RISIA CRISTINA EGITO DE MENEZES

EVOLUÇÃO E DETERMINANTES DA DESNUTRIÇÃO E DO EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS NO ESTADO DE PERNAMBUCO

Recife
2011

Risia Cristina Egito de Menezes

Evolução e determinantes da desnutrição e do excesso de peso em crianças no Estado de Pernambuco

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco para obtenção do título de Doutor em Nutrição

Orientador:
Professor Drº Pedro Israel Cabral de Lira

Recife
2011

Menezes, Risia Cristina Egito de
Evolução e determinantes da desnutrição e do excesso de peso em crianças no Estado de Pernambuco / Risia Cristina Egito de Menezes. – Recife : O Autor, 2011.
136 folhas; Il., fig.; 31 cm.

Orientador: Pedro Israel Cabral de Lira.
Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Nutrição, 2011.

Inclui bibliografia e anexos.

1. Desnutrição. 2. Crianças. 3. Excesso de peso. 4. Pré-escolares. 5. Fatores associados. I. Lira, Pedro Israel Cabral de. I. Título.

UFPE
613.26 CDD (20.ed.) CCS2011-10

Risia Cristina Egito de Menezes

Evolução e determinantes da desnutrição e do excesso de peso em crianças no Estado de Pernambuco

Tese aprovada em: 25/01/2011

Membros da banca examinadora:

Drº Pedro Israel Cabral de Lira – Professor Associado do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco

Drª Marília de Carvalho Lima – Professora Associada do Departamento Materno-Infantil da Universidade Federal de Pernambuco

Drª Maria Alice Araújo Oliveira – Professora Associada da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas

Drª Ilma Kruze Grande de Arruda – Professora Associada do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco

Drª Rosemary de Jesus Machados Amorim – Professora Adjunta do Departamento Materno-Infantil da Universidade Federal de Pernambuco

Recife
2011

Dedico este trabalho a Pedro e à minha (me) Nina
pelos momentos de alegria e de tristeza que deixamos de compartilhar,
devido aos longos períodos de ausência, e por todo amor
que permeia, preenche e justifica cada segundo da minha vida.

AGRADECIMENTOS

À **Deus** pelo seu amor;

À minha mãe **Ceci *(in memoriam),*** exemplo de vida e inspiração espiritual, por ter sido também educadora e por ter sempre apoiado meus projetos. Sei que estaria muito feliz hoje e ao meu pai**, Renato,** pelo amor e esforço desprendido para me proporcionar uma boa educação;

Aos meus irmãos **Rogério e Renato,** e aos meus familiares, especialmente a tia **Dalva** por tudo que representam;

A **Pedro,** por tudo que significa em minha vida. Com amor, o meu eterno agradecimento;

À **Sofia,** que participou de todas as etapas deste projeto ainda em meu ventre, por alegrar nossas vidas com sua energia, ternura, meiguice e amor;

A **Pedro Israel,** meu orientador, presente em todos os momentos deste trabalho. A ele sou muito grata pelos esclarecimentos, na profundidade em que foram passados. Obrigada por ter sempre encorajado, acreditando e confiando em mim;

A todos os **professores** e **colegas** do **Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco**, pela oportunidade de realizar este projeto e pelo prazer da convivência;

Aos colegas da **Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de pernambuco,** em nome da diretora **Terezinha Rocha Ataíde,** pelo apoio e por se encherem ainda mais de tarefas, para suprir a minha ausência nos momentos que precisei. Meu muito obrigada, em especial, à **Célia Dias dos santos** e à **Ana Cristina Lima Normande,** com quem

tenho o imenso privilégio de conviver e trabalhar, e por partilhar deste processo mais de perto;

À minha querida amiga e professora **Sônia Lucena**, pelos ensinamentos e preciosas sugestões, não apenas neste trabalho, mas aqui reconhecidos com muita gratidão;

À **Juliana Souza Oliveira**, não só pela sua assistência e encorajamento, mas pela sua valiosa amizade;

Às minhas sobrinhas **Renata, Luiza, Nativa, Benita e Natália,** por trazer alegria e à minhas amigas irmãs **Wêlida e Edjane,** por se fazerem presentes, mesmo que distante;

À **Neci Maria** pelo apoio e todo cuidado a mim dispensado durante este período;

À minha amiga **Maria Alice Araújo Oliveira**, pela força e positividade depositada neste projeto e, principalmente, por ser tia de Sofia. Compartilho este momento com você.

Às minhas amigas **Vanessa Sá Leal** e **Emília Costa Chagas.** Juntas amadurecemos idéias, dividimos angústias, anseios, cansaço, medo, mas também compartilhamos momentos de reflexão e firmes propósitos. Não tenho dúvidas de que esses momentos nos ajudaram a estreitar nossos laços de amizade;

E a **Cristina Malta**, pelo competente trabalho de revisão.

Resumo

O Brasil tem experimentado uma transição nutricional, nos últimos anos, com um marcante aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade da população, nas diferentes fases do curso da vida, sem que a desnutrição e outros problemas carenciais tenham sido superados, inclusive com prevalências do excesso ponderal bem mais preocupantes que a própria desnutrição. Objetivou-se, assim, descrever a evolução e os determinantes do deficit estatural de menores de cinco anos nos, em 1991, 1997 e 2006 e identificar a prevalência do excesso de peso e fatores associados, no ano de 2006, em pré-escolares no Estado de Pernambuco. A análise da prevalência e dos fatores associados ao deficit estatural (estatura-para-idade < -2 escore Z) e ao excesso de peso (Índice de Massa Corporal/Idade ≥ 2 escores Z) incluiu: condições socioeconômicas, características materna e da criança e de assistência à saúde. Foi realizada regressão logística múltipla, utilizando-se o modelo hierarquizado. Razões de Chance bruta e ajustada para confundimento foram calculadas para cada variável de exposição. Em relação à desnutrição, a prevalência do deficit estatural das crianças pernambucanas nos anos de 1991, 1997 e 2006 foi de 24,6%, 16,2% e 8,7%, respectivamente. Observou-se uma redução de 65%, para o período, permanecendo no modelo final de regressão, como fatores associados ao deficit estatural das crianças: renda familiar per capita, escolaridade materna, número de pessoas na residência, acesso a bens de consumo, condições de saneamento, altura e Índice de Massa Corporal materno e o peso ao nascer. A prevalência de excesso de peso das crianças foi de 8,9% para o Estado e para a Região Metropolitana do Recife. No Interior Urbano e Rural, foram encontradas prevalências de 10% e 8,3%, respectivamente. Maiores prevalências de excesso de peso foram observadas entre crianças de famílias com melhores condições socioeconômicas: maior renda familiar per capita e nível de escolaridade, acesso a bens de consumo, melhores condições de moradia e saneamento básico, e de assistência à saúde. O modelo final de regressão logística múltipla indicou que a escolaridade materna, os bens de consumo e o Índice de Massa Corporal da mãe foram os fatores que melhor explicaram o excesso de peso das crianças. As prevalências do excesso de peso superam as de desnutrição entre os pré-escolares, no Estado. A desnutrição é mais prevalente entre as crianças em piores condições socioeconômicas e o excesso de peso acomete, principalmente, as crianças de famílias com condições socioeconômicas mais favorecidas.

Descritores: Desnutrição. Crianças. Excesso de peso. Pré-escolares Fatores associados.

Abstract

Brazil has experienced a shift in nutrition in recent years with a marked increase in the prevalence of overweight and obesity in the population in the different phases of life, while at the same time, malnutrition and other deficiencies have not been overcome; the prevalence of excess weight is even more of a concern that malnutrition itself. This study describes the development and the determinants of stunted grow in children younger than five years of age in 1991, 1997 and 2006 and identifies the prevalence of overweight and associated factors in 2006 in preschoolers in Pernambuco, Brazil. The analysis of prevalence and factors associated with stunted grow (height to age < -2 score Z) and overweight (Body Mass Index/Age ≥ 2 scores Z) includes: socioeconomic conditions, characteristics of mothers and children and healthcare. Multiple logistic regression was performed using a hierarchical model. Crude and adjusted odds ratio were computed for confounding variables for each exposure variable. The prevalence of stunted growth in children in Pernambuco in 1991, 1997 and 2006 were 24.6%, 16.2% and 8.7%, respectively. A reduction of 65% was observed in the period and remained in the regression final model as factors associated with the children's stunted growth: family income per capita, maternal schooling, number of people in the house, access to household goods, sanitation, height and maternal BMI and weight at birth. The prevalence of overweight was 8.9% for children in Pernambuco and the metropolitan region of Recife; prevalence of 10% and 8.3% were found in the urban and rural areas respectively. Higher prevalence of overweight were found in children from families with improved socioeconomic conditions: higher family per capita income and higher schooling, access to consumer goods, improved living conditions and basic sanitation, and health care. The multiple logistic regression final model indicated that maternal schooling, consumer goods and the mother's BMI were factors that better explained overweight among children. The prevalence of overweight outnumbers that of malnutrition among preschoolers in the state. Malnutrition is more prevalent among children in worse socioeconomic conditions and overweight affects mainly children of families with better socioeconomic conditions.

Descriptors: Malnutrition. Children. Overweight. Child. Preschool. Associated Factors.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 10

2. REVISÃO DA LITERATURA 12

2.1. Artigo1 12

3. MÉTODOS 46

3.1 Procedimento amostral 46

3.2. Trabalho de campo 48

3.3. Variáveis analisadas 49

3.3.1. Variáveis dependentes 49

3.3.2. Variáveis independentes 50

3.4. Processamento e análise dos dados 51

3.5. Considerações éticas 52

4. RESULTADOS 54

4.1. Artigo 2 54

4.2. Artigo 3 78

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 100

6. REFERÊNCIAS 103

ANEXOS

1. APRESENTAÇÃO

A transição nutricional, fenômeno que reflete as tendências seculares no perfil nutricional da população, como consequência das modificações na estrutura do consumo alimentar dos indivíduos, e que se associaram às mudanças socioeconômicas, demográficas e de saúde, tem assumido diferentes configurações em seu processo histórico, ao longo dos anos, gerando mudança na distribuição dos agravos nutricionais (POPKIN, 2001; BATISTA FILHO, 2003).

O Brasil tem experimentado uma transição nutricional nos últimos anos, com características e estágios distintos, em que se observa um marcante aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade, nas diferentes fases do curso da vida dos indivíduos, sem que a desnutrição e outros problemas carenciais tenham sido superados. O resultado deste processo foi o desenvolvimento de um complexo perfil epidemiológico: a coexistência de diversas formas de deficit nutricional e obesidade, inclusive com prevalências do excesso ponderal bem mais preocupantes que a própria desnutrição, gerando enorme sobrecarga para o sistema de saúde e para a estrutura socioeconômica do país (DOAK *et al*., 2005; CABALLERO, 2006; MONTEIRO *et al*, 2009a; MONTEIRO *et al*, 2009b; BRASIL, 2010).

Considerando que, na dependência das características regionais, a distribuição e os fatores associados aos distúrbios nutricionais podem ser distintos, e considerando que estes aspectos até agora ainda não tenham ainda sido devidamente elucidados, este estudo procurou responder a seguinte pergunta condutora: quais os fatores associados ao deficit estatural e ao excesso de peso das crianças menores de cinco no Estado de Pernambuco no período avaliado? Sendo estes questionamentos os desafios contemplados como justificativa para este trabalho.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo contribuir para o melhor entendimento da dinâmica da transição nutricional, no intervalo de quinze anos, descrevendo a evolução e os determinantes da redução do deficit estatural e do excesso de peso em crianças no Estado de Pernambuco.

Para tanto, foram utilizados dados de três inquéritos estaduais, financiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), intitulados: I Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição – I PESN/PE; II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição – II PESN/PE e III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição – III PESN/PE. Trata-se de estudos do tipo transversal, de base populacional, realizados no Estado de Pernambuco nos anos de 1991, 1997 e 2006, respectivamente. A análise da prevalência e dos fatores

associados ao deficit estatural (altura-para-idade < -2 escore Z) e o excesso de peso (Índice de Massa Corporal/Idade ≥ 2 escores Z) incluiu: condições socioeconômicas, características materna e da criança e de assistência à saúde, utilizando modelo hierarquizado através de regressão logística múltipla, com Razão de Chance bruta e Razão de Chance ajustada para confundimento entre as variáveis explanatórias.

Assim, foram elaborados três artigos: o primeiro de revisão do tipo narrativa, intitulado "Transição Nutricional: da desnutrição à obesidade, fatores associados e enfrentamento do problema no Brasil"**.** Nele se descreve a evolução da transição nutricional no país, destacando o aumento da obesidade, principais fatores etiológicos e as intervenções políticas relevantes adotadas pelo poder público para prevenir e controlar o agravo em questão. Este artigo ainda não foi enviado para publicação.

O segundo artigo: "Determinantes da redução do deficit estatural em menores de cinco anos no Estado de Pernambuco", foi enviado para publicação na Revista de Saúde Pública (aviso de recebimento - **Anexo A**), cujas respectivas normas constam do **Anexo B**. Nele se descreve a evolução da redução do deficit estatural de menores de cinco anos no Estado de Pernambuco, nos anos de 1991, 1997 e 2006, e fatores, aqui analisados, associados a esta evolução.

O terceiro artigo: "Prevalência e determinantes do excesso do peso em pré-escolares em Pernambuco", considera como objeto de estudo identificar a prevalência do excesso de peso em pré-escolares no Estado de Pernambuco, no ano de 2006 e os fatores associados, considerando-se que o conhecimento de sua causalidade permitirá a identificação de estratégias eficazes para sua prevenção e controle. Este artigo foi enviado para publicação no periódico Jornal de Pediatria (aviso de recebimento – **Anexo C**), cujas normas estão detalhadas no **Anexo D**.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Artigo 1

Título: Transição Nutricional: da desnutrição à obesidade, fatores associados e enfrentamento do problema no Brasil

Title: Nutritional transition: from malnutrition to obesity and associated factors confronting the problem in Brazil

Título resumido: Transição Nutricional: obesidade, fatores associados e enfrentamento do problema

Autores:

Risia Cristina Egito de Menezes

Universidade Federal de Alagoas- Campus A.C. Simões – Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins, Maceió-Al- CEP: 57057-420.

Pedro Israel Cabral de Lira

Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco- Av. Prof. Moraes Rego, 1235- Cidade Universitária, Recife-PE- CEP 50670-901.

Sonia Lúcia Lucena Sousa de Andrade

Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco- Av. Prof. Moraes Rego, 1235- Cidade Universitária, Recife-PE- CEP 50670-901.

Resumo:

Este artigo teve como objetivo analisar a evolução da transição nutricional no Brasil, destacando o aumento da obesidade e seus principais fatores etiológicos, e verificar quais são as mais importantes políticas públicas para prevenir e controlar este distúrbio. Foram consultadas as bases de dados LILACS, SciElo, MEDLINE, livros técnicos e publicações de organizações nacionais e internacionais. Há um reconhecimento científico de que o excesso de peso e obesidade envolvem aspectos biológicos, socioeconômicos, ambientais e comportamentais, havendo, também, um entendimento de que os seus determinantes mais imediatos sejam as mudanças dos hábitos alimentares, a inatividade física e o sedentarismo, relacionados com o estilo de vida moderno. O enfrentamento do problema requer políticas públicas que vão além de ações educativas, restritas ao setor saúde. Nesse sentido, o governo brasileiro, em especial nos últimos anos, tem proposto um conjunto de intervenções visando a prevenção e controle da obesidade, envolvendo tanto ações individuais, quanto medidas de âmbito coletivo. Faz-se necessário reconhecer a complexidade de seus determinantes e promover a articulação intersetorial para a formulação de estratégias de prevenção e controle deste agravo. Avanços importantes na ação governamental, voltadas à promoção da alimentação saudável e da atividade física vêm sendo implantados no Brasil, como forma de reverter este quadro. Ao mesmo tempo em que programas e ações foram sendo criados, também foram estabelecidas condições institucionais e um aporte legal para que as mesmas possam exercer impacto significativo na saúde e qualidade de vida da população. Dessa forma, considera-se urgente identificar o conjunto de fatores facilitadores e os obstáculos à implementação dessas políticas, sendo imperioso implantar políticas de governo que envolvam a sociedade, para o enfrentamento deste complexo problema de saúde pública, tendo a garantia da segurança alimentar e nutricional como eixo das políticas de desenvolvimento humano.

Palavras-chave: Obesidade. Atividade física. Ingestão alimentar. Políticas públicas

Abstract:

The study aimed to analyze the trend of the nutritional transition in Brazil, highlighting the rise in obesity, its main risk factors and determine which interventions are most important public policies to prevent and control the disorder. We consulted the databases LILACS, SciElo, MEDLINE, books and papers from national and international organizations. There is a scientific recognition that overweight and obesity, involving biological, socioeconomic, environmental and behavioral factors, there is also an understanding that their determinants are more immediate changes in dietary habits, physical inactivity and sedentary lifestyles related to the modern lifestyle. Tackling the problem requires public policies and intersectoral action that go beyond educational activities, restricted to the health sector. In this sense, the Brazilian government, especially in recent years, has proposed a set of interventions aimed at prevention and control of obesity, involving both individual actions and collective measures. It is necessary to recognize the complexity of its determinants and promote intersectoral coordination for the formulation of strategies to prevent and control the condition. Important advances in governmental action aimed at promoting healthy eating and physical activity are being implemented in Brazil as a way to reverse this situation. At the same time that programs and actions were being created, conditions were also established an institutional and legal input to allow them to exercise significant impact on health and quality of life. Thus, it is urgent to identify the set of facilitating factors and obstacles to implementation of these policies, and deploy compelling, government policies involving the whole society, to address this complex public health problem by designing a food safety assurance and nutrition as a thread of human development policies.

Keywords: overweight, obesity, physical activity, food intake, social policies.

Introdução:

A transição nutricional é um fenômeno que reflete as tendências das mudanças seculares nos padrões nutricionais da população, como consequência das modificações na estrutura do consumo alimentar dos indivíduos, associadas às mudanças socioeconômicas, demográficas e de saúde[1,2].

O impacto que essas modificações exercem sobre o estado nutricional da população tem resultado numa mudança dos padrões de distribuição do perfil nutricional. Ou seja, uma passagem da desnutrição para a obesidade, observada nos países desenvolvidos[1,2], podendo ser configurada como um fenômeno caracterizado por quatro etapas: uma fase inicial, marcada pelo desaparecimento, como evento epidemiológico significativo, do "kwashiorkor", desnutrição com elevada mortalidade e patogenicidade; a segunda etapa teria como representação o desaparecimento do marasmo nutricional, enfermidade de instalação lenta, habitualmente associada às doenças infecciosas e parasitárias; uma terceira fase, caracterizada pelo aparecimento do binômio sobrepeso/obesidade, e, por fim, a correção do deficit estatural, ou seja, a adequada evolução do crescimento linear em crianças, como capítulo conclusivo do processo transicional[2,3].

Diferentemente, o Brasil tem experimentado uma transição nutricional nos últimos anos, com características e estágios distintos, onde se observa um marcante aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade, nos diferentes estágios de vida da população, sem que a desnutrição e outros problemas carenciais tenham sido superados. O resultado deste processo foi o desenvolvimento de um complexo perfil epidemiológico: a coexistência de diversas formas de deficit nutricional e obesidade, numa mesma população, inclusive com prevalências do excesso ponderal bem mais preocupantes que a própria desnutrição, gerando enorme sobrecarga para o sistema de saúde e para a estrutura socioeconômica do país[4-8]. Dessa forma, no processo de transição nutricional, especialmente em países em desenvolvimento, tem surgido outros problemas que, mesmo não sendo o foco central desta revisão, não poderiam ser desconsiderados, a exemplo da anemia ferropriva e de hipovitaminose A.

Em relação à anemia ferropriva no Brasil, a prevalência atualmente atinge 20,9% dos menores de cinco anos e, para as mulheres no período reprodutivo, esses valores são mais elevados, apresentando uma prevalência de 29,4%[6]. Especialmente para o Estado de

Pernambuco, a comparação de dois estudos com amostra representativa permitiu evidenciar uma evolução da prevalência de anemia, que reduziu de 46,9% para 34,4% entre crianças e de 21,8% para 16,4% entre suas mães, em um período de quase dez anos, o que pode representar uma mudança ilustrativa de uma recente tendência epidemiológica[9].

Para a condição nacional de deficiência de vitamina A, observa-se que não houve marcantes alterações, de forma que esta ainda se apresenta, em termos de magnitude, como agravo de repercussão muito maior que o observado em países desenvolvidos, atingindo 17,4% das crianças e 12,3% das mulheres, de acordo com a PNDS/2006[6].

Ainda em relação ao panorama carencial, outra importante questão a ser considerada é a deficiência de iodo, causa mais comum e prevenível de retardo mental e danos cerebrais no mundo, e também responsável pela redução do crescimento e desenvolvimento infantil, bócio endêmico e hipotireoidismo por deficiência de iodo. Segundo recente pesquisa, a prevalência média de bócio endêmico em escolares, no país, é de 1,4%[10], o que sinaliza para o controle do distúrbio, considerando-se que o critério epidemiológico para estabelecer sua gravidade, em termos de problema de saúde pública, tem como base a prevalência do bócio em crianças em idade escolar, em percentuais maiores ou iguais a 5 %[11].

Mais um aspecto da transição nutricional diz respeito aos baixos níveis séricos da vitamina D em indivíduos com excesso de peso, portadores de doenças crônicas, mais especificamente, de doenças cardiovasculares. Um estudo associou baixos níveis da vitamina D a fatores de risco como hipertensão, obesidade e diabetes: pacientes com níveis sanguíneos dessa vitamina abaixo de 15 mg/ml apresentavam risco duas vezes maior de infarto, derrame ou outro evento cardiovascular quando comparados com indivíduos com níveis mais elevados[12]. A carência de vitamina D, tradicionalmente associada a problemas em ossos, dentes ou músculos, parece também aumentar o risco de doenças cardiovasculares, comportando-se como um fator de risco emergente e ainda desconhecido[12,13].

O recrudescimento do beribéri, evidenciado no recente surto que acometeu parte da população tocantineira do Estado do Maranhão, nos anos de 2006 e 2007, e com expansão para a região Norte do país, constitui um problema preocupante[14]. Até então, o último registro de epidemia de beribéri no Brasil havia sido documentado por Josué de Castro, ocorrida entre 1870 e 1910, período do ciclo da borracha na Região Amazônica[15].

