-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822009000100014>.
53. Braga JAP, Vitalle MSS. Deficiência de ferro na criança. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2010;32(Supl. 2):38-44. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842010005000054>.
54. Vieira RCS, Ferreira HS. Prevalência de anemia em crianças brasileiras, segundo diferentes cenários epidemiológicos. *Rev Nutr*. 2010;23(3):433-44. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732010000300011>.
55. World Health Organization. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control: a guide for programme managers. Geneva: WHO; 2001. 114 p.
56. Oliveira TSC, Silva MC, Santos JN, Rocha DS, Alves CRL, Capanema FD, et al. Anemia entre pré-escolares: um problema de saúde pública em Belo Horizonte, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2014;19(1):59-66. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014191.1927>. PMID:24473603.
57. Rocha DS, Capanema FD, Pereira No MP, Franceschini SCC, Lamounier JÁ. Prevalência e fatores determinantes da anemia em crianças assistidas em creches de Belo Horizonte – MG. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(3):674-84. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2012000300020>.
58. Pedraza DF, Sales MC. Deficiência de zinco: diagnóstico, estimativas do Brasil e prevenção. *Nutrire*. 2015;40(3):397-408. <http://dx.doi.org/10.4322/2316-7874.09513>.
59. Pezzi NC, Tavares RG. Relação de aspectos sócio-econômicos e ambientais com parasitoses intestinais e eosinofilia em crianças da ENCA, Caxias do Sul-RS. *Estudos*. 2007;34(11/12):1041-55.
60. Figueroa Pedraza D, Sales MC. Influência da inflamação subclínica sobre marcadores bioquímicos do estado nutricional de micronutrientes importantes no crescimento linear. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*. 2015;36(1):103-9.
61. Andrade EC, Leite ICG, Rodrigues VO, Cesca MG. Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. *Rev APS*. 2010;13(2):231-40.
62. Biscegli TS, Romera J, Candido AB, Santos JM, Candido ECA, Binotto AL. Estado nutricional e prevalência de enteroparasitoses em crianças matriculadas em creche. *Rev Paul Pediatr*. 2009;27(3):289-95.
63. Seixas MTL, Souza JN, Souza RP, Teixeira MCA, Soares NM. Avaliação da frequência de parasitos intestinais e do estado nutricional em escolares de uma área periurbana de Salvador, Bahia, Brasil. *Rev Patol Tropical*. 2011;40(4):304-14.
64. Lander RL, Lander AG, Houghton L, Williams SM, Costa-Ribeiro H, Barret DL, et al. Factors influencing growth and intestinal parasitic infections in preschoolers attending philanthropic daycare centers in Salvador, Northeast Region of Brazil. *Cad Saude Publica*. 2012;28(11):2177-88. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012001100017>. PMID:23147959.
65. Imdad A, Sadig K, Bhutta ZA. Evidence-based prevention of childhood malnutrition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2011;14(3):276-85. <http://dx.doi.org/10.1097/MCO.0b013e328345364a>. PMID:21415736.
66. Sarni ROS, Souza FIS, Cocco RR, Mallozi MC, Solé D. Micronutrientes e sistema imunológico. *Rev Bras Alerg Imunopatol*. 2010;33(1):8-13.

Recebido em: Jun. 18, 2016
Aprovado em: Dez. 29, 2016