Outro fenômeno inesperado da transição nutricional, a despeito das melhorias na situação nutricional, socioeconômica e na cobertura de saúde da assistência ao pré-natal e ao parto tem sido um aumento na prevalência de baixo peso ao nascer nos países desenvolvidos. Trata-se do chamado paradoxo epidemiológico do baixo peso ao nascer, em que se tem observado uma elevação das taxas do baixo peso ao nascer, habitualmente associado ao aumento de intervenções e dos recursos tecnológicos de saúde, com aumento de cesarianas, possibilitando uma elevação da proporção de nascimentos pré-termo e do retardo do crescimento intra-uterino[16,17]. No Brasil, nenhuma tendência significativa foi evidente, para o país como um todo, ao longo dos últimos anos, em que a taxa de baixo peso ao nascer caiu de 7,9%, em 1995, para 7,7%, em 2000, aumentando para 8,2% em 2003 e permanecendo assim em 2007. No entanto, essas tendências sofreram importantes alterações entre as várias regiões brasileiras. Recentemente, foram encontradas maiores taxas de baixo peso ao nascer em regiões mais desenvolvidas e, consequentemente, de melhores condições de vida. Pesquisadores ressaltam que as diferenças regionais na taxa de baixo peso ao nascer parecem ser um indicativo de que o paradoxo foi detectado no Brasil[17,18].

Assim, este trabalho teve como objetivo analisar a evolução da transição nutricional no Brasil, destacando, particularmente, o aumento da obesidade, identificando seus principais fatores etiológicos e, sobretudo, verificar quais as intervenções, que se destacaram no país, nas últimas décadas, no campo das políticas públicas, como forma de prevenir e controlar este distúrbio. Espera-se que este trabalho possa produzir informações que contribuam para a ampliação e atualização do tema.

Metodologia

As informações foram coletadas a partir de artigos publicados, nas últimas décadas, obtidos por meio de pesquisa nas bases de dados LILACS, SciElo, MEDLINE, livros técnicos e publicações de organizações nacionais e internacionais.

Declínio da desnutrição *versus* ascensão da obesidade

Pesquisas nacionais, de base populacional, que investigaram a prevalência dos agravos nutricionais no Brasil têm possibilitado esboçar o desenho da transição nutricional no país[2,6-8,19]. A comparação dos dados disponíveis indica uma tendência positiva para indicadores

como o deficit estatural de menores de cinco anos, que declinou em torno de 50%, passando de 13,5%, em 1996, para 6,8%, em 2006. Pesquisadores ressaltam que, mantida a taxa anual de declínio de aproximadamente 6% na prevalência de deficits de crescimento, a proporção de crianças com deficit de altura/idade chegaria aos níveis dos valores limítrofes do padrão de referência (2,3%), em um período de pouco mais de dez anos, o que significaria equiparar a proporção esperada de crianças de baixa estatura com populações que alcançaram ótimas condições de alimentação e saúde[6,7].

Os resultados da avaliação nutricional da POF 2008/2009 trazem informações sobre o deficit de altura no país para menores de cinco anos (6%), atingindo de forma semelhante os meninos (6,3%) e meninas (5,7%), sendo mais expressivo em crianças pertencentes a famílias com rendimentos mais baixos (8,2%). A pesquisa também revela não haver grandes variações para as áreas geográficas estudadas, observando-se que o crescimento físico das crianças no Nordeste não mais se distingue do observado no Sudeste e demais macrorregiões brasileiras. O mesmo tem ocorrido nas áreas rurais, tradicionalmente mais afetadas pela desnutrição, cujo crescimento das crianças, segundo este indicador, tem sido semelhante ao das que vivem no meio urbano[8].

Entre os aspectos negativos da transição nutricional, no Brasil, destaca-se o aumento da obesidade, sendo observadas tendências contínuas deste aumento, em todos os estratos socioeconômicos e geográficos da população[6,8].

Devido a questões de precisão relativas ao exame antropométrico, no que diz respeito à medida da altura, a avaliação do estado nutricional de menores de cinco anos da POF 2008/2009, foi restrita, de forma que não foi possível a construção do Índice de Massa Corporal/idade (IMC/idade), índice que melhor representa o excesso de peso/obesidade para este grupo populacional. No entanto, para as demais faixas de idade avaliadas, classes de rendimento mensal familiar e macrorregiões brasileiras, o referido estudo revelou um aumento acelerado da obesidade[8].

Assim, para o excesso de peso de menores de cinco anos, os dados nacionais mais recentes referem-se à PNDS/2006 (7,3%), e a comparação com a PNDS/1996 (7,2%) sugere aparente estabilidade na prevalência de excesso do peso/altura, sem evidência de variação temporal no risco de obesidade nos primeiros anos de vida. Para as macrorregiões do país, as prevalências

variaram de 6% (Região Norte) a 9% (Região Sul), o que indica uma exposição moderada desta população ao risco de excesso de peso na infância, em todas as grandes regiões geográficas brasileiras[6].

Em adultos, o excesso ponderal tem aumentado continuamente desde meados da década de 70 e, atualmente, é encontrado em cerca de metade dos brasileiros, atingindo 50,1% dos homens e 48% das mulheres. Na faixa de idade entre 55 e 64 anos, o excesso de peso alcançou mais de 60% da população. Entre 2003 e 2009, a frequência de pessoas com excesso de peso aumentou em mais de 1% ao ano, indicando que, em aproximadamente dez anos, o excesso de peso poderá atingir dois terços da população adulta do Brasil[8].

Para as crianças entre cinco e nove anos de idade e entre adolescentes, o excesso ponderal, que vinha aumentando modestamente até o final da década de 80, praticamente triplicou nos últimos 20 anos. O excesso de peso atingia 10,9% dos meninos, em 1974-1975. Em 1989, o índice subiu para 15%, e, em 2008, para 34,8%. Entre as meninas, a proporção de sobrepeso era de 8,6% em 1974, 11,9% em 1989, e 32% em 2008, ou seja, quadruplicou no mesmo período de tempo[8].

Outras situações importantes da emergência de sobrepeso/obesidade foram registradas em populações que nunca haviam sido contempladas nas grandes pesquisas nacionais, nas quais, habitualmente se espera encontrar situações nutricionais mais relacionadas à carência, como no caso dos indígenas brasileiros. O Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas, realizado entre os anos de 2008 e 2009, trouxe à tona informações importantes sobre o perfil das sociedades indígenas no Brasil, ao retratar que os índios estão experimentando uma inquietante transição nutricional. Os números divulgados demonstram a emergência do sobrepeso (30,2%) e obesidade (15,7%) entre mulheres jovens e adultas, com uma subjacente ocorrência expressiva da hipertensão arterial e diabetes, sem que a desnutrição entre suas crianças tenha sido superada, na medida em que atinge uma em cada três crianças indígenas[20].

O sobrepeso e a obesidade também têm sido registrado em populações de marcante risco alimentar e nutricional, como mostra estudo realizado com o objetivo de descrever a situação da insegurança alimentar e sua relação com o estado nutricional de adolescentes e adultos em duas localidades caracterizadas pelo baixo índice de desenvolvimento humano, situada na

Zona da Mata e no Semiárido do Nordeste Brasileiro. A insegurança alimentar foi caracterizada em quase 90% das famílias dos dois municípios e, paradoxalmente, a condição sobrepeso/obesidade prevaleceu entre os adultos com mais de 40 anos, chegando a alcançar 46% e 57%, nos municípios em questão[21].

Para ilustrar a rapidez das mudanças ocorridas em um breve período de tempo, pode-se citar estudo realizado em Pernambuco, no ano de 2006[22]. A pesquisa registrou altas prevalências de sobrepeso e obesidade entre os homens e mulheres, para todas as idades e macrorregiões do Estado. A comparação deste estudo com um similar, ocorrido nove anos antes[23], permite mostrar a evolução crescente do sobrepeso/obesidade entre homens, que passou de 34,1% em 1997, para 49,6%, e entre as mulheres, de 42%, em 1997, para 57%, em 2006. No entanto, o estudo mostra um dado ainda mais assustador, ao revelar que a prevalência das duas condições agregadas (sobrepeso/obesidade), entre as mulheres com mais de cinquenta anos, representa mais de 77% dos casos[22].

Deste modo, verifica-se que o excesso de peso/obesidade vem se tornando um desvio nutricional relevante e constitui o agravo nutricional que mais tem crescido em todo o mundo, assumindo índices preocupantes, podendo assim ser considerado como um dos principais problemas de saúde pública da atualidade.

A obesidade e sua multicausalidade

A obesidade tem sido definida como uma doença crônica, decorrente do acúmulo do tecido adiposo, em consequência do balanço energético positivo, que ocorre quando a quantidade de energia consumida é maior do que a quantidade gasta na realização das funções vitais e das atividades gerais do organismo[24]. Seu aumento em todo o mundo, nas últimas décadas, sugere uma predisposição ou susceptibilidade genética para o distúrbio[25]. Esta predisposição foi demonstrada por Gigante *et al*. (1997)[26], ao avaliarem a associação entre a ocorrência da obesidade nos membros de uma mesma família. Os autores verificaram que a prevalência da obesidade, na população estudada, era duas vezes maior nos indivíduos que informaram que, tanto a mãe quanto o pai eram obesos, comparados àqueles cujos progenitores não o eram. No entanto, sabe-se também que apenas uma pequena parcela dos casos pode ser atribuída a fatores de determinação genética[25].

Existem também evidências científicas de que fatores hormonais e psicológicos podem contribuir para a ocorrência da obesidade, desempenhando um papel importante na gênese desta doença. Sabe-se que algumas desordens endócrinas podem levar à obesidade, como o hipotireoidismo e problemas no hipotálamo e que problemas psicológicos como estresse, ansiedade e depressão, igualmente podem ser associados ao ganho de peso, influenciando, de forma significante, o comportamento alimentar. No entanto, estas causas representam menos de 1% dos casos de excesso de peso[27-29].

Adiciona-se à influência genética, hormonal e psicológica o compartilhamento dos fatores ambientais, comportamentais e de estilo de vida, peculiares ao núcleo familiar, que não atuam de forma isolada, mas podem ser potencializados, contribuindo para o desenvolvimento desse agravo[27-30]. Nesse aspecto, a literatura tem registrado o conjunto desses fatores associados, direta ou inversamente ao excesso de peso, que se mostraram como condições relevantes para a ocorrência da obesidade ao longo dos anos, havendo, portanto, uma concordância em relação ao seu caráter etiológico multifatorial[28,30].

Assim, diante da complexidade do processo de determinação do agravo, há um reconhecimento científico de que o excesso ponderal e, posteriormente, a obesidade, envolvem aspectos biológicos, socioeconômicos, ambientais e comportamentais, havendo, também o entendimento de que seus determinantes mais imediatos são os fatores ambientais relacionados com o estilo de vida, principalmente as mudanças dos hábitos alimentares, a inatividade física e o sedentarismo, decorrentes do estilo de vida moderno[28,30-32].

Considerando que populações migrantes representam uma oportunidade para se investigar a contribuição de fatores ambientais na gênese da obesidade e suas comorbidades, foi realizado um estudo de coorte, com o objetivo de examinar a adiposidade corporal e a prevalência de diabetes e doenças associadas em população nipo-brasileiros residentes em Bauru. Na primeira fase do estudo, 22% dos nipo-brasileiros foram caracterizados como portadores de excesso de peso. Na segunda fase, essa prevalência aumentou para 44%, sendo que 50% apresentavam obesidade central, geradora do preocupante perfil de risco cardiovascular desses indivíduos. A população também apresentava alta prevalência de diabetes tipo 2, hipertensão e dislipidemia. Em 2005, se iniciou a terceira fase do estudo que constou de um programa de intervenção com base em orientação para consumir uma dieta saudável e prática de atividade física. Após um ano de intervenção, os resultados foram animadores quanto ao

perfil de risco cardiometabólico da população, ao se observar uma diminuição nos parâmetros antropométricos, pressão arterial e níveis de glicemia e colesterol[33].

De um modo geral, a adoção de modelos alimentares "ocidentais", caracterizados pelo consumo excessivo de alimentos industrializados de alta densidade energética, à custa de gorduras saturadas, carboidratos simples e sal e pela insuficiente quantidade de alimentos de baixo teor calórico, como frutas, verduras e legumes nas refeições diárias, tem sido considerada como uma condição favorecedora para o estoque energético, contribuindo diretamente para o ganho de peso e consequente desenvolvimento de doenças crônicas[34,35].

Destaca-se ainda que mudanças no padrão alimentar, envolvendo o aumento da realização de refeições fora de casa e o consumo de porções de alimentos cada vez maiores, contribuíram para a instalação da epidemia de obesidade em todo o mundo, respondendo, em parte, pelo incremento de peso corporal e pelas consequências para a saúde, gerada por esse agravo[36,37]. Mais de um terço dos gastos das famílias brasileiras são destinados às refeições fora de casa. A POF 2008/2009 revelou que as famílias estão gastando bem mais com alimentação fora do domicílio do que gastavam em 2002[38]. O percentual das despesas com alimentação fora do domicílio, no total das despesas das famílias, passou de 24,1% para 31,1%, nesse período[38,39]. Esses números são preocupantes, tendo em vista que o consumo frequente de refeições fora do lar tem apresentado forte associação positiva com o aumento de peso em adultos[39,40].

Da mesma forma, é preciso considerar a influência que a educação exerce sobre a condição socioeconômica da família. Estudos mostram que um aumento na escolaridade materna exerce um importante papel na melhoria do estado nutricional das crianças, mediante o maior acesso a informações qualificadas por parte das mães. Apesar dessa confirmação observa-se, também, que o maior grau de instrução materna promove a inclusão da mãe no mercado de trabalho, permitindo a inserção de sua família em uma classe de renda superior, condição que pode contribuir para aumentar o consumo de alimentos industrializados de alta densidade energética, com maior teor de gorduras, sobretudo as gorduras trans, sal e os carboidratos simples[36,41]. Atenção especial também deve ser atribuída ao aumento observado no consumo de bebidas adicionadas de açúcar, como refrigerantes e sucos artificiais, situação cada vez mais frequente e que tem se agravado nas últimas décadas[42].

Além disso, em relação às mudanças no padrão alimentar, é preciso considerar a influência e o poder da mídia sobre o consumo de alimentos da população[43]. O hábito alimentar, em especial o de crianças, é fortemente influenciado pela propaganda veiculada pelos meios de comunicação social, sobretudo a televisiva, que tem exercido influência na escolha de alimentos, induzindo a adoção de hábitos alimentares inadequados, como a ingestão de alimentos ricos em gorduras e açúcar e sal[44].

Outro importante fator associado às altas prevalências da obesidade é a diminuição do gasto energético dos indivíduos, que tem conhecida origem na predominância crescente de tarefas laborativas que exigem pouco esforço físico e na redução da atividade física associada ao lazer[45]. Assim, conforme já comentado, a explicação da transição nutricional, que vem ocorrendo em todo o mundo, tem sido creditada à inatividade física e ao modo de vida sedentário, que gera uma considerável redução do gasto calórico[46]. No caso das crianças, o mundo moderno oferece uma grande quantidade de opções que promovem um ambiente desfavorável à manutenção do equilíbrio energético. E, apesar da falta de consenso na literatura, os estudos mostram que quanto maior o tempo diário gasto frente ao computador, dedicado à televisão e aos jogos de vídeo-game, dentre outras atividades de baixa intensidade, maior o IMC, explicando, em parte, o aumento exponencial do excesso de peso em fases cada vez mais precoces do ciclo de vida[47].

A obesidade e um estilo de vida fisicamente inativo são dois dos fatores de risco mais prevalentes das doenças crônicas comuns do mundo ocidental[48]. Por outro lado, a adoção de um modo de viver mais saudável, que inclua a prática regular de exercícios físicos e a redução das horas gastas em frente à televisão, diminui o IMC, melhorando as condições de saúde dos indivíduos, como pressão arterial, glicemia, níveis de colesterol, etc[47,49]. Argumentos como esses ajudam a sustentar a tese de que o sedentarismo exerce papel fundamental no acúmulo ponderal, contribuindo de forma significativa para o sobrepeso e a obesidade.

Além dos fatores etiológicos aqui considerados, a ocorrência do excesso ponderal pode ainda ser imputada ao desmame precoce, habitualmente aliado a uma alimentação pouco balanceada, gerando um ambiente propício para o sobrepeso e obesidade ainda na infância e na fase adulta[50,51]. Deste modo, no contexto da prevenção da obesidade infantil constitui fator merecedor da atenção a duração do aleitamento materno e a introdução dos alimentos de

transição, nos primeiros anos de vida. A importância do leite materno para um crescimento e desenvolvimento infantil saudável tem sido atribuída, em parte, ao menor teor energético e proteico comparado às fórmulas lácteas artificiais, aos fatores bioativos do leite materno, que funcionam como moduladores do metabolismo energético, e à presença de leptina, que parece regular o apetite, resultando assim em um ganho de peso, da criança alimentada ao seio, mais próximo do fisiológico[50,51]. Embora a duração do aleitamento materno, no Brasil, demonstre uma evolução positiva, comparando-se os inquéritos populacionais de 1996 e 2006, a mediana de aleitamento materno exclusivo é ainda muito baixa, de 1,8 meses[52].

Esses aspectos, associados a outras questões não analisadas, neste estudo, evidenciam a necessidade de iniciativas que incentivem a amamentação, promovam o aumento da sua duração, permitindo sua prática exclusiva até os primeiros seis meses de vida. É importante, também, complementar, a partir dessa idade, com uma alimentação adequada e saudável, requisitos básicos para a promoção e proteção da saúde nesta expressiva fase da vida da criança[53,54].

A introdução de alimentação complementar equilibrada, nos primeiros anos de vida, é uma importante medida de saúde pública, com impacto efetivo na redução do risco para o desenvolvimento de doenças futuras[55]. No entanto, as recomendações sobre práticas alimentares saudáveis nessa etapa do ciclo da vida ainda não foram plenamente incorporadas, tanto no Brasil quanto em outras partes do mundo[54].

Dessa forma, a interrupção precoce do aleitamento materno e a introdução de alimentos impróprios para essa faixa etária, tais como, leite de vaca integral, fórmulas infantis, refrigerantes e sucos artificiais, alimentos com altos teores de gordura, sal e açúcar, aliado à baixa ingestão de micronutrientes, decorrente da oferta insuficiente de frutas, verduras e legumes, podem levar ao desenvolvimento futuro de excesso de peso e potencializar o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares[42].

A OMS chama a atenção para o aumento explosivo da obesidade em todo o mundo e sobre as graves consequências para a saúde da população e para os custos em saúde[56]. No Brasil, os resultados dos estudos reforçam um alerta com relação à saúde da população: os brasileiros estão engordando em todas as faixas etárias, praticando pouca atividade física, mudando o padrão alimentar de forma inadequada, ou seja, substituindo alimentos tradicionais por

industrializados. As famílias estão gastando mais com refeições fora de casa, incluindo os *fast food*, comidas essencialmente gordurosas, em substituição a alimentos tais como feijão, frutas, legumes e verduras[38,57].

Medidas de Prevenção e Controle

Considerando que o declínio da desnutrição infantil no Brasil, nas últimas décadas, ocorreu devido a melhorias no poder aquisitivo das famílias, na escolaridade materna, na cobertura de serviços de saúde e de saneamento, a manutenção dessas políticas e a implementação de outras, que incluem a valorização do salário mínimo, programas de transferência de renda, a universalização do ensino fundamental e a expansão de serviços de saúde, serão essenciais para que a desnutrição infantil seja decisivamente erradicada no país[7].

Com relação ao excesso de peso, fica claro que o enfrentamento do problema também requer políticas públicas e ações intersetoriais que vão além de ações educativas, restritas ao setor saúde. Tais políticas devem, fundamentalmente, propiciar um ambiente que, simultaneamente, estimule, apoie e proteja modelos de alimentação saudável e de atividade física regular, envolvendo tanto ações voltadas aos costumes e escolhas individuais, quanto medidas de âmbito coletivo [45,58].

Levando-se em conta que as evidências científicas atuais confirmam que a obesidade está entre os agravos nutricionais para os quais o aleitamento materno oferece proteção, desde a década de 80, a exemplo de vários países do mundo, inicia-se, no Brasil, um processo de mobilização social de estímulo à amamentação[59,60]. Nesse contexto, o país, apropriando-se de políticas internacionais, tem elaborado normas, programas, estratégias, etc., recomendando sua aplicação no Sistema Único de Saúde (SUS), de forma que o incentivo ao aleitamento materno tem sido uma ação prioritária no campo das políticas públicas de alimentação e nutrição no país[60,61].

Dentre os esforços governamentais de incentivo ao aleitamento materno, destaca-se o Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno (Pniam), criado no ano de 1981[62]. De êxito, internacionalmente reconhecido, o programa articula governo e sociedade civil, desenvolvendo ações de saúde, educação, comunicação, legislação e trabalho, visando o estímulo, apoio e proteção ao aleitamento materno[63]. Desde então, soma-se aos esforços do

Pniam importantes estratégias, como a Iniciativa Hospital Amigo da Criança[64]; a rede de Bancos de Leite Humano[65]; a Iniciativa Unidade Amiga da Criança[66;] a Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes[61] e a publicação da Lei nº 11.265[67], conquista mais recente no campo da promoção ao aleitamento materno no Brasil. Este dispositivo legal regulamenta a comercialização de artigos de puericultura e de alimentos para lactentes e crianças da primeira infância, reiterando a importância do aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida e complementar até os dois anos de idade[68].

Considerando a relação entre o aleitamento materno e a prevenção da obesidade e levando-se em conta a sua elevada plausibilidade biológica, faz-se necessário apoiar energicamente a implantação de políticas centradas na perspectiva da saúde pública e não no interesse econômico, alocando-se recursos na promoção do aleitamento materno e da alimentação complementar em tempo oportuno, entendendo-se que o primeiro representa um grande investimento na prevenção de doenças crônicas graves.

Outras importantes estratégias políticas têm sido deliberadas no Brasil, a exemplo do processo de discussão, iniciado em 1998, destinado a formular um instrumento que definisse o papel do setor saúde para o alcance da segurança alimentar. Este processo, que contou com a participação da sociedade civil, diversas instâncias de governo e comunidade internacional, culminou com a aprovação, pelo Ministério da Saúde, da Política Nacional de Alimentação e Nutrição - Pnan, no ano de 1999, marco fundamental no campo da alimentação e nutrição no Brasil[69,70].

Com o propósito de garantir a qualidade dos alimentos colocados para consumo no país; promover práticas alimentares saudáveis; prevenir e controlar os distúrbios nutricionais; e estimular as ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos, a política determina que as três esferas elaborem seus planos, programas e projetos de acordo com diretrizes estabelecidas, dentre as quais destacam-se diretamente, em relação ao sobrepeso e obesidade, quatro das suas sete diretrizes: estímulo às ações intersetoriais com vistas ao acesso universal aos alimentos; monitoramento da situação alimentar e nutricional; promoção de práticas alimentares e estilos de vida saudáveis; e prevenção e controle dos distúrbios e doenças nutricionais[69].

Considerando a Pnan uma referência regulatória, política, técnica e ética para os profissionais de nutrição, que atuam no campo da saúde coletiva, dez anos após sua aprovação, ainda se torna necessário aprimorar instrumentos normativos destinados à regulação dos processos de financiamento e gestão, para assegurar a efetiva operacionalização de suas diretrizes, a exemplo do Seminário de avaliação dos dez anos da sua implementação, realizado em Brasília, no ano de 2010 [69,70].

Em relação ao financiamento, o Ministério da Saúde realiza repasse financeiro anual, garantido mediante portaria, para a estruturação e implementação das ações de Alimentação e Nutrição para os estados e municípios com mais de 150.000 habitantes. Em termos de cobertura populacional, a medida atinge cerca de 46% da população brasileira e apenas 172 municípios, o que reflete a baixa priorização da Pnan no âmbito das políticas de saúde, o que constitui um fator limitante no enfrentamento do atual quadro epidemiológico e nutricional. Portanto, é necessária a superação deste subfinanciamento, garantindo a ampliação do repasse para os demais municípios brasileiros, sendo também necessário assegurar o financiamento nas demais esferas de governo, estabelecendo que os estados e municípios aloquem recursos próprios para estruturação e implementação da política, abrangendo todos os níveis de atenção do SUS [71,72].

A despeito dessas e outras limitações, alguns resultados relevantes podem ser apontados em decorrência da aprovação da Pnan, dentre os quais se destaca o lançamento, pelo Ministério da Saúde, do "Guia alimentar para crianças menores de dois anos" em 2002[73] e, quatro anos depois, do "Guia Alimentar para a População Brasileira Adulta"[74].

Documentos concebidos para ajudar os profissionais de saúde a informar a população brasileira sobre a importância de se adotar uma alimentação saudável, essas publicações contêm as primeiras diretrizes alimentares oficiais do país com orientações para gestores, profissionais de saúde e população em geral sobre alimentação saudável[73,74].

O Guia alimentar para menores de dois anos contém os dez passos recomendados para melhorar a alimentação das crianças. Seu texto também inclui percepções, práticas e os tabus alimentares das diferentes regiões geográficas do país, proporcionando orientações e recomendações destinadas à capacitação técnica dos profissionais que atuam no campo da alimentação infantil. O documento traz, entre suas recomendações, o estímulo ao consumo

diário de frutas, verduras e legumes, orientando também sobre a oferta de leite materno às crianças, de forma exclusiva, até os seis meses, e de forma complementar, até dois anos de idade[73].

Em relação ao "Guia alimentar para a população adulta", importante instrumento de educação alimentar e nutricional, classifica os alimentos por grupos, de acordo com sua composição nutricional. Suas diretrizes relacionam-se aos alimentos e às refeições tradicionalmente consumidas pelas famílias de todos os níveis socioeconômicos. O grupo das frutas, legumes e verduras, por exemplo, apresenta os nutrientes predominantes nesses alimentos, evidenciando que, ao contrário do que indica o senso comum, uma alimentação saudável não é necessariamente mais onerosa. Espera-se, assim, que a utilização oportuna dessas informações contribua para a promoção da alimentação saudável, com vistas à formação de bons hábitos alimentares, prevenindo a obesidade em toda a população, começando nas mais tenras idades[74].

Em resposta à preocupação mundial frente ao crescimento epidêmico da obesidade, a Organização Mundial de Saúde aprovou, em sua 57º Assembléia Mundial, no ano de 2004, um instrumento de promoção geral da saúde para populações e indivíduos: a Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde. Com o objetivo de reduzir os fatores de risco de doenças não transmissíveis associadas a uma alimentação inadequada e à falta de atividade física, a estratégia propõe ações que devem ser empreendidas, no nível local, nacional e mundial, no sentido de promover a conscientização e o conhecimento da população sobre a importância da alimentação saudável e da atividade física para a saúde; e principalmente, fomentar, fortalecer e implantar políticas eficazes e efetivas de alimentação e nutrição[75].

Assinada por todos os países membros da Organização Mundial de Saúde, inclusive pelo Brasil, a Estratégia Global é parte de um grande esforço em prol da saúde pública, de forma que sua implementação cria oportunidades para promover a saúde e prevenir o crescimento das doenças crônicas não transmissíveis no país e no mundo. Assim, a aprovação desta estratégia representa um importante avanço no sentido da redução da morbidade e da mortalidade associadas à obesidade, na medida em que inclua entre suas propostas, intervenções no ambiente urbano que facilitem a prática de atividade física regular e políticas

públicas fiscais que melhorem o acesso da população a alimentos saudáveis, em curto, médio e longo prazo, como estratégias imprescindíveis para o enfrentamento do problema[75].

Seguindo a ordem cronológica dos fatos, no ano de 2006 foi sancionada a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Losan), com o objetivo de criar o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Sisan, com vistas a assegurar o direito humano à alimentação[76].

Essa lei garante que o acesso à alimentação deixe de ser uma iniciativa conjuntural, passando a ser uma política permanente de estado. Com a compreensão de que a promoção da segurança alimentar não é uma opção administrativa, a lei admite que sua efetivação não seja apenas um dever político do governo, em todas as suas instâncias, mas de toda a sociedade. Dentre os desafios para a implantação deste importante dispositivo legal, em primeiro lugar, pode-se apontar a integração de todos os setores e articulação entre as três esferas de governo, o que contribuirá para evitar a fragmentação e descontinuidade das políticas sociais de segurança alimentar e nutricional; e, em segundo lugar, um desafio, talvez maior, que é dar ao cidadão as condições de exigibilidade desse direito, agora com a sustentabilidade e a proteção da lei[76].

Nos últimos anos, tem-se observado uma mudança na orientação dos serviços de saúde, rompendo com a hegemonia do modelo hospitalocêntrico, redirecionando o atendimento para a atenção básica, na qual são priorizadas estratégias de promoção e de prevenção em saúde[77]. Com esta intenção, em 2006 foram aprovadas políticas que respaldam essas ações no Sistema Único de Saúde, a exemplo do Pacto pela Vida, Em Defesa do SUS e de Gestão[78], da Política Nacional de Promoção da Saúde[79] e da Política Nacional de Atenção Básica[80]. Incorporadas às rotinas de atendimento dos profissionais da atenção básica de saúde, essas políticas prevêem ações sustentáveis de promoção de modos de vida e alimentação saudáveis, neste nível de atenção. Entre essas ações, destaca-se a vigilância alimentar e nutricional como forma de prevenção e controle dos agravos decorrentes da má-alimentação[78-80]. O monitoramento do estado nutricional da população, por meio da vigilância e orientação nutricional, já prevista na Lei 8080/90, nas unidades básicas de saúde, campo de atuação do SUS[81].

Mais especificamente, a Política Nacional de Promoção à Saúde prevê a incorporação de ações de prevenção da obesidade e de doenças crônicas não-transmissíveis na atenção primária, por meio da Estratégia de Saúde da Família, tendo entre as prioridades a promoção da saúde, com ênfase na atividade física regular e na alimentação saudável para evitar o agravamento de situações mórbidas, reduzindo demandas de uma atenção de maior complexidade[79].

Considerando ainda a mudança no perfil epidemiológico da população brasileira, com ênfase no excesso de peso e obesidade, especialmente entre crianças e adolescentes, e levando em conta que a alimentação no ambiente escolar pode e deve exercer uma função pedagógica, devendo, sistematicamente, estar inserida no contexto curricular, o Ministério da Saúde, juntamente com o Ministério da Educação, aprovou a Portaria Interministerial 1.010/2006, que institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em toda a esfera nacional[82].

O efetivo cumprimento deste dispositivo legal favorecerá o desenvolvimento de ações que promovam e garantam a adoção de práticas alimentares mais saudáveis no ambiente escolar, tais como: o estímulo à produção de hortas nas escolas e a utilização dos alimentos lá produzidos, na alimentação escolar; a restrição ao comércio de alimentos com altos teores de gordura saturada, gordura trans, açúcar livre e sal e o incentivo ao consumo de frutas, legumes e verduras nas escolas, dentre outras. A portaria também ressalta que essas estratégias devem ser definidas em conjunto com a comunidade escolar, enfatizando sua corresponsabilidade e a importância de sua participação no processo, como condição indispensável à prevenção e controle dos distúrbios nutricionais neste espaço[82].

Considerando, ainda, a função da escola na saúde de seus alunos, merece destaque, no que diz respeito ao controle da problemática da obesidade, a implantação do Programa Saúde na Escola, instituído pelo decreto presidencial nº 6283/2007. Com o objetivo de reforçar a prevenção à saúde dos alunos brasileiros e construir uma cultura de paz nas escolas, o programa promove ações educativas, junto a alunos, pais e professores, levando profissionais das Equipes de Saúde da Família para dentro do ambiente escolar, com progressiva ampliação das ações executadas pelas redes públicas de ensino e de saúde. As ações previstas serão realizadas nos municípios cobertos pela Estratégia de Saúde da Família, desenvolvendo atividades de promoção da saúde, estímulo à atividade física, e de avaliação das condições de

saúde do estudante, envolvendo avaliação do estado nutricional, da incidência precoce de hipertensão e diabetes, dentre outros[83]. Tendo como princípios organizativos e assumindo como diretrizes a integração entre as políticas de educação e de saúde, o desafio maior, para a implantação do programa, é a criação de mecanismos de atuação conjunta de um grupo de trabalho interdisciplinar e intersetorial, com vistas à atenção integral à saúde de crianças, adolescentes e jovens[83].

Outra iniciativa expressiva para o combate à obesidade refere-se à construção de propostas de redução do teor de alguns nutrientes, prejudiciais à saúde, presentes em produtos alimentícios, largamente consumidos pela população. O apelo em questão é levar a indústria alimentícia a reformular, urgentemente, o perfil dos alimentos, por ela processados, definindo alternativas para torná-los mais saudáveis[70]. Neste caminho, o Ministério da Saúde e a Associação Brasileira da Indústria de Alimentos vêm construindo pactos, com o objetivo de reduzir o teor de nutrientes como o sódio, gorduras trans e açúcar dos alimentos industrializados e comercializados no Brasil. Assim, em 2008 as duas instâncias estabeleceram uma agenda de metas para a eliminação gradual dos teores de gordura trans dos alimentos industrializados, no prazo de dois anos[70], conforme os parâmetros recomendados pela Organização Mundial de Saúde, que define um limite de 2% de gordura trans no total de gorduras que compõem os alimentos[84]. Compromisso assumido, a medida permitirá a eliminação de gorduras trans dos alimentos processados[70]. No entanto, a elevada quantidade de conservantes, sal e açúcar, dentre outros itens, presentes nos alimentos industrializados, supõe a adoção de um conjunto de medidas técnico-legais, realizadas por autoridades competentes, que favoreçam a regulamentação, fiscalização e monitoramento desses alimentos e de suas condições de produção, exigindo, da indústria de alimentos, ações efetivas para a oferta de uma alimentação mais saudável à população, desde a infância.

Na vanguarda de políticas de alimentação em nutrição, e considerando a escola como janela de oportunidades para prevenir o excesso de peso, inclusive pelo potencial das crianças em ser um agente de mudança na família, podemos citar o Programa Nacional de Alimentação Escolar/Pnae. Apesar de ter sido implantado desde a década de 50, sob a denominação de merenda escolar[85], adquiriu *status* de lei apenas em 2009[86]. O programa garante a alimentação escolar dos alunos de toda a educação básica de escolas públicas, tendo como objetivo atender as necessidades nutricionais desses alunos, durante sua permanência em sala de aula, bem como promover a formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio de ações de

educação alimentar e nutricional[85,86]. Portanto, a inclusão da alimentação na escola deve ser uma ação educativa e ato pedagógico e social, incorporada ao currículo escolar, como facilitador da aprendizagem, desenvolvendo práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional e do Direito Humano à Alimentação Adequada[86].

Outro aspecto inovador do programa, e também previsto em lei, é a integração deste com a produção local de alimentos e a agricultura familiar, na medida em que define que, dos recursos financeiros repassados aos municípios, pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, no mínimo 30% deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural, que forneçam alimentos como frutas, legumes e verduras, a serem utilizados na alimentação escolar. Assim, os cardápios da alimentação escolar deverão ser elaborados com utilização de alimentos indispensáveis a uma alimentação saudável e adequada, respeitando-se as referências nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar da localidade, pautando-se na sustentabilidade e diversificação agrícola local[86].

Outra iniciativa voltada para a prevenção do excesso de peso é a regulamentação da publicidade de alimentos ultraprocessados, proposta pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), considerando que o rápido crescimento mundial do consumo desses alimentos, amparado em sofisticadas estratégias de *marketing*, desenvolvidas pelas indústrias multinacionais que controlam o setor, é uma das causas importantes da epidemia mundial de obesidade na atualidade[87,88].

Desde meados deste século, o Brasil dispõe de uma proposta de regulamento sobre oferta, propaganda e publicidade de produtos alimentares com baixo teor nutricional, quaisquer que sejam as formas e meios de sua veiculação. Entre outras providências, o instrumento limitaria a publicidade desses alimentos, a exemplo do que já ocorre em relação à propaganda de medicamentos. Contando com o apoio integral da sociedade civil e oposição intensa dos representantes da indústria de alimentos e do setor de publicidade, a Anvisa, dando encaminhamento à proposta, abriu uma consulta pública para que fossem apresentadas críticas e sugestões relativas à proposta do instrumento, necessária para a aprovação do texto legal que passaria a regulamentar a publicidade de alimentos no Brasil[87].

Publicada no ano de 2010, pela Anvisa, a Resolução de Diretoria Colegiada nº 24/10, que dispõe sobre os critérios para a divulgação de produtos alimentícios, é um Regulamento Técnico com requisitos mínimos para oferta, propaganda, publicidade, informação e outras práticas correlatas, cujo objetivo seja a divulgação e a promoção comercial de alimentos considerados com quantidades elevadas de açúcar, gorduras saturadas e trans, sódio, e de bebidas com baixo teor nutricional[88]. Em suma, a resolução estabelece quais informações sobre os produtos são consideradas indispensáveis e de que forma devem constar no anúncio. O aporte legal traz também definições e parâmetros para que a população possa identificar o que esses produtos trazem em sua composição e enfatiza a obrigatoriedade da publicidade dos produtos ser acompanhada de alerta sobre prováveis danos à saúde, quando consumidos em excesso. No entanto, o documento atual não contempla uma regulamentação específica de alimentos direcionados ao público infantil, um dos mais vulneráveis aos apelos da publicidade sobre seu perfil alimentar[88,89].

Mesmo entendendo que a atuação pública não deve se reduzir a limitar a publicidade de alimentos não saudáveis, a Resolução pode ser considerada como um passo importante em direção ao papel regulador do estado para a garantia do direito humano à alimentação adequada. Embora não sejam as únicas alternativas, leis, políticas e regulamentações que diminuam a exposição da população ao *marketing* de alimentos industrializados são imprescindíveis para a proteção de opções saudáveis de alimentação. Vale ainda ressaltar a grande resistência da indústria de alimentos e empresas de propagandas contra essa resolução, obtendo, através de liminar concedida pela Justiça Federal, a suspensão da medida[88,89].

Em fevereiro de 2010 foi aprovada e promulgada uma emenda constitucional, que inclui a alimentação entre os direitos sociais da Constituição Federal Brasileira. Com essa aprovação a alimentação vira direito constitucional e dever de estado[90]. Em agosto do mesmo ano, foi instituída a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, com a finalidade de promover a segurança alimentar e nutricional para a garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada[91]. A política estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, que irá articular e integrar programas de diversos setores, visando o acesso aos alimentos saudáveis e à água[71,91].

Ao incluir a soberania alimentar como política de estado, a Política de Segurança Alimentar vem reforçar todo o conjunto de leis e políticas, já existentes no Brasil. A realização de ações

que promovam mudanças de comportamento para prevenir e controlar a obesidade e a combinação de políticas governamentais, programas comunitários e de ações individuais é necessária para reverter a tendência crescente deste grave problema de saúde pública[71,91].

Com o pressuposto de que a dietoterapia, com ou sem apoio psicológico, tem sido ineficaz, a longo prazo, para o tratamento da obesidade mórbida, e considerando que não se dispõe de agentes medicamentosos eficazes para seu tratamento, parcela significativa da população tem lançado mão da cirurgia bariátrica, financiada pelo SUS, desde 1999, procedimento cirúrgico de alto risco, de significativa morbidade e de alta mortalidade peri-operatória[92,93]. Com o objetivo de descrever a tendência desse agravo e o número dessas cirurgias realizadas pelo sistema de saúde pública do Brasil, foi realizado um estudo, cujos resultados incluem informações preocupantes: a prevalência da obesidade mórbida (IMC $\geq$40 kg/m^2) aumentou 255% no período, passando de 0,18%, em 1975-1976, para 0,33%, em 1989, e para 0,64%, em 2002-2003; foi observado um aumento de seis vezes no número de cirurgias, nos anos de 2000-2006, chegando a mais de 10.000, para todo o período estudado. Os pesquisadores ressaltam que há um longa lista de espera dos pacientes nos hospitais credenciados e, segundo projeções do IBGE para a população brasileira de 2003, é possível estimar um total de cerca de 600 mil brasileiros adultos com obesidade mórbida, a maioria dos quais seriam potenciais candidatos a cirurgia bariátrica, sendo calculado um potencial de cobertura dessa demanda na ordem de 0,29%[92].

Quando comparado com o tratamento convencional, a cirurgia para obesidade mórbida resulta em uma significativa perda de peso, com consequente melhora na qualidade de vida e das comorbidades associadas. Mas, apesar de resultados impressionantes, trata-se de um procedimento de alto risco, devendo ser considerada como último recurso, após falharem todos os tratamentos convencionais[93]. Assim, a eficácia das intervenções terapêuticas deve ser avaliada de acordo com o risco inerente, e a cirurgia bariátrica não é uma exceção. Considerando a dimensão e o alcance do sistema de saúde pública brasileiro, o impacto sobre os gastos em saúde e, principalmente, os riscos que o procedimento impõe, trata-se de uma demanda de disparidade ímpar, o que torna urgentemente necessária a alocação de medidas preventivas de adoção a estilos de vida saudáveis, destinadas a reduzir a velocidade e controlar essa epidemia.

Considerações finais

O aumento da obesidade entre crianças, jovens e adultos no Brasil e nas diversas regiões do mundo é uma realidade incontestável. Os inquéritos que avaliaram o estado nutricional da população brasileira e que confirmaram o declínio da desnutrição infantil e demais carências, observado desde a década de 80, também ratificam a aceleração do sobrepeso e da obesidade na década atual, em todas as faixas etárias. Deste modo, o aspecto mais predominante na caracterização da transição nutricional no país, para a próxima década é, sem dúvida, a manifestação da obesidade como episódio de maior visibilidade epidemiológica, com sérias consequências sobre a saúde/sociedade agregadas, tanto na idade adulta, quanto na infância.

A visível redução da desnutrição no Brasil revela os avanços obtidos por meio de políticas institucionais. No entanto, esta face da insegurança alimentar e nutricional exige vigilância permanente, pelo risco da reincidência que lhe é peculiar. Semelhantemente, o aumento dos índices de sobrepeso e obesidade, reflexo do sedentarismo, o controle privado da indústria alimentar, propaganda e publicidade, principais responsáveis pela difusão de hábitos alimentares inadequados, alertam para a necessidade do desenvolvimento de ações decisivas e, portanto, de políticas sociais integradas e sustentáveis em todas as suas instâncias, para a prevenção e controle da problemática.

Dessa forma, reconhecer a complexidade de seus determinantes e promover a articulação intersetorial para a formulação de estratégias de prevenção e controle deste agravo, a exemplo da regulamentação do comércio e da publicidade de alimentos e da reorganização do espaço urbano e rural, no sentido de elaborar e manter projetos esportivos e de lazer que motivem as pessoas para a redução do sedentarismo, são alguns dos desafios atuais da agenda da saúde pública, não só no Brasil, mas em todo o mundo. Considera-se, assim, urgente que os governos aprovem políticas e ações no plano individual e coletivo, como forma não farmacológica do tratamento e prevenção e controle da obesidade.

Avanços importantes na ação governamental, voltados à promoção da alimentação saudável e da atividade física vêm sendo implantados no Brasil como forma de reverter este quadro. Ao mesmo tempo em que programas e ações foram sendo criados, também foram estabelecidas condições institucionais e, principalmente, um aporte legal, necessário para que as mesmas exerçam um impacto significativo na saúde e qualidade de vida da população. No entanto,

essas políticas e ações ainda não apresentam o grau de agilidade e o nível de eficácia necessária para responder aos desafios que se colocam frente ao quadro do atual cenário epidemiológico brasileiro.

Assim, considera-se urgente identificar o conjunto de fatores sociais, políticos, econômicos e institucionais passíveis de intervenção, que operem como facilitadores ou como obstáculos à implementação dessas políticas, sendo imperativo implantar, de maneira mais efetiva, as políticas de governo que envolvam toda a sociedade, para o enfrentamento deste complexo problema de saúde pública, visando, em última instância, políticas de desenvolvimento humano, como fio condutor da garantia da segurança alimentar e nutricional.

Referências

1 - Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. J Nutr. 2001; 131(3):871-3.

2 - Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad. Saúde Pública. 2003;19(S1):181-91.

3 - Batista Filho M. *In*: Rouquayrol ZM, Almeida Filho N. Epidemiologia & saúde. 6ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2003: 353-74.

4 - Caballero B. Subnutrição e obesidade em países em desenvolvimento. Cad Est Desenv Soc Debate. 2006; 2:10-3.

5 - Doak CM, Adair LS, Bentley M, Monteiro C, Popkin BM. The dual burden household and the nutrition transition paradox. Int J Obes. 2005; 29(1): 129-36.

6 - 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.

7 - Monteiro CA, Benicio MHD, Konno SC, Silva ACF, Lima ALL, Conde WL. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. Rev. Saúde Públ. 2009; 43(1):35-43.

8 - Brasil. Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 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.

9 - Miglioli TC, Brito AM, Lira PIC, Figueroa JN, Batista Filho M. Anemia no binômio mãe-filho no Estado de Pernambuco, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2010; 26(9): 1807-20.

10 - Brasil. Ministério da Saúde/Unicef. Carência por micronutrientes. Brasília, 2007 (Cadernos da Atenção Básica, nº 20).

11 - World Health Organization. Obesity – Indicators for assessing iodine deficiency disorders and their control through salt iodization. Geneva: 1994. (Micronutrient Series).

12 - Lee JH, O'Keefe JH, Bell D, Hensrud DD, Holick MF. An important, common, and easily treatable cardiovascular risk factor? J Am Coll Cardiol. 2008; 52:1949-56.

13 - Holick MF. Vitamin D: photobiology, metabolism, and clinical applications. In: DeGroot LJ, editor. Endocrinology. 3rd ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1995. P.990-1014.

14 - Lira PIC, Andrade SLLS. Epidemia de beribéri no Maranhão, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2008; 24(6): 1202.

15 - Castro J. Geografia da fome: a fome no Brasil. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1946.

16 - Fuentes-Affl E, Hessol NA, Perez-Stable EJ. Testing the epidemiologic paradox of low birth weight in latinos. Arch Pediatr Adolesc Med. 1999;153(2):147-53.

17 - Silva AAM, Silva LM, Barbieri MA, Bettiol H, Carvalho LM, Ribeiro VS, *et al*. The epidemiologic paradox of low birth weight in Brazil. Rev Saúde Públ. 2010; 44(5): 767-75.

18 - Horta BL, Barros FC, Halpern R, Victora CG. Baixo peso ao nascer em duas coortes de base populacional no sul do Brasil. Cad. Saúde Pública. 1996; 12(Supl.1): 27-31.

19 - Monteiro CA, Freitas ICM. Evolução de condicionantes socioeconômicos da saúde na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). Rev. Saúde Públ. 2000; 34(6S): 8-12.

20 - Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas. Relatório final (Análise dos dados) nº 7. Rio de Janeiro, 2009.

21 - Oliveira JS, Lira PIC, Veras ICL, Maia SR, Lemos MCC, Andrade SLLS *et al* . Estado nutricional e insegurança alimentar de adolescentes e adultos em duas localidades de baixo índice de desenvolvimento humano. Rev Nutr. 2009; 22(4): 453-65.

22 - DN/UFPE-IMIP-SES/PE. III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição: Saúde, Nutrição, Alimentação, Condições Socioeconômicas e Atenção à Saúde no Estado de Pernambuco. Recife, 2010.

23 - Batista Filho M, Romani SAM. (Orgs) Alimentação, nutrição e saúde no Estado de Pernambuco. Recife, 2002. (Série de Publicações Científicas do Instituto Materno-Infantil de Pernambuco, nº 7).

24 - World Health Organization. Obesity - preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consulation on obesity. Geneva: 1998.

25 - Marques-Lopes I, Marti A, Moreno-Aliaga MJ, Martinez A. Aspectos genéticos da obesidade. Rev Nutr. 2004; 17(3): 327-38.

26 - Gigante DP, Barros FC, Post CLA, Olinto MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. Rev. Saúde Públ. 1997; 31(3): 236-46.

27 - Jebb SA. Aetiology of obesity. Brit Med Bull. 1997; 53(2):264-85.

28 - Coutinho W. Consenso latino-americano de obesidade. Arq Bras Endocrinol Metab. 1999; 43(1):21-67.

29 - Romero CEM, Zanesco A. O papel dos hormônios leptina e grelina na gênese da obesidade. Rev Nutr. 2006;19(1): 85-91.

30 - Cardoso LO, Engstrom EM, Leite IC, Castro IRR. Fatores socioeconômicos, demográficos, ambientais e comportamentais associados ao excesso de peso em adolescentes: uma revisão sistemática da literatura. Rev. Bras Epidemiol. 2009; 12(3): 378-403.

31 - Francischi RPP, Pereira LO, Freitas CS, Klopfer M, Santos RC, Vieira P, Lancha Júnior AH. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. Rev Nutr. 2000; 13(1):17-28.

32 - Mendonça CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. Cad. Saúde Pública. 2004; 20(3): 698-709.

33 - Ferreira SRG, Almeida-Pittito B. Reflexão sobre a imigração japonesa no Brasil sob o ângulo da adiposidade corporal. Arq Bras Endocrinol Metab. 2009; 53(2): 175-82.

34 - Toral N, Slater B, Silva MV. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. Rev Nutr. 2007; 20(5): 449-59.

35 - Nunes MMA, Figueiroa JN, Alves JGB. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). Rev Assoc Med Bras. 2007; 53(2): 130-4.

36 - Neutzling MB, Araújo CLP, Vieira MFA, Hallal PC, Menezes AMB. Freqüência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. Rev. Saúde Públ. 2007; 41(3): 336-42.

37 - Oliveira AMA, Cerqueira EMM, Souza JS, Oliveira AC. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. Arq Bras Endocrinol Metab. 2003; 47(2): 144-50.

38 - Brasil. Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009. Despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro. 2010.

39 - Bezerra IN, Sichieri R. Características e gastos com alimentação fora do domicílio no Brasil. Rev. Saúde Públ. 2010; 44(2): 221-9.

40 - McCrory MA, Fuss PJ, McCallum JE. Dietary variety within food group: association with energy intake and body fatness in men and women. Am J Clin Nutr. 1999; 69:440-7.

41 - Cassady D, Jetter KM, Culp J. Is price a barrier to eating more fruits and vegetables for low-income families? J Amer Diet Assoc. 2007; 107(11): 1909-15.

42 - Caetano MT, Ortiz TTO, Silva SGL, Souza FIS; Sarni ROS. Alimentação complementar: práticas inadequadas em lactentes. J Pediatr. 2010; 86(3): 196-201.

43 - Matthiessen J, Fagt S, Biltoft-Jensen A, Beck AM, Ovesen L. Size makes a difference. Publ Health Nutr. 2003; 6: 65-72.

44 - Quaioti TCB, Almeida SS. Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. Psicol. USP. 2006; 17(4): 193-211.

45 - Pinheiro ARO, Freitas SFT, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. Rev Nutr. 2004; 17(4): 523-33.

46 - Pereira LO, Francischi RP, Lancha JR AH. Obesidade: hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. Arq Bras Endocrinol Metab. 2003; 47(2): 111-27.

47 - Fonseca VM, Sichieri R, Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. Rev. Saúde Públ. 1998; 32(6): 541-9.

48 - World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva; 2003.

49 - Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Lucca A, Florindo AA, Figueiredo ICR et al . Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. Rev. Saúde Públ. 2005;39(1): 47-57.

50 - Balaban G, Silva GAP. Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. J Pediatr. 2004; 80(1): 7-16.

51 - Siqueira RS, Monteiro CA. Amamentação na infância e obesidade na idade escolar em famílias de alto nível socioeconômico. Rev. Saúde Públ. 2007; 41(1): 5-12.

52 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito - Brasília: 2009.

53 - Marques FS, Lopes FA, Braga JA. O crescimento de crianças alimentadas com leite materno exclusivo nos primeiros 6 meses de vida. J Pediatr. 2004;80:99-105.

54 - Coutinho SB, Lira PIC, Lima MC, Ashworth A. Comparison of the effect of two systems for the promotion of exclusive breastfeeding. Lancet 2005; 366: 1094–100.

55 - Michaelsen KF. Breastfeeding. In: Koletzko B. Pediatric nutrition in practice. Switzerland: Karger, 2008.

56 - World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: 1998. (Report of the WHO Consultation on Obesity).

57 - Diez Garcia RW. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. Rev Nutr. 2003; 16(4): 483-92.

58 - Castro IRR. Debate sobre o artigo de Sichieri & Souza. Cad. Saúde Pública. 2008; 24(S2): 230-1.

59 - World Health Organization/Unicef International Code of Marketing of Breast Milk Substitutes. Geneva; 1981.

60 – Organização Mundial de Saúde/Unicef. Reunião conjunta OMS/Unicef sobre alimentação de lactentes e crianças na primeira infância. Declaração, recomendações e relação dos participantes. Genebra: 1980.

61 – Brasil. Ministério da Saúde. Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes: Resolução 31/1992 do Conselho Nacional de Saúde Brasília; 1993.

62 - Araújo MFM. Situação e perspectivas do aleitamento materno no Brasil. In: Carvalho MR, Tamez RN. Amamentação: bases científicas para a prática profissional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.

63 - Programas e Projetos da Saúde da Criança: responsabilidades compartilhadas em benefício das crianças brasileiras. Rev Bras Saúde Mat Infant. 2002; 2(2): 193-200.

64 - Vannuchi MTO, Monteiro CA, Réa MF, Andrade SM, Matsuo T. Iniciativa Hospital Amigo da Criança e aleitamento materno em unidade de neonatologia. Rev. Saúde Públ. 2004; 38(3): 422-8.

65 - Giugliani ERJ. Rede Nacional de Bancos de Leite Humano do Brasil: tecnologia para exportar. J Pediatr. 2002; 78(3): 183-4.

66 - Caldeira AP, Fagundes GC, Aguiar GN. Intervenção educacional em equipes do Programa de Saúde da Família para promoção da amamentação. Rev. Saúde Públ. 2008; 42(6): 1027-233.

67 - Brasil. Lei n º 11.265, de 3 de janeiro de 2006. DOU, Brasília, 4 jan. 2006. p. 1.

68 - Monteiro R. Norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância: histórico, limitações e perspectivas. Rev Panam Salud Publ. 2006,19(5): 354-62.

69 - Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília, 1999.

70 – Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Intersetorial de Alimentação e Nutrição. Documento-base de subsídio do Seminário Estadual de Alimentação e Nutrição no SUS. http://nutricao.saude.gov.br/seminarioPnan2010.php

71 - Anjos LA, Burlandy L. Construção do conhecimento e formulação de políticas públicas no Brasil na área de segurança alimentar. Ciênc Saúde Col. 2010; 15(1): 19-22.

72 - Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 1.630, de 24 de junho de 2010. DOU, Brasília, 25 jun. 2010. Sec 1, p. 63.

73 - Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de dois anos. Brasília, 2002.

74 - Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar da população brasileira: promovendo uma alimentação saudável. Brasília, 2005.

75 - Organização Mundial de Saúde. Estratégia global para alimentação saudável, atividade física e saúde. Genebra: 2004.

76 - Brasil. Lei nº. 11.346 de 15 de setembro de 2006. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional. DOU, Brasília, 18 set. 2006.

77 - Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da Família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial. Brasília, 1997.

78 - Brasil. Comissão Intergestores Tripartite do SUS: pactos pela vida, em defesa do SUS e da gestão. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. (Série A, manuais e normas técnicas).

89 - Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 687, de 30 de março de 2006. Aprova a Política de Promoção da Saúde. DOU, Brasília, 31 mar. 2006b. Seção 1, p. 63.

80 - Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Série Pactos pela Saúde 4. Brasília, 2006.

81 - Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. DOU, Brasília, 20 set 1990; Seção 1:018055.

82 - Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Interministerial nº 1.010, de 8 de maio de 2006. Diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Brasília, 2006.

83 - Brasil. Decreto nº 6.273 de 05 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola – PSE e dá outras providencias. DOU, Brasília, 12 dez. 2007.

84 - World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Genebra: 2003. (Technical Report Series, n° 916).

85 - Silva AC. De Vargas a Itamar: políticas e programas de alimentação e nutrição. Est Av.1995; 9(23):87-107.

86 - Brasil. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. DOU, Brasilia, 17 jun. 2009.

87 - Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Consulta Pública nº 71, de 10 de novembro de 2006. DOU, Brasilia, 13 nov. 2006. www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP%5B16556-1-0%5D.PDF (acesso em 19/08/2009).

88 - Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 24 de 15 de junho de 2010. DOU, Brasilia, 29 jun. 2010.

89 - Monteiro CA, Castro IRR. Por que é necessário regulamentar a publicidade de alimentos. Ciênc Cult. 2009; 61(4): 56-9.

90 - Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 2010.

91 - Brasil. Decreto nº 7.272 de agosto de 2010. DOU, Brasilia, 26 ago. 2010.

92 - Santos LMP, Oliveira IV, Peters LR, Conde WL. Trends in Morbid Obesity and in Bariatric Surgeries Covered by the Brazilian Public Health System. Obes Surg. 2010; 20:943-8.

93 - Nassif PAN, Lopes AD, Lopes GL, Martins PR, Pedri LE, Varaschim M, *et al*. Alterações nos parâmetros pré e pós-operatórios de pacientes com síndrome metabólica, submetidos a Bypass gastrointestinal em Y de Roux. Arq Bras Cir Dig. 2009; 22(3): 165-70.

3. MÉTODOS

Este estudo foi realizado a partir dos dados de três inquéritos estaduais intitulados: I Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição – I PESN/PE (UNICEF, 1992); II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição – II PESN/PE (BATISTA FILHO; ROMANI, 1997) e III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição – III PESN/PE (DN/UFPE-IMIP-SES/PE, 2010). Trata-se de estudos do tipo transversal, de base populacional, realizados no Estado de Pernambuco, nos anos de 1991, 1997 e 2006, respectivamente.

A I PESN/PE teve como objetivo conhecer a situação de saúde, alimentação e nutrição, incluindo dados demográficos, socioeconômicos, ambientais, nutricionais, e relativos à utilização de serviços de saúde e aos cuidados com a criança, considerando-se como unidade de estudo a família com crianças menores de cinco anos.

Os objetivos da II e III PESN foram atualizar e ampliar o diagnóstico de saúde, nutrição, alimentação e condições socioeconômicas da população do Estado de Pernambuco, com ênfase no grupo materno-infantil, seguindo as linhas gerais da primeira pesquisa, possibilitando, assim, comparar a evolução dessas condições.

A realização desses inquéritos se deve a uma iniciativa conjunta do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE/DN) e do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (Imip), com o apoio do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE).

3.1. Procedimento amostral

O processo de amostragem adotado na I, II e na III PESN foi o de estágios múltiplos, com três etapas. Na primeira fase foram sorteados os municípios a serem pesquisados, na segunda, os setores censitários dentro de cada município, e na terceira, um ponto inicial dentro de cada setor, a partir do qual eram visitados os domicílios que constituíam a cota amostral e prevista.

Para efeito de comparação dos resultados das três Pesquisas Estaduais, os 18 municípios estudados foram os mesmos, sendo cinco da Região Metropolitana e treze do interior, fazendo parte da amostra os municípios: Recife, Cabo, Jaboatão, Olinda, Paulista, Caruaru, Camocim de São Félix, São Bento do Una, Triunfo, Itaíba, Palmares, Ribeirão, Panelas, Belém de São Francisco, Bodocó, Goiana, Itaquitinga e Orobó, conforme ilustração cartográfica representada na Figura 1.

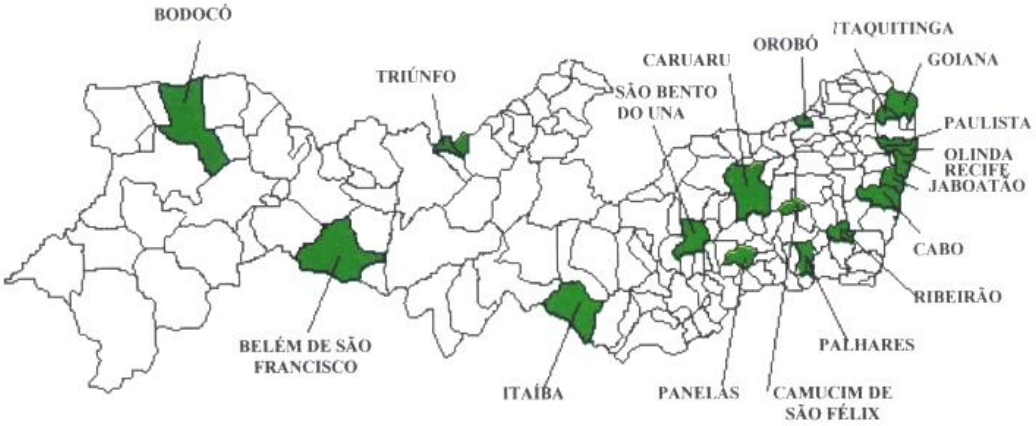


Figura 1. Cartografia das áreas de amostragem estudadas nas I, II e III PESN-PE

Para o cálculo da amostra do presente trabalho, em relação ao primeiro estudo (1991), tendo em vista a representação de um conjunto de indicadores de situações de interesse, tomou-se como referência a "prevalência da desnutrição" em crianças menores de cinco anos para Pernambuco e outros estados do Nordeste.

Para o segundo inquérito (1997) teve-se como referência de cálculo amostral uma prevalência estimada de 8,3% de deficit na relação peso/idade (< - 2 DP), com um erro máximo de ± 2% e um nível de confiança de 95%.

A amostra de referência para a terceira pesquisa foi estimada a partir de múltiplos desfechos de interesse (prevalência de desnutrição energético-proteica, obesidade, anemia, hipovitaminose A, diarreia e infecção respiratória aguda, dentre outros), tendo como universo a população de crianças menores de cinco anos do Estado de Pernambuco, estimando-se uma prevalência de 10% dos agravos nutricionais a serem investigados e a admissão de erros de estimativas de ± 2 pontos percentuais e nível de confiança de 95%.

Assim, a amostra do tipo probabilística (aleatória estratificada), acrescida de 10% para compensar possíveis perdas, foi constituída por 935, 2040 e 1650 crianças de zero a 59 meses, nas I PESN-PE/91, II PESN-PE/97 e III PESN-PE/06, respectivamente. As amostras foram determinadas para assegurar representatividade das duas áreas geográficas (Região Metropolitana do Recife – RMR e Interior), para a I PESN e das três áreas geográficas (Região Metropolitana do Recife – RMR, Interior Urbano - IU e Interior Rural - IR) para a II e III PESN. Para a III PESN/06, foram excluídas 41 crianças (2,5%) por inconsistência nos dados antropométricos, ou seja, faltava medida de peso e/ou altura, resultando em uma

amostra final de 1609 crianças para as análises dos índices de massa corporal/idade e de altura/idade.

Para o cálculo do tamanho amostral foi utilizado o programa Statcalc do *software* EPI-Info versão, 6.04 (CDC, Atlanta, USA).

3.2. Trabalho de Campo

O trabalho de campo foi realizado por uma equipe de entrevistadores e outra de antropometristas. O treinamento dos entrevistadores foi realizado no Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco (DN/UFPE), com duração de 40 horas, constando de aulas expositivas, discussão do questionário proposto, e práticas de campo em comunidade. Após o treinamento, alguns ajustes foram feitos no questionário, em decorrência das discussões durante este período.

Foi realizado um estudo-piloto em dois setores censitários, não incluídos na amostra, das áreas urbana e rural, respectivamente. Nessa ocasião, além de testar o instrumento de coleta de dados, foi colocada em prática a logística do trabalho de campo, a fim de verificar sua exequibilidade. Novos ajustes fizeram-se necessários, em função das dificuldades apresentadas nesta fase.

O levantamento dos dados foi realizado por meio de entrevistas domiciliares. Para o registro dos dados foram utilizados questionários compostos por perguntas pré-codificadas referentes a informações antropométricas, socioeconômicas, demográficas e biológicas de mães e suas respectivas crianças. Os questionários da III PESN/PE foram elaborados a partir dos questionários aplicados nas I e II PESN/PE, com as ampliações necessárias para cobrir objetivos adicionais da nova pesquisa (**Anexo E**).

Com o objetivo de verificar a consistência das informações, ao final de cada dia de trabalho os entrevistadores revisavam e codificavam os questionários no próprio setor, visando detectar possíveis falhas de preenchimento que exigiam o retorno imediato ao domicílio, para resgate da informação correta.

Ao final do trabalho de campo, os questionários foram enviados ao Departamento de Nutrição (UFPE) para uma segunda revisão por parte da equipe de nível central encarregada da coordenação técnica, logística e administrativa da pesquisa.

3.3. Variáveis Analisadas

3.3.1. Variáveis dependentes

A avaliação antropométrica foi realizada após treinamento dos pesquisadores segundo os procedimentos técnicos recomendados pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 1995) e as normas do Manual de Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento do Ministério da Saúde (BRASIL, 2002).

O peso corporal, na I e II PESN, foi obtido utilizando a balança digital eletrônica, marca *Filizola,* modelo *Personal Line* E-150, com capacidade para 150 kg e precisão de 100g. Na III PESN foi utilizada a balança digital eletrônica, marca MEA-03200/Plenna, com capacidade para 150 kg e precisão de 100g. Em todos os estudos os indivíduos eram pesados descalços e com indumentária mínima. Crianças que ainda não andavam foram pesadas nos braços do responsável, cujo peso foi deduzido do peso total do conjunto da mãe/ acompanhante e criança.

Para a aferição da estatura, na I PESN os menores de dois anos foram medidos em decúbito dorsal, com as pernas juntas e em extensão (tomada de crescimento), utilizando o infantômetro (*Raven Equipment. Made in England),* com amplitude de 100 cm e subdivisões de 0,1 cm. Os maiores de dois anos foram medidos em pé e descalços, utilizando-se estadiômetro portátil (Cardiomed) com amplitude de 200 cm e subdivisões de 0,1 cm.

Na II e III PESN as crianças até dois anos foram medidas em decúbito dorsal (comprimento), com um infantômetro confeccionado em barra de madeira, amplitude de 100 cm e subdivisões de 0,1 cm. Para as crianças maiores de dois anos, a altura foi determinada pelo estadiômetro portátil (Alturaexata, Ltda), milimetrado, com precisão de até 1mm em toda a extensão.

Para garantir a acurácia das mensurações foram aferidas duas medidas de peso e comprimento/altura, para cada pessoa, com a condição de que a diferença entre as avaliações não deveria exceder 0,5 cm para a estatura e 100g para o peso. Se este limite era eventualmente ultrapassado, repetia-se a mensuração, anotando-se as duas medições com valores mais próximos, utilizando a média de cada medida para efeito de registro. Os entrevistadores trabalharam em dupla na aferição das medidas antropométricas.

Para a avaliação do estado nutricional dos menores de cinco anos foi utilizado o *software Anthro* (WHO, 2007), sendo as crianças classificadas pelos índices estatura/idade (E/I); peso/idade (P/I) e índice de massa corporal/idade (IMC/idade), expressos em escore Z (WHO, 2007). Para determinação do IMC/idade utilizou-se o cálculo da relação peso/altura,

obtido a partir da divisão da massa corporal em quilogramas pela altura em metro linear, elevada ao quadrado (Kg/m^2). O padrão de crescimento infantil utilizado como referência para a classificação das medidas de peso e estatura foi o da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2006), adotando-se os seguintes pontos de corte para as crianças: Desnutrição: < -2 escores Z; Adequado: ≥ -2 a < 2 escores Z; Sobrepeso: ≥ 2 escores Z, em relação à mediana esperada para idade e sexo. Para a categorização dos resultados do estado nutricional dos adultos considerou-se baixo peso IMC < 18,5 Kg/m^2 e, como normalidade: IMC ≥ 18,5 Kg/m^2. Em relação ao excesso de peso, também para os adultos, o IMC < 25 Kg/m^2 foi considerado como normalidade e o IMC ≥ 25 Kg/m^2, como sobrepeso (WHO, 1995).

Para avaliar os fatores associados ao excesso de peso segundo o IMC/idade, foram consideradas 940 crianças, sendo 77 crianças com sobrepeso (≥ 2 escores Z) e tendo como grupo de comparação 863 crianças em situação de adequação nutricional (≥ - 2 a < 2 escores Z), sendo excluídas das análises as crianças com deficit de peso (< -2 escores Z). Também, considerando as especificidades do agravo em questão e o padrão alimentar do lactente, foram excluídos os menores de dois anos de idade.

3.3.2. Variáveis independentes

A análise da prevalência e dos fatores associados ao deficit estatural e excesso de peso incluiu: a faixa etária distribuída em < 24 meses e ≥ 24 meses; renda familiar *per capita* em salários mínimos (rendimentos obtidos pela família, no mês anterior à entrevista), classificada em três categorias: ≥ 0,50; 0,25-0,49 e < 0,25 salários mínimos; escolaridade materna, cuja categorização levou em consideração os anos de estudos concluídos pela mãe da criança: sem instrução e < de 4 anos e ≥ a 4 anos de estudo; número de pessoas residentes no domicílio, categorizado em dois grupos: ≤ 5 e 6 e mais pessoas; posse de bens de consumo, representada por três categorias: possuir televisão, geladeira, fogão e rádio e possuir três, dois, um ou nenhum desses itens. As variáveis ambientais foram representadas pelas condições de saneamento, categorizadas em: acesso à rede geral de água, esgoto e coleta de lixo, acesso a duas das condições acima e acesso a uma ou nenhuma das condições acima; condições de moradia: morar em residência com piso de cerâmica e morar em residência com teto de laje de concreto, ambas categorizadas de forma dicotômica: sim e não. A situação geográfica do domicílio foi classificada/avaliada em três áreas: RMR, IU e IR. As variáveis relacionadas às características biológicas das mães foram representadas pela altura materna (mães com altura ≥ 1,50m e mães com altura < 1,50m), pelo IMC materno (< 18,5 kg/m² e ≥ 18,5 kg/m², para a

classificação do baixo peso, e < 25,0 kg/m² e ≥ 25,0 kg/m², para a definição do sobrepeso). Com relação ao peso ao nascer, foi categorizado de forma dicotômica: ≥ 2.500g e < 2.500g. Finalmente, também foi analisada a assistência à saúde, representada pela realização ou não de seis ou mais consultas de pré-natal e parto hospitalar assistido.

3.4. Processamento e análise dos dados

Os dados das pesquisas foram digitados em dupla entrada, com a finalidade de checar sua validação utilizando o programa estatístico EPI Info, versão 6.04 (CDC, Atlanta). A avaliação antropométrica foi interpretada mediante o *software Anthro*-2007. Para a análise estatística, foram utilizados os programas EPI-Info, versão 6.04, e SPSS, versão 8.0, com as técnicas estatísticas adequadas.

A distribuição do deficit estatural para os períodos de 1991, 1997 e 2006 foi obtida a partir da comparação de sua prevalência de acordo com a localização geográfica do domicílio e segundo a faixa etária da população de menores de cinco anos. A tendência dos indicadores do deficit estatural foi determinada pela comparação das frequências simples, percentuais e seus intervalos de confiança, para os períodos de 1997 e 2006. Para a montagem dos bancos de dados foi utilizado o *software* EPI-Info, versão 6.04 (CDC, Atlanta).

A prevalência do excesso de peso, para o ano de 2006, foi determinada pela comparação da frequência simples, percentuais e seus intervalos de confiança.

Para comparação das variáveis categóricas dos grupos 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 EPI-Info, versão 6.04, e SPSS, versão 8.0.

A análise dos fatores responsáveis pelo declínio da desnutrição no Estado de Pernambuco, observados nas II e III PESN-PE (1997 e 2006), optou-se pelo índice altura/idade das crianças. As Razões de Chance de deficit de estatura foram calculadas 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 por blocos, utilizando-se o método de sequência "*enter*", de modo que, inicialmente, o deficit de estatura das crianças foi ajustado pelas variáveis ano da pesquisa e localização geográfica do domicílio, escolaridade materna e renda per capita familiar. No segundo bloco foram introduzidas as variáveis: bens de consumo, saneamento e número de pessoas residentes no

domicilio; no terceiro bloco: altura e índice de massa corporal materno, e finalmente, no quarto bloco incorporaram-se as variáveis assistência à saúde e peso ao nascer. Para o ajuste das Razões de Chance foram incluídas, no modelo de regressão, as variáveis do primeiro bloco hierárquico. As variáveis desse nível que evidenciaram associação com o deficit de estatura ($p<0,05$) foram mantidas no modelo nos níveis hierárquicos inferiores, adotando-se o mesmo procedimento para os demais níveis hierárquicos.

Para a análise dos fatores responsáveis pelo excesso de peso das crianças também foi realizada regressão logística múltipla, utilizando-se o modelo hierarquizado. As Razões de Chance do excesso de peso (bruta e ajustada para confundimento) foram calculadas para cada variável de exposição. As variáveis com valor de $p<0,20$ na análise bivariada foram selecionadas para inclusão inicial na análise de regressão logística.

Adotou-se também um processo de modelagem por blocos, utilizando-se o método "*enter*", de modo que, inicialmente, o excesso de peso das crianças foi ajustado pelas variáveis escolaridade materna e bens de consumo. No segundo bloco foi introduzida a variável índice de massa corporal materno; e finalmente, no terceiro bloco, incorporou-se a variável relacionada à assistência à saúde.

Para o ajuste das Razões de Chance foram incluídas, em um modelo de regressão múltipla, as variáveis do primeiro bloco hierárquico. As variáveis desse nível que evidenciaram associação com o excesso de peso ($p<0,05$) foram mantidas nos modelos. De modo semelhante, os modelos que estimaram as Razões de Chance ajustadas correspondentes aos demais níveis incluíram a variável de exposição de interesse, as demais variáveis do mesmo nível, bem como as que evidenciaram associação com o excesso de peso.

3.5. Considerações Éticas

A III PESN-PE, assim como a I e a II foram aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Ciências da Saúde da UFPE e do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (Imip), atendendo às normas regulamentares de pesquisa envolvendo seres humanos – Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (**Anexo F**). Um médico fez parte da equipe de campo, com a responsabilidade de atender ou encaminhar para outros profissionais e serviços de assistência à saúde os casos clínicos que necessitassem de melhor exploração diagnóstica ou cuidados de acompanhamento.

Antes da aplicação dos questionários, os entrevistadores explicavam os objetivos da pesquisa, bem como a confidencialidade dos dados e em seguida, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido era assinado pelo entrevistado.

4. RESULTADOS

4.1. ARTIGO 2

Título: Determinantes da redução do deficit estatural em menores de cinco anos no Estado de Pernambuco

Título resumido: Determinantes do deficit estatural em crianças

Title: Determinants of stunting reduction in children under five years old in Pernambuco State.

Short title: Determinants of stunting reduction in children

AUTORES:

Risia Cristina Egito de Menezes
Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas- Campus A.C. Simões - Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins, Maceió-Al- CEP: 57057-420.

Pedro Israel Cabral de Lira
Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco- Av. Profº Moraes Rego, 1235- Cidade Universitária, Recife-PE- CEP 50670-901.

Vanessa Sá Leal
Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas- Campus A.C. Simões - Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins, Maceió-Al- CEP: 57057-420.

Juliana Souza Oliveira
Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco. Rua Alta do Reservatório, S/N – Bela Vista, Vitória de Santo Antão – PE, CEP: 55608-680

Sandra Cristina da Silva Santana
Faculdade Maurício de Nassau (FMN). Secretaria Municipal de Saúde do Recife-PE, SMSR/PE.

Leopoldina Augusta de Souza Sequeira
Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco. Av. Profº Moraes Rego, 1235- Cidade Universitária, Recife-PE- CEP 50670-901.

Anete Rissin
Fundação Nacional de Saúde, Recife-PE.

Malaquias Batista Filho
Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (Imip). Rua dos Coelhos, 300 Boa Vista - Recife - PE – Brasil CEP 50070-550.

Correspondência:

Risia Cristina Egito de Menezes

Rua do Sossego, Condomínio Papa Nui, 461 Casa 03.

Farol, Maceió-AL

CEP 57057-420

Artigo baseado na tese de doutorado de Menezes RCE, que será apresentada à Universidade Federal de Pernambuco, com data prevista para dezembro de 2010.

RESUMO

OBJETIVO: Descrever a evolução e os determinantes da redução do deficit estatural de menores de cinco anos no Estado de Pernambuco.

MÉTODOS: Estudo transversal e de base populacional, realizado em três períodos distintos, nos anos de 1991, 1997 e 2006, no Estado de Pernambuco. A análise da prevalência e dos fatores associados ao deficit estatural (estatura-para-idade < -2 escore Z) incluiu: condições socioeconômicas, características materna e da criança e de assistência à saúde. Foi realizada a regressão logística múltipla, utilizando-se o modelo hierarquizado, com a finalidade de avaliar o impacto das variáveis explanatórias sobre o deficit de estatura das crianças.

RESULTADOS: Verificou-se uma redução de 65% na prevalência da desnutrição em crianças pelo índice estatura-para-idade. As variáveis socioeconômicas (renda familiar *per capita*, escolaridade materna, número de pessoas na residência, acesso a bens de consumo e condições de saneamento), as maternas (altura e índice de massa corporal) e o peso ao nascer permaneceram entre os fatores associados significantemente ao deficit estatural das crianças.

CONCLUSÕES: Todos os determinantes melhoraram no período analisado, nem sempre de forma igualitária, com diferenciais em relação ao deficit de estatura, sendo mais favoráveis para as crianças em melhores condições socioeconômicas, exceto para a variável assistência à saúde.

DESCRITORES: Estado nutricional, desnutrição, crianças, fatores determinantes.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the trend and determinants of stunting reduction in children under five in State of Pernambuco in 1991, 1997 and 2006.

METHODS: A cross-sectional population-based study conducted in three different periods in State of Pernambuco. The prevalence and associated factors analysis for stunting (height-for-age <-2 z score) included: socioeconomic conditions, maternal and child characteristics and health care. The multiple logistic regression analysis was conducted, using hierarchical model, to assess the impact of explanatory variables on the reduction of stunting in children.

RESULTS: This study shows a 65% reduction in the prevalence of malnutrition in children using height-for-age indices. The socioeconomic variables (*per caput* family income, maternal education, number of people in house, household possessions and sanitation), mother variables (height and BMI) and birth weight remained as associated factors with stunting in children.

CONCLUSIONS: All the determinants have improved over this period, not always equally, with differences in relation to stunting, which are more favorable for children with best socioeconomic conditions, except for health care.

KEY WORDS: Nutritional status, malnutrition, children, determinants.

INTRODUÇÃO

A desnutrição de crianças é uma das principais alterações do estado nutricional nos países em desenvolvimento, sendo também considerada um problema de saúde pública[16]. Percebida como um problema multifatorial, seu grau e distribuição em populações têm sido demonstrado por vários estudos, evidenciando sua associação com fatores relacionados à escolaridade materna, assistência à saúde, sanitização do meio e condições de moradia, além do poder aquisitivo familiar, dentre outros [4,11,14,15].

Apesar das transformações de ordem econômica, social e demográfica ocorridas nas últimas décadas terem modificado consideravelmente o perfil nutricional da população infantil, estima-se que, embora existam em torno de 7% de crianças menores de cinco anos com deficit estatural, no Brasil, os índices peso-para-altura e peso-para-idade assinalam para um virtual controle dessas formas de desnutrição infantil, com prevalências de 2,0% e 1,7%, respectivamente, não superior, portanto, ao esperado em populações de crianças saudáveis e bem nutridas[12,15].

Os fatores associados ao declínio da desnutrição infantil no Brasil, identificados pelos grandes inquéritos realizados no país, têm sido atribuídos essencialmente a progressos moderados na renda familiar e à cobertura de serviços de saúde, educação e saneamento básico. E, mais especialmente na última década (1996-2006), ao expressivo aumento do poder aquisitivo das famílias, aumento da escolaridade materna, bem como à expansão do acesso a assistência à saúde materno-infantil e ampliação de serviços públicos essenciais, tais como as redes de abastecimento de água e de coleta de lixo[14,15].

Diante disso, e das repercussões negativas da desnutrição entre crianças, este estudo busca descrever a tendência da redução do deficit estatural de menores de

cinco anos no Estado de Pernambuco, nos anos de 1991, 1997 e 2006, e identificar fatores potencialmente associados, nos anos de 1997 e 2006, considerando-se que o conhecimento de sua causalidade permitirá a identificação de estratégias eficazes para a sua prevenção e controle.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo, do tipo transversal analítico de base populacional, utilizando os dados de três Inquéritos Estaduais de Saúde e Nutrição - PESN, realizado no Estado de Pernambuco nos anos de 1991, 1997 e 2006. Os inquéritos tiveram como objetivo o diagnóstico de saúde, nutrição, 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[123].

O processo de amostragem adotado nas PESN foi o de estágios múltiplos, com três etapas: na primeira e segunda, foram sorteados os municípios a serem pesquisados e os setores censitários dentro de cada município. Na terceira, foi sorteado um ponto inicial dentro de cada setor, a partir do qual eram visitados os domicílios que constituíam a cota amostral prevista.

A amostra, do tipo probabilística (aleatória estratificada), foi constituída por crianças de zero a 59 meses, totalizando 935, 2040 e 1609 nas I, II e III PESN,

---

[1]Fundo das Nações Unidas para a Infância. Governo do Estado de Pernambuco/Secretaria de Saúde. Crianças e adolescentes em Pernambuco: saúde, educação e trabalho. I Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição. Brasília: Unicef, 1992.

[2]Batista Filho M, Romani SAM. (Orgs) Alimentação, nutrição e saúde no Estado de Pernambuco. (Série de Publicações Científicas do Instituto Materno-Infantil de Pernambuco, nº 7), Recife, 2002, 157p.

[3]DN/UFPE-IMIP-SES/PE. III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição: Saúde, Nutrição, Alimentação, Condições Socioeconômicas e Atenção à Saúde no Estado de Pernambuco. Recife, 2010, 185p.

respectivamente. O trabalho de campo foi realizado por uma equipe de entrevistadores e outra de antropometristas. A avaliação antropométrica foi realizada após treinamento dos pesquisadores segundo os procedimentos técnicos recomendados pela Organização Mundial de Saúde[4] e as normas do Manual de Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento do Ministério da Saúde[5].

Para o registro dos dados foram utilizados questionários compostos por perguntas pré-codificadas, referentes a informações antropométricas, socioeconômicas, demográficas e biológicas. A referência para classificação das medidas de peso e de estatura utilizada foi a Organização Mundial de Saúde[19].

Para a avaliação do estado nutricional foi utilizado o *software Anthro* – WHO, 2007[20]. O padrão de crescimento infantil utilizado como referência para classificação das medidas de peso e estatura foi o da Organização Mundial da Saúde (2006), sendo consideradas com deficit estatural todas as crianças com altura inferior a menos dois desvios-padrão aquém da mediana esperada para idade e sexo, expressos em escore-Z[19].

As variáveis independentes foram representadas pela idade da criança, localização geográfica do domicilio, renda familiar *per capita*, escolaridade da mãe, número de pessoas residentes no domicílio, posse de televisão, geladeira, fogão, rádio, acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, destino de lixo, altura e índice de massa corporal (IMC) materno, sendo consideradas com deficit ponderal todas as mulheres com IMC inferior a 18,5 kg/m^2, peso ao nascer da criança, assistência à saúde, e assistência à saúde, considerando-se adequada, o

[4] World Health Organization. Physical status; the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995. (Technical Report Series, 854).

[5] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília, 2002. (Série Cadernos de Atenção Básica; n. 11. Série A. Normas e Manuais Técnicos).

acesso a seis consultas de pré-natal e ao parto hospitalar assistido e, inadequada, ter tido acesso a apenas um, ou não ter tido acesso a nenhum desses serviços.

O processamento e análise dos resultados foram desenvolvidos a partir da montagem de um único banco de dados, utilizando-se as variáveis que estavam compatíveis nos estudos. Para a montagem do banco foi utilizado o *software* EPI-Info, versão 6.04. Para a validação da digitação, foi realizada a dupla entrada de dados, por meio do programa EPI-Info, versão 6,04 (CDC, Atlanta, USA).

A distribuição do deficit estatural para os períodos de 1991, 1997 e 2006 foi obtida a partir da comparação de sua prevalência, de acordo com a localização do domicílio e segundo a faixa etária da população de menores de cinco anos. A tendência dos indicadores do déficit estatural foi determinada pela comparação dos percentuais e seus intervalos de confiança, para os períodos de 1997 e 2006. 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 EPI-Info versão 6.04, e SPSS versão 8.0.

Para a análise dos fatores responsáveis pelo declínio da desnutrição no Estado de Pernambuco, observado nas II e III PESN (1997 e 2006), foi utilizado o índice altura/idade das crianças. As Razões de Chance de deficit de estatura foram calculadas 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 por blocos, utilizando o método de sequência *enter*, de modo que, inicialmente, o deficit de estatura das crianças foi ajustado pelas variáveis: ano da pesquisa e situação geográfica do domicílio,

escolaridade materna e renda per capita familiar. No segundo bloco foram introduzidas as variáveis: bens de consumo, saneamento e número de pessoas residentes no domicílio; no terceiro bloco: altura e IMC materno, e finalmente, no quarto bloco incorporou-se a variável relacionada à assistência à saúde e ao peso ao nascer. Para o ajuste das RC foram incluídas, no modelo de regressão, as variáveis do primeiro bloco hierárquico. As variáveis desse nível que evidenciaram associação com o deficit de estatura ($p<0,05$) foram mantidas no modelo nos níveis hierárquicos inferiores, adotando-se o mesmo procedimento para os demais níveis hierárquicos.

A I, II e III PESN foram aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Ciências da Saúde da UFPE e do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (Imip), atendendo às normas regulamentares de pesquisa envolvendo seres humanos – Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. Os inquéritos foram financiados pelo Unicef/Ministério da Saúde, Inan/MS e CNPq.

RESULTADOS

A proporção de crianças com deficit de peso-para-idade foi reduzida de 6,1%, em 1991, para 3,9%, em 1997, e para 3,2%, em 2006. Para o deficit de peso-para-altura, desvio antropométrico com proporções já bastante reduzidas desde o ano de 1991, apresentando prevalências em torno do esperado para as populações referência (inferior 2,5%), para os três períodos e áreas estudadas (dados não apresentados). Devido à reduzida expressão epidemiológica e prevalência dos deficits dos referidos índices, tanto no Estado como nas macrorregiões analisadas, optou-se por utilizar os valores referentes aos deficits do índice estatura-para-idade.

Na **figura 1** apresentam-se as prevalências do deficit estatural das crianças nos anos de 1991, 1997 e 2006, segundo a situação do domicílio, verificando-se uma redução de 24,6%, em 1991, para 8,7%, no ano de 2006, para o Estado, representando uma redução de 64,6%. Observa-se que, na Região Metropolitana do Recife as prevalências foram sempre inferiores aos do Interior.

Os determinantes do deficit estatural foram comparados nos dois últimos períodos da série temporal (1997-2006). Os dados revelam que as crianças cujas famílias percebem uma melhor renda per capita (≥0,50 SM); cujas mães apresentam escolaridade maior ou igual a 4 anos de estudo; que pertencem a famílias menos numerosas; que possuem todos os bens de consumo relacionados e têm acesso a melhores condições de saneamento apresentaram menores prevalências de deficit estatural, com significância estatística para ambos os anos estudados (**Tabela 1**).

Em relação à tendência do deficit estatural, percebe-se, no geral, uma redução significante para todos os estratos das variáveis estudadas nos dois períodos, com percentuais que variaram de 31% a 64%.

Na tabela 2 podem ser observados os menores deficits estaturais nas crianças cujas mães tinham maior altura (≥ 1,50m) e nas crianças nascidas com peso igual ou superior a 2.500g. Em 2006, a ocorrência de deficit de estatura em crianças nascidas de baixo peso e cujas mães tinham baixa estatura foi três vezes superior, quando comparadas com aquelas nascidas com peso superior a 2.500g e mães com estatura acima de 1,50m. Crianças cujas mães tiveram melhor assistência ao pré-natal e ao parto apresentaram menores prevalências de desnutrição.

Os resultados da análise de regressão logística múltipla e os efeitos ajustados das variáveis explicativas em relação ao índice estatura-para-idade encontram-se na tabela 3. As Razões de Chance ajustadas demonstram que as variáveis

socioeconômicas (renda familiar *per capita*, escolaridade materna, número de pessoas na residência, acesso a bens de consumo e condições de saneamento), as maternas (altura e índice de massa corporal) e o peso ao nascer permaneceram entre os fatores associados, com efeito independente, ao deficit estatural das crianças menores de cinco anos, no Estado de Pernambuco.

DISCUSSÃO

A partir da comparação de três inquéritos realizados no Estado de Pernambuco em um intervalo de tempo de 15 anos (1991, 1997 e 2006), o presente estudo revela uma redução de 65% na prevalência da desnutrição infantil pelo índice estatura-para-idade. Estes resultados são similares ao declínio encontrado por Monteiro et al[14] (2009) (50%), ao estudarem a evolução da prevalência de desnutrição na população brasileira de menores de cinco anos, nos anos de 1996 e 2006.

Entretanto, apesar da semelhança em relação à tendência da variação temporal, as prevalências encontradas foram superiores ao verificado para o Nordeste e para o Brasil, a partir da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS/2006[15], em que respectivamente 5,7% e 7% das crianças foram classificadas como desnutridas para o índice estatura-para-idade, em comparação aos valores aqui encontrados, 8,7% para o Estado e, em especial, 10,1% para a região do Interior, com maior participação da zona rural (11,4%).

A despeito dos declínios substanciais observados nas macrorregiões, 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%), expressando desigualdades socioeconômicas e dificuldade de

acesso aos serviços básicos de saúde e de assistência social, o que torna essas regiões prioritárias para os esforços no controle da desnutrição infantil no país[15].

A análise dos determinantes e da tendência do deficit estatural, comparados nos dois últimos anos da série temporal (1997-2006), revela que existe uma associação estatisticamente significante entre o deficit de altura e as condições socioeconômicas. Esses resultados confirmam que, no período avaliado, houve melhorias nas condições socioeconômicas e de vida da população, principalmente no que se refere ao nível de escolaridade materna, no qual se observou um declínio de 29,5% para 18,8% de mães sem instrução ou com menos de um ano de estudo concluído. Apesar dessa redução, a menor escolaridade materna continua associada aos maiores índices de desnutrição, com valores de 10,7% para aquelas com menos de quatro anos de estudo, fato também observado na PNDS-2006[15].

A escolaridade materna como um dos fatores associados ao crescimento infantil tem sido comumente demonstrada na literatura científica[7,11,14,15]. A importância da escolaridade materna na proteção à saúde da criança se deve à qualidade dos cuidados que a mãe disponibiliza pelo fato desta ter mais conhecimento e até mesmo ao acesso aos serviços. A forma como dedica sua atenção aos filhos, tanto diretamente como delegando a cuidadores, tem se mostrado influenciada pelo nível de escolaridade[13].

A influência da renda familiar sobre o estado nutricional de crianças também tem sido evidenciada em muitos estudos[4,11,14,15]. Em relação à renda familiar per capita, a diferença das prevalências do deficit de estatura entre os extremos das classes do poder aquisitivo é de cerca de três vezes superior, o que evidencia uma concentração do retardo do crescimento na infância nos estratos menos favorecidos. Apesar do desenvolvimento e avanços na melhoria da qualidade de vida da

população brasileira observados nas últimas décadas, o desenvolvimento econômico não ocasionou uma adequada ou melhor distribuição de renda na população, de forma igualitária em todo o país[8,12].

Em relação à composição familiar, mudanças demográficas importantes ocorreram nos últimos anos, principalmente no que diz respeito ao número de pessoas nos domicílios[1]. O sucessivo declínio da fecundidade, mesmo após ter alcançado níveis baixos é, em grande parte, responsável pela queda do número de componentes nos domicílios brasileiros, de forma que a densidade familiar passou da média de 4,1 para 3,1 pessoas[8].

No presente estudo, o deficit estatural no grupo de crianças pertencentes às famílias mais numerosas apresentou valores cerca de duas vezes maior quando comparadas aqueles com menor número de pessoas no domicílio. Estes resultados podem ser confirmados por diversas pesquisas, sobretudo em países em desenvolvimento como o Brasil[1,5,17].

Este cenário de mudanças demográficas, com famílias com um menor número de filhos e, portanto, menos numerosas, deverá certamente resultar em melhor status de saúde das crianças, acompanhando a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, observados nas últimas décadas, em todo o país[1,8].

Em relação aos bens de consumo durável, os resultados obtidos neste estudo refletem o grande avanço na posse dos mesmos, fato também observado na população brasileira[8]. A despeito do progresso obtido, ainda se pode visualizar uma relação inversa entre posse de bens e desnutrição infantil, em que esta última se acentua à medida em que diminui o número de bens que a família possui, com uma chance de desnutrição quase duas vezes maior para o grupo de crianças pertencentes às categorias identificadas como mais vulneráveis.

Algumas características da infraestrutura básica que cercam os domicílios são importantes indicadores das condições socioeconômicas vigentes, comportando-se como marcadores das condições sanitárias e de saúde da população[1,3,17]. A infraestrutura aqui analisada incluiu informações sobre a forma de abastecimento de água, de escoadouro sanitário e de coleta de lixo. Apesar do aumento expressivo da percentagem dos domicílios com acesso a esses serviços, vale ressaltar que este benefício ainda é acessível apenas a uma pequena parcela da população, de forma que este indicador não tem melhorado no mesmo ritmo dos bens duráveis de consumo, como os aqui analisados.

Este fato, bem como as outras questões aqui discutidas, constitui um alerta no âmbito da saúde pública, que não poderá, isoladamente, alcançar uma boa resolutividade na prevenção das doenças, se não existirem ações intersetoriais com este fim. O acesso, total ou parcial, a essas condições, revela-se como um dos fatores tradicionalmente associados às melhorias nos índices de desnutrição observados[18]. Fatores socioculturais, tais como pobreza e privação social, bem como fatores biológicos e nutricionais da mãe, também podem ser determinantes importantes desse quadro[6,9]. É o que sugerem os dados em relação ao IMC da mãe, índice antropométrico sugestivo da exposição à deficiência crônica de energia[10].

Apesar da elevada prevalência de normalidade antropométrica das mães das crianças, com a desnutrição alcançando valores bastante reduzidos em 2006 (5,1%), que equivale ao da população feminina adulta brasileira (4,2%)[16,] e ao do próprio padrão internacional de referência da Organização Mundial de Saúde, que recomenda que este deficit de peso não exceda a 5%[6]; os dados disponíveis

[6]World Health Organization. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva, 1995. (Technical Report Series, 854).

evidenciam, ainda, maiores deficits estaturais em crianças cujas mães tinham deficit de peso e de altura.

Em relação ao peso ao nascer, a hipótese é que uma má condição nutricional, nesta fase do ciclo da vida constitui um expressivo fator de risco para posterior retardo no crescimento infantil, sobretudo nos primeiros anos de vida[5]. Foi observado, no estudo, que ter nascido de baixo peso representou uma chance três vezes maior de desnutrição nos menores de cinco anos.

Diante da conhecida sensibilidade do baixo peso ao nascer para expressar o padrão de vida de uma população, e da evidência de que suas consequências mais graves acontecem durante o desenvolvimento fetal e nos primeiros anos de vida, com sérias implicações no estado nutricional futuro, inclusive na possibilidade de se tornar um dos principais componentes da mortalidade infantil[5], esses resultados apontam a necessidade de se estabelecer estratégias que permitam seu controle, o que operacionalmente se traduz na apropriada assistência ao pré-natal, ao parto e à saúde dessas crianças.

A qualidade da assistência à saúde prestada foi aqui caracterizada por um indicador que, considerou a proporção de mulheres que deram a luz em ambientes hospitalares, com acesso a partos assistidos por profissionais, teoricamente qualificados, e pela realização de, pelo menos, seis consultas de pré-natal durante a gravidez, cuidado adequado, segundo parâmetros assistenciais mínimos[7].

Embora a relação estatística seja significativa na análise bivariada, a participação da assistência à saúde não se manifesta, estatisticamente, como fator de variação dos resultados do estado nutricional das crianças, na análise de regressão logística múltipla. Não figura, portanto, como um fator independente associado nesta

[7] Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento. Brasília, 2000.

população, ao contrário do peso ao nascer, que se mantém na sucessão de modelos explicativos do deficit estatural das crianças. Este exemplo ratifica a necessidade de se adotar cautela ao avaliar resultados embasados em indicadores indutivos, considerando que a área de saúde deve estar organizada de maneira adequada para atender esta população.

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 que explique as diversas circunstâncias reais que se apresentam[2].

Concluindo, de forma geral, todos os determinantes melhoraram no período analisado, nem sempre de forma igualitária, e ainda, muitas dessas diferenças continuaram importantes. Existe, portanto, um claro diferencial de *status* nutricional, em relação ao deficit de estatura, em praticamente todos os indicadores, aqui analisados, naturalmente a favor das crianças de melhor condição socioeconômica.

Assim, estudos de tendências temporais são considerados de importância estratégica, se utilizados como orientadores de políticas universais de emprego e renda (inclusão social), bem como a atenção primária à saúde, que deveriam incluir esses elementos entre suas linhas prioritárias de ação para a construção de agendas técnico-políticas, com foco na melhoria da qualidade de vida das populações que, além da exclusão social a que são submetidas, são as que menos têm instrumentos e capital humano na busca por seus direitos.

REFERÊNCIAS:

1 - Alves JED, Cavenaghi S. Questões conceituais e metodológicas relativas a domicílio, família e condições habitacionais. Pap Pabl. 2005; 43:105-31.

2 - Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad. Saúde Pública. 2003; 19(1):181-91.

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. Saúde Pública. 1998; 14 (3):597-605.

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. Saúde Públ. 2010; 44(1):1-16.

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.

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.

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; 84:1167- 70.

8 - Cavenaghi S. Perfil dos domicílios e das famílias. In: Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher: Dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília, 2009. p.33-53.

9 - 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. Saúde Pública. 2003; 19(6):1815-25.

10 - James WPT, Ferro-Luzzi A, Waterlow JC. Definition of chronic energy deficiency in adults. Eur J Clin Nutr. 1988; 42(Sup. 2):S969-81.

11 - 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. Saúde Públ. 2010; 44(1):17-27.

12 - Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 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.

13 - Monteiro CA, Freitas ICM. Evolução de condicionantes socioeconômicos da saúde na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). Rev. Saúde Públ. 2000; 34(6S):S8-12.

14 - Monteiro CA, Benicio MHD, Konno SC, Silva ACF, Lima ALL, Conde WL. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. Rev. Saúde Públ. 2009; 43(1):35-43.

15- 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: Dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília; 2009. p.211-28.

16 - 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.

17 - Rissin A; Batista Filho M, Benício MHD'A, Figueiroa. Condições de moradia como preditores de riscos nutricionais em crianças de Pernambuco, Brasil. Rev Bras Saúde Mat Inf. 2006; 6(1): 59-67.

18 - Valente FLS. Fome e desnutrição: determinantes sociais. São Paulo: Editora Cortez; 1988.

19 - World Health Organization. Multicentre Growth Reference Study Group. Who child growth standards based on length/height, weight and age. Acta Paediatr. 2006: (Suppl 450):76-85.

20 - World Health Organization. Anthro for personal computers. Version 2. 2007: Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva: 2007. Acesso: 23 jan 2008. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/software/en/.

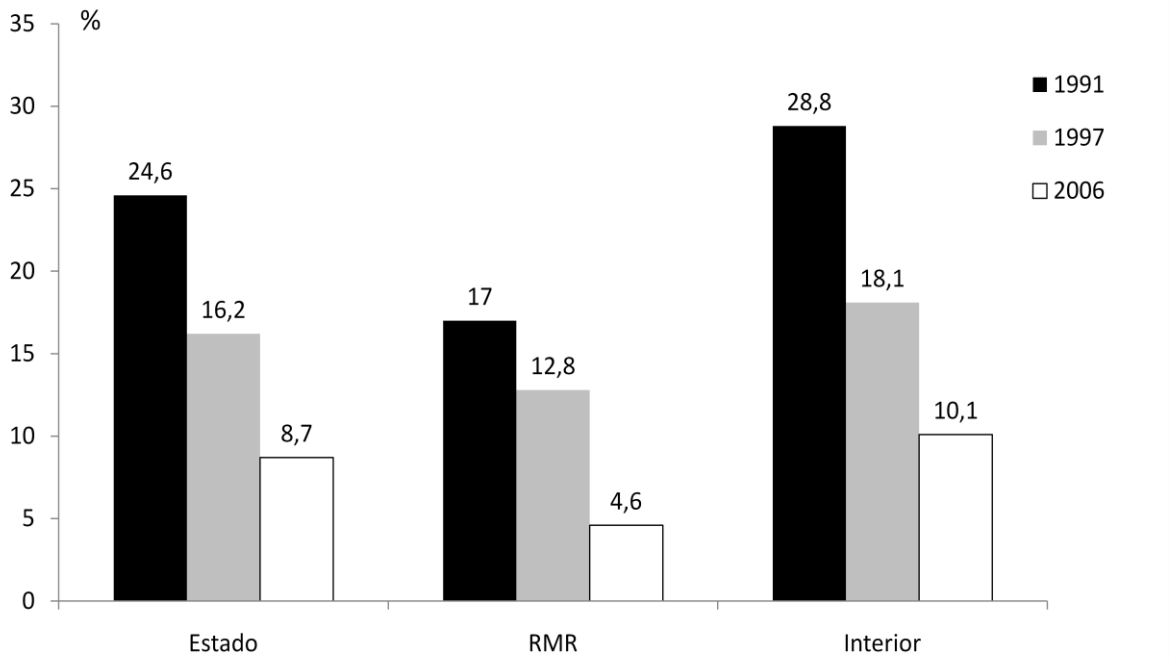


Figura 1 – Deficit estatural para idade em menores de cinco anos, segundo a situação geográfica do domicílio, Pernambuco, 1991-2006.

Tabela 1 - Prevalência de deficits de altura, segundo a situação geográfica do domicílio e as condições socioeconômicas das famílias de menores de cinco anos. Pernambuco, 1997 - 2006

Variáveis	Deficit Estatura/Idade (< -2 EZ)						Redução 1997/2006
	PESN-1997 (N=2040)			PESN-2006 (N=1609)			
	n	%	[IC, 95%]	n	%	[IC, 95%]	%
Situação do domicílio* **							
Estado	331	16,2	[14,7-17,9]	140	8,7	[7,4-10,2]	*-46,3****
RMR	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* **							
≥ 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****

Nível de significância: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 (diferenças entre as variáveis e entre os anos para a mesma estratificação).
PESN - Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição
RMR – Região Metropolitana de Recife

Tabela 2 - Prevalência de deficit de altura, segundo as características maternas e dos menores de cinco anos. Pernambuco, 1997 - 2006.

Variáveis	Deficit Estatura/Idade (< -2 EZ)						Redução 1997/2006
	PESN - 1997 (N=2040)			PESN - 2006 (N=1609)			
	n	%	[IC, 95%]	n	%	[IC, 95%]	%
Altura materna (m)* **							
≥ 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/m^2)							
≥ 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 (g)* **							
≥ 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****

Nível de significância: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 (diferenças entre as variáveis e entre os anos para a mesma estratificação).
PESN - Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição
IC - Intervalo de Confiança
IMC - Índice de Massa Corporal

Tabela 3 – Regressão logística múltipla para deficit estatural (< -2 escore Z) de menores de cinco anos, segundo variáveis socioeconômicas, maternas, da criança e de assistência à saúde. Pernambuco, 1997 – 2006.

Variáveis	Razão de Chance não ajustado			Razão de Chance ajustado		
	RC	(IC, 95%)	p	RC	(IC, 95%)	p
Modulo 1						
Renda familiar per capita[a]						
≥ 0,50	1,00			1,00		
0,25 – 0,49	2,37	[1,74-3,22]	*<0,001*	2,19	[1,56-3,09]	*<0,001*
< 0,25	3,41	[2,58-4,56]	*<0,001*	3,15	[2,26-4,39]	*<0,001*
Escolaridade materna						
≥ 4 anos de estudo	1,00			1,00		
< 4 anos de estudo	2,14	[1,74-2,64]	*<0,001*	1,77	[1,37-2,28]	*<0,001*
Módulo 2						
Número de pessoas na residência						
1- 5	1,00			1,00		
6 e mais	2,24	[1,84-2,72]	*<0,001*	1,70	[1,36-2,13]	*<0,001*
Bens de consumo						
Possuir televisão, geladeira, fogão e rádio	1,00			1,00		
Possuir 3 dos itens acima	2,10	[1,63-2,69]	*< 0,001*	1,32	[0,99-1,76]	*0,059*
Possuir 2 dos itens acima	2,69	[2,03-3,54]	*< 0,001*	1,66	[1,18-2,33]	*0,004*
Possuir um ou nenhum dos itens acima	3,95	[2,96-5,27]	*< 0,001*	1,96	[1,34-2,86]	*0,001*
Saneamento						
Rede geral de água, rede geral de esgoto e coleta de lixo	1,00			1,00		
Duas das condições acima	1,94	[1,39-2,70]	*<0,001*	1,53	[1,07-2,20]	*0,020*
Uma/nenhuma das condições acima	3,68	[2,73-4,98]	*<0,001*	1,58	[1,05-2,39]	*0,029*

[a] Renda em salários mínimos
[1] Ajustado pela variável ano da pesquisa e situação de domicílio
[2] Ajustado pela variável ano da pesquisa, situação de domicílio e variáveis socioeconômicas.
IC - Intervalo de Confiança
RC - Razão de Chance

Tabela 3 - Continuação - Regressão logística múltipla para deficit estatural (< -2 escore Z) de menores de cinco anos, segundo variáveis socioeconômicas, maternas, da criança e de assistência à saúde. Pernambuco, 1997 – 2006.

Variáveis	Razão de Chance não ajustado			Razão de Chance ajustado		
	RC	**(IC, 95%)**	**p**	**RC**	**(IC, 95%)**	**p**
Módulo 3						
Altura materna (m)						
≥ 1,50	1,00			1,00		
< 1,50	3,36	[2,70-4,18]	*< 0,001*	2,71	[2,12-3,46]	*< 0,001*
IMC Materno						
≥ 18,5	1,00			1,00		
< 18,5	1,49	[1,21-1,83]	*<0,001*	1,41	[1,13-1,75]	*0,002*
Módulo 4						
Peso ao nascer (g)						
≥ 2,500	1,00			1,00		
< 2,500	3,51	[2,65-4,65]	*<0,001*	3,37	[2,48-4,57]	*< 0,001*
Assistência à saúde						
Adequada	1,00			1,00		
Inadequada	2,35	[1,92-2,88]	*<0,001*	1,24	[0,98-1,58]	*0,079*

[3] Ajustado pela variável ano da pesquisa, situação de domicílio, variáveis socioeconômicas e ambientais.
[4]Ajustado pela variável ano da pesquisa, situação de domicílio, variáveis socioeconômicas, ambientais e biológicas maternas.
IC - Intervalo de Confiança
IMC - Índice de Massa Corporal
RC - Razões de Chance

4.2. ARTIGO 3

Título: Prevalência e determinantes do excesso do peso em pré-escolares em Pernambuco

Titulo abreviado: Excesso de peso em pré-escolares e fatores associados

Title: Prevalence and determinants of overweight in preschool children in Pernambuco

Short title: Overweight in preschool children and associated factors

AUTORES:

Risia C E de Menezes

Mestre. risiamenezes@yahoo.com.br. Prof. Assistente da Universidade Federal de Alagoas- Campus A.C. Simões- Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins, Maceió-Al- CEP: 57057-420.

Pedro Israel Cabral de Lira

Doutor. lirapic@ufpe.br. Doutor. Prof**.** Associado do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco- Av. Profº Moraes Rego, 1235- Cidade Universitária, Recife-PE- CEP 50670-901.

Juliana Souza Oliveira

Doutora. jubaiana@yahoo.com.br. Prof**.** Adjunta do Curso de Nutrição. Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco. Rua Alta do Reservatório, S/N – Bela Vista, Vitória de Santo Antão – PE, CEP: 55608-680**.**

Vanessa Sá Leal

Mestre. vanessasaleal@yahoo.com.br. Prof**.** Assistente da Universidade Federal de Alagoas- Campus A.C. Simões- Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins, Maceió-Al- CEP: 57057-420.

Sandra Cristina da Silva Santana

Doutora. sandracristina@yahoo.com.br. Professora, Faculdade Maurício de Nassau, Recife, PE.

Malaquias Batista Filho

Doutor. mbatista@imip.org.br. Docente e Pesquisador do Instituto de Medicina Integral Prof**.** Fernando Figueira (Imip) e do Programa de Pós-graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco- Av. Prof**.** Moraes Rego, 1235- Cidade Universitária, Recife-PE- CEP 50670-901.

Sonia Lúcia Lucena Sousa de Andrade

Doutora. Sonia.lucena@terra.com.br. Prof. Adjunta do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco- Av. Prof. Moraes Rego, 1235- Cidade Universitária, Recife-PE- CEP 50670-901.

Todos os autores possuem currículo cadastrado na plataforma Lattes do CNPq.

Os autores declaram não haver conflitos de interesses associados à publicação deste artigo.

Autor responsável pela correspondência e contatos pré-publicação:
Nome: Risia Cristina Egito de Menezes
Endereço: Rua Prof José da Silveira Camerino, 461 Condomínio Rapa Nui, Casa 03. Farol, Maceió-Al. CEP 57057-420
Telefone: (082) 3242-9009; Celular (082) 8853-1369
Endereço eletrônico: risiamenezes@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivo: Identificar a prevalência do excesso de peso e sua associação com as condições socioeconômicas, ambientais, bens de consumo, estado nutricional materno e assistência à saúde, em pré-escolares.

Métodos: Estudo transversal com 1**.**609 crianças menores de cinco anos**,** no Estado de Pernambuco, no ano de 2006. Para avaliar os fatores associados ao excesso de peso foram considerados 940 pré-escolares. Foi realizada regressão logística múltipla, utilizando-se o modelo hierarquizado. Razões de Chance de excesso de peso, bruta e ajustada para confundimento foram calculadas para cada variável de exposição.

Resultados: A prevalência de excesso de peso foi de 8,9% para o Estado e para a Região Metropolitana do Recife. No Interior Urbano e Rural foram encontradas prevalências de 10% e 8,3%**,** respectivamente. Maiores prevalências de excesso de peso foram observadas entre crianças pertencentes a famílias com melhores condições socioeconômicas: maior renda familiar per capita e nível de escolaridade, acesso a bens de consumo, melhores condições de moradia e saneamento básico, e de assistência à saúde. O modelo final de regressão logística múltipla indicou que a escolaridade materna, os bens de consumo e o Índice de Massa Corporal da mãe foram os fatores que melhor explicaram o excesso de peso das crianças.

Conclusão: As prevalências do excesso de peso superam as de desnutrição entre os pré-escolares, no Estado, e este excesso acomete principalmente as crianças de famílias com condições socioeconômicas mais favorecidas.

Descritores: Excesso de peso, pré-escolares, fatores associados**.**

ABSTRACT

Objective: To examine the prevalence of overweight and its association with socioeconomic, environmental, household possessions, mother biological variable and health care in preschool children.

Methods: Cross-sectional study with 1609 children under five years in the State of Pernambuco, 2006. To evaluate the factors associated with overweight, 940 children were examined. Multiple logistic regression analysis was conducted, using the hierarchical model. Overweigh Odds Ratio, crude and adjusted for confounders were calculated for each independent variable.

Results: The prevalence of overweight was 8.9% for the State and the Metropolitan Region of Recife. For urban and rural areas the prevalence was 10% and 8.3%, respectively. High prevalence of overweight was observed among children whose families had better socioeconomic conditions: *per caput* family income, high educational level and access to household possessions, better housing and sanitation, and health care. The logistic regression final model indicated that maternal education, household possessions and mother BMI were the determinants that best explained children overweight.

Conclusion: The prevalence of overweight was higher than those of malnutrition preschool children and mainly affects children of families in more advantaged socioeconomic conditions.

Keywords: Overweight, preschool children, associated factors

Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define o excesso de peso como o armazenamento de gordura no organismo, resultante do balanço energético positivo, de caráter multifatorial[1], e que integra o grupo de doenças não transmissíveis, claramente associadas a riscos para a saúde na vida adulta[2].

A obesidade na infância se configura como problema emergente de saúde pública em todo o mundo[3], merecendo especial atenção em muitos países em desenvolvimento, em que o baixo peso ao nascer, a desnutrição aguda e crônica ainda são prevalentes[4].

Sabe-se também que a obesidade infantil pode ser acompanhada por transtornos psicossociais, em que as crianças acometidas comumente apresentam menor sociabilidade, baixa autoestima, além de distúrbios relacionados ao humor e ao sono[5].

O excesso de peso na infância e adolescência é um importante fator de risco para o desenvolvimento da obesidade na idade adulta, ou seja, há um risco aumentado da criança e do adolescente obeso permanecerem nesta condição quando adultos, se comparados aos indivíduos eutróficos[6]. Também há evidências de que o tempo de exposição à obesidade está diretamente associado à morbi-mortalidade por doenças cardiovasculares[7].

Recente estudo de base populacional realizado no Brasil constatou uma prevalência de 7,3% de excesso de peso-para-altura de menores de cinco anos de[8], superando em cerca de três vezes o valor limítrofe de 2,3% do padrão de referência, ressaltando-se, ainda, que este valor já supera a prevalência de deficits de altura-para-idade (7%), estimada no mesmo estudo[8].

O aumento da prevalência da obesidade infantil tem sido associado a fatores como renda e escolaridade dos pais, peso ao nascer, estilo de vida sedentário, consumo de dietas inadequadas, dentre outros[9]. Considerando-se que, na dependência das características regionais, os fatores associados às alterações nutricionais podem ser diferentes, este estudo teve como objetivo examinar a prevalência do excesso de peso e sua associação com as condições socioeconômicas, ambientais, bens de consumo, estado nutricional materno e assistência à saúde, em pré-escolares no Estado de Pernambuco, no ano de 2006.

Métodos

Trata-se de estudo do tipo transversal, realizado a partir dos dados da III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição - III PESN/2006[8]. Considerou-se como unidade de estudo a família com crianças menores de cinco anos. A amostra, do tipo probabilística (aleatória estratificada)**,** foi determinada para assegurar representatividade de estratos geoeconômicos: urbano e rural, com um erro máximo de 1,2 pontos percentuais, nível de confiança de 95%, totalizando um mínimo de 1.489, sendo 760 e 729 crianças em cada um dos setores, respectivamente. Para o cálculo da amostra utilizou-se o programa *Statcalc* do *software* EPI-Info, versão 6.04.

O procedimento amostral envolveu três etapas. Na primeira, foram sorteados os municípios a serem pesquisados, na segunda, os setores censitários do município, e na terceira, um ponto inicial dentro de cada setor, a partir do qual eram visitados os domicílios que constituíram a amostra.

[1]DN/UFPE. III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição: saúde, nutrição, alimentação, condições socioeconômicas e atenção à saúde no Estado de Pernambuco. Recife, 2010, 185p.

Foram coletadas informações de 1.650 crianças menores de cinco anos; dessas, 41 (2,5%) foram excluídas**,** por inconsistência nos dados antropométricos, ou seja, faltava a medida de peso e/ou altura, resultando em uma amostra final de 1.609 crianças para as análises dos índices de massa corporal/idade (IMC/idade).

Para avaliar os fatores associados ao excesso de peso segundo o IMC, foram consideradas 940 crianças, estando 77 com sobrepeso (≥ 2 escores Z) e tendo como grupo de comparação 863 crianças em situação de adequação nutricional (≥ -2 a < 2 escores Z), sendo excluídas das análises aquelas com deficit de peso (< -2 escores Z) e menores de dois anos, considerando as especificidades do agravo em questão e o padrão alimentar do lactente.

O trabalho de campo contou com uma equipe de entrevistadores e de antropometristas. A avaliação antropométrica foi realizada segundo os procedimentos técnicos recomendados pela OMS e pelo Ministério da Saúde do Brasil[9].

Para a coleta de dados foram utilizados questionários contendo informações antropométricas, socioeconômicas, demográficas e biológicas das mães e crianças e de assistência à saúde.

Na avaliação do estado nutricional foi utilizado o *software Anthro*-2007[10], sendo as crianças classificadas pelo IMC/idade, expresso em escore-Z. A referência para classificação das medidas de peso e de comprimento/estatura foram os da OMS[11], adotando-se os pontos de corte para categorização dos resultados: Deficit de peso: < -2 escores Z; Adequado: -2 escores Z a < 2 escores; Excesso de peso ≥

[9]Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília, 2002. Série Cadernos de Atenção Básica; n. 11. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

2 escores Z. Para o IMC materno, foram consideradas com excesso ponderal todas as mulheres com IMC $\geq$ 25 kg/m^2.

A análise dos fatores associados ao excesso de peso contemplou as variáveis: renda familiar per capita (em salários mínimos), acesso aos bens de consumo, condições de saneamento e de moradia, número de pessoas residentes no domicílio, escolaridade e estado nutricional materno, expresso em IMC, peso ao nascer, assistência à saúde (pré-natal e parto) e sexo da criança.

No processamento e análise dos dados foram utilizados os programas EPI-Info versão 6.04**,** e SPSS**,** versão 12.0.1. Para a validação da digitação foi realizada a dupla entrada de dados, utilizando o programa EPI-Info, versão 6,04 (CDC, Atlanta, USA).

A prevalência do excesso de peso foi determinada pela comparação da frequência simples e respectivos intervalos de confiança. Para comparação das variáveis categóricas dos grupos foi utilizado o teste do qui-quadrado e o teste qui-quadrado com correção de Yates, para as variáveis dicotômicas, considerando-se como de significância estatística valores de $p \leq 0,05$.

Para a análise dos fatores associados ao excesso de peso das crianças foi realizada regressão logística múltipla, utilizando-se o modelo hierarquizado. Razões de Chance (RC) de excesso de peso (bruta e ajustada para confundimento) foram calculadas para cada variável de exposição. As variáveis com valor de $p<0,20$ na análise bivariada foram selecionadas para inclusão inicial na análise de regressão logística.

Adotou-se um processo de modelagem por blocos, utilizando o método de sequência *enter*, de modo que, inicialmente**,** o excesso de peso das crianças foi ajustado pela escolaridade materna e bens de consumo. No segundo bloco foi

introduzida a variável índice de massa corporal da mãe; e**,** finalmente, no terceiro bloco, incorporou-se a variável relacionada à assistência à saúde. Para o ajuste das RCs foram incluídas**,** em um modelo de regressão, as variáveis do primeiro bloco hierárquico. As variáveis desse nível que evidenciaram associação com o excesso de peso (p≤0,05) foram mantidas nos modelos dos níveis hierárquicos inferiores, adotando-se o mesmo procedimento para os demais níveis hierárquicos.

O projeto de estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (09/11/2005), atendendo às normas regulamentares de pesquisa envolvendo seres humanos – Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. Os responsáveis pela criança assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

A amostra foi composta por 1609 crianças menores de cinco anos, sendo 416 (25,9%) da Região Metropolitana do Recife (RMR), 409 (25,4%) do Interior Urbano (IU) e 784 (48,7%) do Interior Rural; 824 (51,2%) eram do sexo masculino e 785 (48,8%) do sexo feminino.

No que se refere à classificação do IMC/Idade para os menores de cinco anos de idade, segundo a situação do domicílio, observa-se uma prevalência de excesso de peso, de 8,9%, para o Estado e a RMR. Para o IU e o IR foram encontradas prevalências de 10% e 8,3%**,** respectivamente**,** sendo, no mínimo**,** três vezes superior ao deficit de peso, em que se observa uma prevalência de 1,8% para o Estado. A maior prevalência encontrada foi no IU (2,7%) (Figura 1).

Para as faixas etárias (<24 meses e ≥ 24 meses) as prevalências de excesso de peso variaram de 7% a 10%, para todas as áreas estudadas, não se observando diferenças estatisticamente significantes (dados não apresentados).

A prevalência do excesso de peso, entre os pré-escolares, foi maior para as crianças pertencentes a famílias: cujas mães concluíram 4 ou mais anos de estudo (13,5%), mães que tiveram acesso a 6 ou mais consultas durante o pré-natal e ao parto realizado no hospital (10,1%), e mães com IMC ≥ 25,0 kg/m^2 (10,4%), sendo estas diferenças estatisticamente significantes. Quanto ao peso ao nascer, nas crianças que nasceram com o peso ≥2500g o excesso de peso também foi mais prevalente (8,6%) em relação àquelas que tiveram peso baixo ao nascer (3,6%), apesar de não resultar numa associação estatisticamente significante. Com relação à variável sexo, foram encontradas prevalências de excesso de peso de 9,4% e 6,9%, para o sexo masculino e feminino, respectivamente (**Tabela 1)**.

Para as variáveis relacionadas na **tabela 2,** as prevalências maiores do excesso de peso corresponderam às crianças de famílias que: percebiam uma renda familiar per capita ≥ 0,5 salário mínimo/mês (11,9%); possuíam todos os bens de consumo analisados (11%) e tinham acesso à rede geral de água e de esgoto e à coleta de lixo (11,4%). O excesso de peso também apresentou prevalências maiores nas crianças de famílias compostas por até cinco pessoas (9,5%) e residentes em casa com piso de cerâmica (13,6%) e teto de laje de concreto (16,5%).

Os resultados da análise de regressão logística múltipla bruta e ajustada das variáveis explicativas em relação ao excesso de peso (IMC ≥ 2 escores Z) encontram-se na tabela 3. A escolaridade materna, bens de consumo e IMC da mãe permaneceram entre os fatores associados, com efeito independente, ao excesso de peso dos pré-escolares.

Discussão

Ao lado de um aspecto positivo da transição nutricional, como o intenso declínio da desnutrição infantil, podem surgir fatores que contrapõem os benefícios deste processo, em particular, mudanças de ordem socioeconômicas[12], que fazem com que as prevalências do excesso de peso, que já superam as de desnutrição[13], apareçam como indicativo de um comportamento epidêmico de saúde na população infantil.

Os achados deste estudo, pela sua magnitude, evidenciam o excesso de peso entre os pré-escolares como um agravo nutricional merecedor de atenção, consolidando um antagonismo de tendências entre desnutrição e sobrepeso[12-13], característica da terceira etapa da transição nutricional, representada pelo aparecimento do excesso de peso em escala populacional, no Estado de Pernambuco, de acordo com os achados de Batista Filho e Rissin[14] (2003), corroborando também os resultados da pesquisa nacional[8].

No presente estudo, o excesso de peso atingiu proporções distintas, incidindo as maiores prevalências em crianças pertencentes a famílias com melhor poder aquisitivo e, consequentemente, condições socioeconômicas mais privilegiadas: maior nível de escolaridade materna e acesso a bens de consumo, como também uma maior associação com as melhores condições saneamento básico e de moradia, de renda familiar per capita e de assistência à saúde. Resultados estes que corroboram os dados de estudo nacional de base populacional realizado nos últimos anos**,** no Brasil[8].

Observou-se também que as crianças moradoras de domicílios desprovidos de formas adequadas de abastecimento de água, destino do esgoto e de coleta de lixo possuem menores prevalências de excesso de peso em relação àquelas que

residem em áreas de melhores condições de saneamento básico, de reconhecido impacto relevante na saúde coletiva de grupos populacionais. O que reforça a hipótese do estudo: o excesso de peso em crianças está associado às áreas de residências com melhores níveis socioeconômicos[20,21].

As condições de construção das moradias estão diretamente vinculadas aos riscos associados à saúde, além de serem consideradas como boas evidências das condições socioeconômicas[22,23]. A prevalência de excesso de peso das crianças estava mais concentrada nas famílias cujas casas foram construídas com material de melhor qualidade, cerâmica e laje de concreto, comparando-se às construções consideradas menos salubres, piso de cimento e telha de barro, respectivamente, não se mantendo no modelo explicativo.

Outra variável aqui utilizada com o propósito de representar a condição socioeconômica das famílias foi o acesso a bens duráveis de consumo. Nesta casuística, possuir todos os bens de consumo representa uma chance três vezes maior de excesso de peso, sugerindo que o estado nutricional de um indivíduo é resultante da forma de inserção da família na sociedade, o que ajuda a explicar a complexidade e multicausalidade deste fenômeno[23,24]. A categoria associada à melhor condição socioeconômica parece ser mais vulnerável ao excesso de peso, permanecendo no modelo, após ser controlada por outras variáveis.

O nível socioeconômico interfere na prevalência de sobrepeso e obesidade na medida em que possibilita maior acesso aos alimentos de alta densidade calórica, dentre outras condições[9]. Para a relação entre a renda monetária e o sobrepeso, embora na análise bivariada tenha sido observada uma tendência direta, ou seja, excesso de peso nos estratos maiores de renda**,** o mesmo não se confirmou na regressão logística. A declaração do rendimento monetário da família envolve

diferentes aspectos que dificultam a fidedignidade dos dados, ficando a escolaridade materna e os bens de consumo, neste estudo, como os mais representativos da condição socioeconômica da família.

A relação entre o nível de escolaridade materna e sobrepeso/obesidade de seus filhos tem sido largamente observada em estudos epidemiológicos atuais [8,15,16]. O acesso à educação contribui, tradicionalmente, para a melhoria de deficits nutricionais na população; entretanto, a evolução do excesso de peso observada nas últimas décadas apresentou uma relação direta com o nível de escolaridade[8].

No presente estudo, a proporção de excesso de peso entre as crianças filhas de mães com quatro ou mais anos de estudo é maior que o dobro, quando comparadas às crianças cujas mães possuem menos de quatro ou nenhum ano de estudo concluído. Este fato também foi observado pela PNDS/2006, na qual se constatou um aumento nas prevalências de excesso de peso entre os menores de cinco anos à medida em que há um aumento no número de anos de estudo de suas respectivas mães[8].

Entretanto, Monteiro, Conde e Castro (2003)[16], analisando três grandes inquéritos nacionais, nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, constataram um progressivo aumento da obesidade em indivíduos sem escolaridade, ocorrendo uma estabilidade ou mesmo diminuição desse distúrbio nos estratos femininos da população adulta, de média ou alta escolaridade, em que o agravo afeta, cada vez mais, parcelas dos estratos populacionais menos favorecidos. Em relação aos pré-escolares de Pernambuco**,** este fenômeno ainda não aconteceu, ou seja, o excesso de peso ocorreu nos pré-escolares de famílias com maior poder aquisitivo. No entanto, é necessária uma eficiente vigilância do estado nutricional em relação a uma possível modificação deste panorama.

O caráter familiar do sobrepeso e da obesidade, constatado pela concomitância de prevalências importantes entre as crianças e seus pais, e já relatado na literatura científica,[9,17] também foi observado neste estudo. Foram encontradas diferenças estatísticas comparando-se a ocorrência de excesso de peso entre o grupo de crianças filhas de mães com IMC ≥ 25 kg/m^2**,** quando relacionadas ao grupo de mães classificadas como adequadas. Giugliano e Carneiro[17] (2004)**,** ao estudarem a ocorrência de sobrepeso e obesidade entre os pais e as mães de escolares (6 a 10 anos de idade), participantes de um Programa de Estudos e Vigilância Nutricional de Escolares, desenvolvido por uma universidade brasileira, identificaram o sobrepeso dos pais como um dos fatores associados ao sobrepeso e obesidade de seus filhos.

Considerando a relativa influência de variáveis socioambientais no estado nutricional de mães e seus filhos[19], a criança não pode ser vista como uma unidade independente, ou seja, seu estado nutricional não pode ser analisado de forma independente, sem considerar o indivíduo inserido em sua conjuntura familiar, interagindo em um mesmo ambiente.

Desta forma, melhorar o estado nutricional de mulheres em idade fértil, garantindo, também, o atendimento pré-natal, poderá diminuir o número de adultos com maior risco de obesidade, o que reforça a necessidade de priorizar a vigilância nutricional das mesmas, em função do maior risco nutricional a que seus filhos estão submetidos[9,19]. Contudo a assistência à saúde prestada à mãe durante o pré-natal e parto não se apresentou estatisticamente associada ao excesso de peso nas crianças.

As variáveis peso ao nascer e densidade demográfica domiciliar não se apresentaram como fator de risco para o sobrepeso na população estudada, quando

controladas pelas outras variáveis analisadas. No entanto, as maiores prevalências do excesso de peso entre os nascidos com peso adequado (≥ 2500g) e entre as crianças pertencentes às famílias menos numerosas pode indicar uma melhor condição socioeconômica dessas famílias.

Conclui-se que a prevalência de sobrepeso e obesidade em pré-escolares**,** no Estado de Pernambuco, no período estudado, acomete principalmente as crianças de famílias em condições socioeconômicas mais favorecidas, representadas pelo melhor nível de escolaridade materna e acesso aos bens de consumo e, também**,** pelo estado nutricional da mãe (excesso de peso).

Reconhecendo as características do excesso de peso e da obesidade, e diante da sua visível heterogeneidade, seu controle implica a adoção de estratégias e propostas de intervenções diferenciadas, tanto em nível individual como coletivo[25], fazendo-se necessário a vigilância de sua evolução, principalmente entre crianças e nos estratos sociais mais susceptíveis, na tentativa de atenuar o risco dessas crianças se tornarem adultos obesos.

Ressalta-se, ainda, que este problema deve ser considerado de forma interdisciplinar e intersetorial, nas instâncias envolvidas nos processos de decisão, exigindo ações específicas, considerando as mudanças demográficas e epidemiológicas que se delineiam e tendem a se aprofundar nas próximas décadas.

Referências

1- World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva, 1995. (WHO Technical Report Series, n. 854).

2- Baker JL, Olsen LW, Sorensen TI. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. N Engl J Med. 2007;357:2329-37.

3- Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. Int J Pediatr Obes. 2006;1:11-25.

4- Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. Am J Clin Nutr. 2002;75:971-7.

5- Burrows R. Obesidad infantile y juvenile: consecuencias sobre la salud y la calidad de vida future. Rev Chil Nutr. 2000; 27:141-8.

6- Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbity and mortality of overweight adolescents: a follow-up of the Harvard Growth Study 1922 to 1935. N Engl J Med. 1992; 327:1350-5.

7- Srinivasan SR, Bao W, Wattigney WA, Berenson GS. Adolescent overweights associated with adult overweight and related multiple cardiovascular risk factors: The Bogalusa Study. Metabolism. 1996; 45:235-40.

8- 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: Dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília; 2009. p.211-28.

9- Caballero B. Subnutrição e obesidade em países em desenvolvimento. Ministério do Desenvolvimento Social. Cad Est Desenv Soc Debate. 2005; 2(1): 10-3.

10- World Health Organization. Anthro for personal computers. Version 2. 2007: Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva: WHO, 2007. Acesso**:** 23 jan 2008. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/software/en/.

11- World Health Organization. Multicentre Growth Reference Study Group. Who child growth standards based on length/height, weight and age. Acta Paediatr. 2006: (S450):76-85.

12- Popkin BM. The nutrition transition and is its health implications in lower-income countries. Publ Hlth Nutr. 1999: 1(1):5-21.

13- Vitolo MR, Gama CM, Bortolini GA. Campagnolo PDB, Drachler ML. Alguns fatores associados a excesso de peso, baixa estatura e déficit de peso em menores de 5 anos. J Pediatr**.** 2008; 85(3):251-7.

14- Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad. Saúde Pública. 2003; 19(Sup.1):181-91.

15- Flegal KM, Harlam WH, Landis JR. Secular trends in body mass index and skinfold thickness with socioeconomic factors in young adult women. Am J Clin Nutr. 1988: 48:535-43.

16- Monteiro CA, Conde WL, Castro IRR. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). Cad. Saúde Pública. 2003; 19(1): 67-S75.

17- Giugliano R, Carneiro EC. Fatores associados à obesidade em escolares. J Pediatr. 2004;80(1):17-22.

18- Engstrom EM, Anjos LA. Relação entre o estado nutricional materno e sobrepeso nas crianças brasileiras. Rev. Saúde Públ. 1996;.30(3): 233-9.

19- Lima GSP, Sampaio HAC. Influência de fatores obstétricos, socioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso do recém-nascido: estudo realizado em uma maternidade em Teresina, Piauí. Rev Bras Saúde Mat Infant. 2004;4(3):253-61.

20- Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. Psychol Bull. 1989; 105(2):260-75.

21- Campos LA, Leite AJ, Almeida PC. Nível socioeconômico e sua influência sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes do município de Fortaleza. Rev Nutr. 2006; 19(5):531-8.

22- Deeb ME. Household structure as related to childhood mortality and morbidity among low income areas in Amman. 169f. Dissertation (Doctoral, Johns Hopkins University)-University Microfilms International, Ann Arbor, 1987.

23- Alves JED, Cavenaghi S. Questões conceituais e metodológicas relativas a domicílio, família e condições de habitações. Pap Pobl. 2005; 43:105-31.

24- Barros Filho AA. Um quebra-cabeça chamado obesidade. J Pediatr. 2004; 80 (1): 1-3.

25- Sichieri R, Souza RA. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. Cad. Saúde Pública. 2008; 24 (S 2):S209-34.

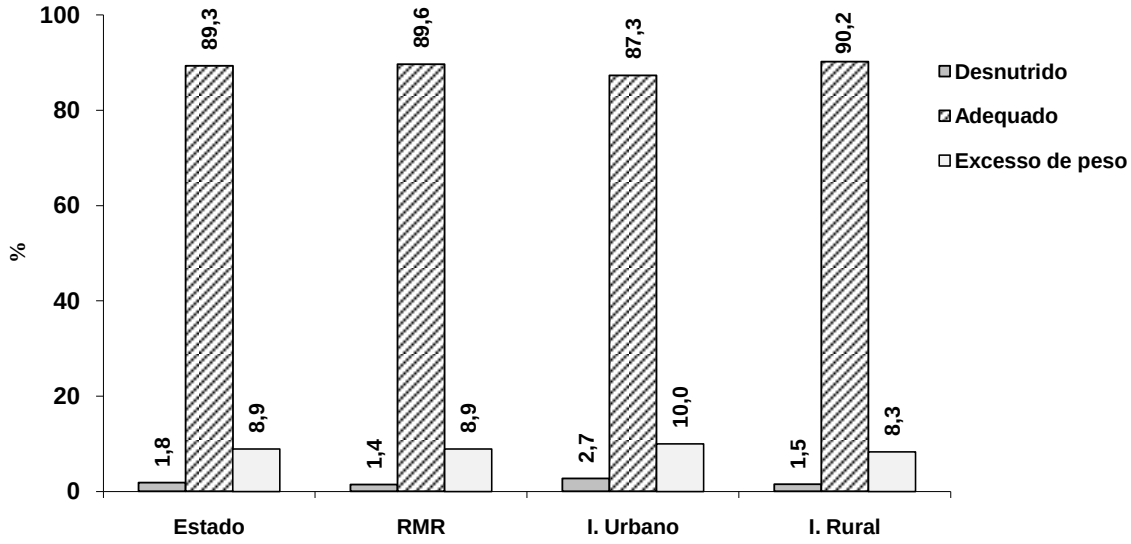


Figura 1 – Estado nutricional de menores de cinco anos, segundo índice de massa corporal para idade e a situação geográfica do domicílio – Pernambuco, 2006.

Tabela 1 – Prevalência do excesso de peso (IMC ≥ 2 escores Z) entre pré-escolares, segundo a escolaridade e IMC***** materno e assistência à saúde da criança e da mãe. Pernambuco, 2006.

	Total		Excesso de peso		p
Variáveis	**n**	**%**	**n**	**% [IC 95%]**	
Escolaridade materna (anos)*					
≥ 4	275	29,3	37	13,5 [9,8-17,9]	< 0,001
<4	665	70,7	40	6,0 [4,4-8,0]	
IMC da mãe					
≥ 25,0	433	47,5	45	10,4 [7,8-13,5]	0,01
< 25,0	478	52,5	27	5,6 [3,8-8,0]	
Assistência à saúde					
≥ 6 consultas pré-natal e parto hospitalar	546	58,1	55	10,1 [7,8-12,8]	0,02
Uma ou nenhuma das condições acima	394	41,9	22	5,6 [3,6-8,2]	
Peso ao nascer (g)					
≥ 2500	856	91,1	74	8,6 [6,9-10,7]	0,16
< 2500	84	8,9	3	3,6 [0,9-9,4]	
Sexo					
Masculino	491	52,2	46	9,4 [7,0-12,2]	0,21
Feminino	449	47,8	31	6,9[4,8-9,5]	

IMC - Índice de massa corporal
IC Intervalo de Confiança

Tabela 2 – Prevalência do excesso de peso (IMC* ≥ 2 escores Z) entre pré-escolares, segundo as variáveis socioeconômicas, bens de consumo, condições de saneamento e de moradia**,** ambientais e número de pessoas no domicílio. Pernambuco, 2006.

Variáveis	Total		Excesso de peso		
	n	%	n	% [IC*** 95%]	p
Renda familiar per capita**					
≥ 0,50	160	17,2	19	11,9 [7,5-17,6]	0,09
0,25 – 0,49	267	28,8	24	9,0 [6,0-12,9]	
< 0,25	501	54,0	33	6,6 [4,6-9,0]	
Bens de consumo					
Possuir televisão, geladeira, fogão e rádio	516	54,9	57	11,0[8,6-14,0]	<0,001
Possuir 3 itens acima	228	24,3	15	6,6 [3,9-10,4]	
Possuir 2, um ou nenhum dos itens acima	196	20,9	5	2,6 [0,9-5,6]	
Saneamento					
Rede geral de água e de esgoto e coleta de lixo	272	28,9	31	11,4 [8,0-15,6]	0,04
Duas das condições acima	348	37,0	28	8,0 [5,5-11,3]	
Uma/nenhuma das condições acima	320	34,0	18	5,6 [3,5-8,6]	
Condições de moradia					
Piso					
Cerâmica	176	18,7	24	13,6 [9,1-19,3]	< 0,01
Cimento	764	81,3	53	6,9[5,3-8,9]	
Teto					
Laje de concreto	91	9,7	15	16,5[9,9-25,2]	< 0,01
Telha de barro	849	90,3	62	7,3[5,7-9,2]	
Número de pessoas na residência					
1 - 5	568	60,4	54	9,5 [7,3-12,1]	0,09
6 e mais	372	39,6	23	6,2 [4,1-9,0]	

*Índice de massa corporal **Em salários mínimos

***Intervalo de Confiança

Tabela 3 – Regressão logística múltipla para o excesso de peso (IMC≥ 2 escores Z) de pré-escolares, segundo as variáveis socioeconômicas, maternas e de assistência à saúde. Pernambuco, 2006

Variáveis	*Razão de Chance não ajustada*			*Razão de Chance ajustada*		
	RC	**[IC 95%]**	**p**	**RC**	**[IC 95%]**	**p**
Nível 1*						
Escolaridade materna (anos)*						
≥ 4	2,43	[1,52-3,89]	<0,001	1,94	[1,16-3,24]	0,01
<4	1,0			1,0		
Bens de consumo						
Possuir televisão, geladeira, fogão e rádio	4,74	[1,87-12,02]	<0,001	3,48	[1,33 - 9,10]	0,03
Possuir 3 itens acima	2,69	[0,96-7,54]	<0,001	2,34	[0,82 - 6,65]	0,01
Possuir 2, 1 ou nenhum dos itens acima	1,0		0,06	1,0		0,11
Nível 2**						
IMC da mãe						
≥ 25,0	1,93	[1,17-3,17]	0,009	2,01	[1,22-3,34]	0,007
< 25,0	1,0			1,0		
Nível 3***						
Assistência à saúde						
Adequado	1,89	[1,14- 3,16]	0,02	1,54	[0,89-2,69]	0,12
Inadequado	1,0			1,0		

* Nível 1: ajustado para as demais variáveis desse nível.
**Nível 2: ajustado pelas variáveis do nível 1
***Nível 3: ajustado pelas variáveis do nível 1 e 2
IMC Índice da Massa Corporal
RC Razão de Chance

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os anos de 1997 e 2006, apesar do deficit estatural das crianças ter reduzido em quase 65%, no Estado de Pernambuco, e em relação ao Brasil apresentar uma redução menor nos últimos anos (50%), a prevalência da desnutrição infantil no Estado (8,7%) ainda se mantém superior ao verificado no país (6,8%), e para ambos, em relação ao valor normativo (2,3%) da população de referência da OMS (MONTEIRO et al., 2009a).

Em especial, essa diferença se revela de forma mais acentuada quando a avaliação considera as áreas geográficas. Prevalências da desnutrição mais elevadas entre as crianças que vivem no interior urbano (10%) e na zona rural (11%) do Estado demarcam diferenças espaciais similares àquelas encontradas na Região Norte do país (14,8%). O crescimento linear das crianças, no Brasil como um todo, não mais se distingue do observado entre o Nordeste e o Sudeste, nem entre as áreas urbanas e rurais, estratos tradicionalmente mais afetados pela desnutrição no país (BRASIL, 2010b).

Ainda reforçando a influência que as iniquidades, notadamente as de ordem socioeconômicas, exercem sobre o estado nutricional infantil, pode-se ressaltar que a diferença do deficit de estatura entre os extremos dos estratos de poder aquisitivo, em cerca de três vezes mais, no caso de Pernambuco, similar ao observado no país, tornam essas populações prioritárias para o efetivo controle deste agravo (BRASIL, 2010b).

Se, no Brasil, o declínio da desnutrição infantil, nas últimas décadas, ocorreu devido a melhorias do poder aquisitivo das famílias, escolaridade materna, cobertura de serviços de saúde e de saneamento (MONTEIRO *et al*., 2009b), no Estado de Pernambuco, onde também houve melhorias nas condições socioeconômicas, essas não aconteceram de forma igualitária. Muitas dessas diferenças continuam importantes, existindo um claro diferencial do deficit de estatura, em praticamente todos os indicadores analisados, naturalmente a favor das crianças de melhor condição socioeconômica. Aqui o declínio se mostrou associado à renda familiar per capita, escolaridade materna, número de pessoas na residência, acesso a bens de consumo e condições de saneamento, estado nutricional materno e peso ao nascer.

Em contraste com o declínio da desnutrição infantil, observado neste estudo, o excesso de peso entre crianças, no Estado e nas macrorregiões, é uma realidade incontestável, na década atual. O sobrepeso aparece aqui como um agravo nutricional merecedor de atenção, consolidando um antagonismo de tendências entre desnutrição e sobrepeso, característica da terceira etapa da transição nutricional.

A prevalência de excesso de peso de 8,9% para o Estado e Região Metropolitana do Recife, e de 10% e 8,3%, para o Interior Urbano e Rural, respectivamente, nos dá um indicativo de uma exposição pelo menos três vezes superior ao valor normativo da OMS, a exemplo da população brasileira, cujos dados mais recentes, apresentam uma prevalência de 7%, com diferenças territoriais que variam de 6% na Região Norte a 9% na Região Sul (MONTEIRO *et al*., 2009a).

Em relação aos fatores determinantes, o excesso ponderal em pré-escolares**,** no Estado de Pernambuco, acometeu principalmente as crianças de famílias em condições socioeconômicas mais privilegiadas, representadas pelo melhor nível de escolaridade materna e acesso aos bens de consumo e, também**,** pelo estado nutricional da mãe (excesso de peso).

É preciso considerar a influência das condições socioeconômicas, a exemplo do efeito que a escolaridade materna exerce sobre a alimentação da família, em que o acesso à educação contribui substancialmente para a melhoria de deficits nutricionais na população. Entretanto, o excesso de peso, aqui observado, apresentou uma relação direta com o nível de escolaridade. Ao contrário do possível papel positivo que a educação deveria exercer sobre a saúde das pessoas, mediante o maior acesso a informações qualificadas sobre alimentação e nutrição, admite-se, também, que o maior grau de instrução materna promova sua inclusão no mercado de trabalho e permita a inserção de sua família em estratos de renda superior, condição que pode contribuir para aumentar o acesso a alimentos de alta densidade energética, com maior teor de gorduras, sobretudo as trans e os carboidratos simples (NEUTZLING *et al*.,2007; CASSADY, JETTER, CULP, 2007).

O caráter familiar do sobrepeso e da obesidade, constatado pela concomitância de prevalências importantes do excesso ponderal entre as crianças e seus pais, aqui representado pelo IMC materno, também foi observado neste estudo. Assim, considerando a influência das variáveis socioambientais no estado nutricional das mães e de seus filhos, a criança não pode ser vista como uma unidade independente. Ou seja, seu estado nutricional não pode ser analisado de forma isolada, mas inserido em um contexto familiar e ambiental, o que torna necessária uma eficiente vigilância do estado nutricional, em todos os estágios do ciclo da vida, com vistas a uma possível modificação deste panorama.

Dessa forma, a exemplo do Brasil e do Nordeste, o Estado de Pernambuco tem experimentado uma transição nutricional com características e estágios análogos, marcada pelo acentuado aumento da prevalência do excesso de peso, sem que a desnutrição tenha sido superada, considerando que uma significativa parcela da população infantil ainda sofre de complicações decorrentes da fome.

Reconhecendo as características desses agravos, e diante da sua visível heterogeneidade, seu controle implica a adoção de estratégias de intervenções, tanto em nível individual como coletivo, fazendo-se necessário a vigilância de sua evolução, principalmente entre crianças e nos estratos sociais mais susceptíveis.

A visível redução da desnutrição no Estado parece estar relacionada aos avanços obtidos na melhoria das condições de vida da população. No entanto, a persistência da insegurança alimentar, em alguns estratos sociais, exige vigilância permanente dos deficits nutricionais, pelo risco da reincidência que lhes é peculiar. Assim, a manutenção de políticas e a implementação de outras, que incluam a valorização do salário mínimo, programas de transferência de renda, universalização do ensino e a expansão de serviços de saúde de qualidade serão essenciais para que esse agravo seja definitivamente erradicado nesta população.

De forma similar, o aumento dos índices de sobrepeso e obesidade constitui um alerta para a necessidade do desenvolvimento de ações decisivas e, portanto, de políticas sociais integradas e sustentáveis. O enfrentamento do problema requer políticas públicas e ações intersetoriais que vão além de ações restritas ao setor saúde, nas instâncias envolvidas nos processos de decisão, considerando as mudanças demográficas e epidemiológicas que se delineiam e tendem a aprofundar-se nas próximas décadas. Assim, promover articulações intersetoriais para a formulação de estratégias de prevenção e controle deste agravo são alguns dos principais desafios da atual agenda da saúde pública, não só no Estado, mas no Brasil e em todo o mundo.

Apesar dos avanços importantes na ação governamental, a exemplo da inclusão da soberania alimentar como política de Estado no Brasil (BRASIL, 2010a; 2010c), como forma de reverter este quadro, as políticas e ações intersetoriais parecem ainda não apresentar o grau de agilidade e o nível de eficácia necessária para responder aos desafios que se colocam frente a este cenário epidemiológico. Dessa forma, considera-se urgente identificar o conjunto de fatores sociais, políticos, econômicos e institucionais, passíveis de intervenção, que operem como facilitadores ou como obstáculos à implementação dessas políticas, sendo imperativo implantar, de maneira mais efetiva, políticas de governo que envolvam toda a sociedade, para o enfrentamento deste complexo problema de saúde pública, visando em última instância, a garantia da segurança alimentar e nutricional e o pleno desenvolvimento humano.

6. REFERÊNCIAS

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cadernos de Saúde Pública**. v.19, n.1, p.181-191, 2003.

BATISTA FILHO, M.; ROMANI, S.A.M. (Orgs.) **Alimentação, nutrição e saúde no Estado de Pernambuco.** Recife, 2002. (Série de Publicações Científicas do Instituto Materno-Infantil de Pernambuco, nº 7), 157p.

BRASIL. Decreto nº 7.272 de agosto de 2010. Regulamenta a Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - Sisan com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providencias. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 ago. 2010a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 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. 2010b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil**. Brasília, 2002. (Série Cadernos de Atenção Básica; n. 11. Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 2010c.

CABALLERO, B. Subnutrição e obesidade em países em desenvolvimento. **Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate**. v.2, n.1, p. 10-13, 2005.

CASSADY, D.; JETTER, KM.; CULP, J. Is price a barrier to eating more fruits and vegetables for low-income families? **Journal of the American Dietetic Association**, v.107, n.11, p.1909-1915, 2007.

DN/UFPE-IMIP-SES/PE. **III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição: Saúde, nutrição, alimentação, condições socioeconômicas e atenção à saúde no Estado de Pernambuco**. Recife, 2010, 185p.

DOAK, C.M.; ADAIR, L.S.; BENTLEY, M.; MONTEIRO, C.A.; POPKIN, B.M. The dual burden household and the nutrition transition paradox. **International Journal of Obesity**, v.29, n.1, p. 129-136, 2005.

MONTEIRO, C.A.; BENÍCIO, M.H.D.; KONNO, S.C.; SILVA, A.C.F.; LIMA, A.L.L.; CONDE, W.L. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. **Revista de Saúde Pública**, v.43, n,1, p,35-43, 2009b.

MONTEIRO, C.A.; CONDE, W.L.; KONNO, S.C.; LIMA, A.L.L.; SILVA, A.C.F.; BENÍCIO, M.H.D.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: Dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança.** Brasília; 2009a. p.211-228.

NEUTZLING, M.B. *et al*. Freqüência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n.3, p.336-342, 2007.

POPKIN, B.M. The nutrition transition and obesity in the developing world. **Journal of Nutrition**, v. 131, p.871-873, 2001.

UNICEF. Governo do Estado de Pernambuco/Secretaria de Saúde. Crianças e adolescentes em Pernambuco: saúde, educação e trabalho. **I Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição**. Brasília, 1992.

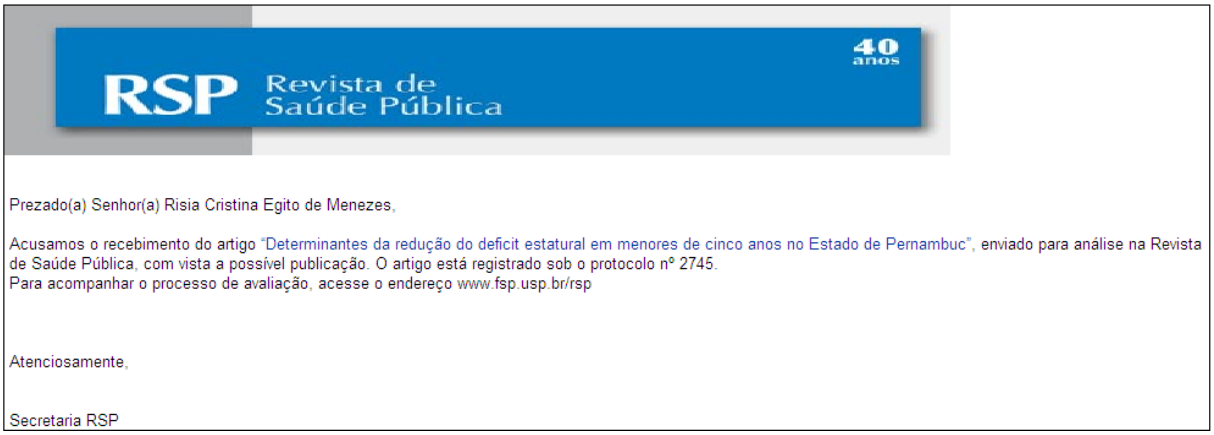
World Health Organization. **Anthro for personal computers. Version 2. 2007: Software for assessing growth and development of the world's children**. Geneva: 2007. Acesso em 23 jan 2008. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/software/en/.

_____ Multicentre Growth Reference Study Group. Who child growth standards based on length/height, weight and age. **Acta Paediatric**, Supl. 450, p.76-85, 2006.

_____ **Physical status; the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: 1995. (Technical Report Series, 854).

ANEXOS

ANEXO A – Aviso de recebimento de submissão, à Revista de Saúde Pública, do 1º artigo: "Determinantes da redução do deficit estatural em menores de cinco anos, no Estado de Pernambuco".



RSP Revista de Saúde Pública 40 anos

Prezado(a) Senhor(a) Risia Cristina Egito de Menezes,

Acusamos o recebimento do artigo "Determinantes da redução do deficit estatural em menores de cinco anos no Estado de Pernambuc", enviado para análise na Revista de Saúde Pública, com vista a possível publicação. O artigo está registrado sob o protocolo nº 2745.
Para acompanhar o processo de avaliação, acesse o endereço www.fsp.usp.br/rsp

Atenciosamente,

Secretaria RSP

ANEXO B - Instruções aos autores da Revista de Saúde Pública

RSP Revista de Saúde Pública

ISSN 0034-8910 ***versão impressa***
ISSN 1518-8787 ***versão on-line***

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- Categorias de artigos
- Autoria
- Processo de julgamento dos manuscritos
- Preparo dos manuscritos
- Suplementos
- Conflito de interesses
- Documentos

Categorias de Artigos

Artigos Originais

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análises de custo-efetividade, análises de decisão e estudos sobre avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, desenho e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões.

Incluem também ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar os leitores quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

Recomenda-se ao autor que antes de submeter seu artigo utilize o "checklist" correspondente:

- CONSORT checklist e fluxograma para ensaios controlados e randomizados
- STARD checklist e fluxograma para estudos de acurácia diagnóstica
- MOOSE checklist e fluxograma para meta-análise
- QUOROM checklist e fluxograma para revisões sistemáticas
- STROBE para estudos observacionais em epidemiologia

Informações complementares:

- Devem ter até 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências.
- As tabelas e figuras, limitadas a 5 no conjunto, devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas. As figuras não devem repetir dados já descritos em tabelas.
- As referências bibliográficas, limitadas a cerca de 25, devem incluir apenas aquelas estritamente pertinentes e relevantes à problemática abordada. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser evitadas. Caso não possam ser substituídas por outras, não farão parte da lista de referências bibliográficas, devendo ser indicadas nos rodapés das páginas onde estão

citadas.

Os resumos devem ser apresentados no *formato estruturado*, com até 300 palavras, contendo os itens: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Excetuam-se os ensaios teóricos e os artigos sobre metodologia e técnicas usadas em pesquisas, cujos resumos são no formato narrativo, que, neste caso, terão limite de 150 palavras.

A estrutura dos artigos originais de pesquisa é a convencional: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, embora outros formatos possam ser aceitos. A Introdução deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. As fontes de dados, a população estudada, amostragem, critérios de seleção, procedimentos analíticos, dentre outros, devem ser descritos de forma compreensiva e completa, mas sem prolixidade. A seção de Resultados deve se limitar a descrever os resultados encontrados sem incluir interpretações/comparações. O texto deve complementar e não repetir o que está descrito em tabelas e figuras. A Discussão deve incluir a apreciação dos autores sobre as limitações do estudo, a comparação dos achados com a literatura, a interpretação dos autores sobre os resultados obtidos e sobre suas principais implicações e a eventual indicação de caminhos para novas pesquisas. Trabalhos de pesquisa qualitativa podem juntar as partes Resultados e Discussão, ou mesmo ter diferenças na nomeação das partes, mas respeitando a lógica da estrutura de artigos científicos.

Comunicações Breves – São relatos curtos de achados que apresentam interesse para a saúde pública, mas que não comportam uma análise mais abrangente e uma discussão de maior fôlego.

Informações complementares

- Devem ter até *1.500 palavras* (excluindo resumos tabelas, figuras e referências) *uma tabela ou figura* e até 5 referências.
- Sua apresentação deve acompanhar as mesmas normas exigidas para artigos originais, exceto quanto ao resumo, que não deve ser estruturado e deve ter até *100 palavras*.

ARTIGOS DE REVISÃO

Revisão sistemática e meta-análise - Por meio da síntese de resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, objetiva responder à pergunta específica e de relevância para a saúde pública. Descreve com pormenores o processo de busca dos estudos originais, os critérios utilizados para seleção daqueles que foram incluídos na revisão e os procedimentos empregados na síntese dos resultados obtidos pelos estudos revisados (que poderão ou não ser procedimentos de **meta-análise**).

Revisão narrativa/crítica - A revisão narrativa ou revisão crítica apresenta caráter descritivo-discursivo, dedicando-se à apresentação compreensiva e à discussão de temas de interesse científico no campo da Saúde Pública. Deve apresentar formulação clara de um objeto científico de interesse, argumentação lógica, crítica teórico-metodológica dos trabalhos consultados e síntese conclusiva. Deve ser elaborada por pesquisadores com experiência no campo em questão ou por especialistas de reconhecido saber.

Informações complementares:

- Sua extensão é de até *4.000 palavras.*
- O formato dos resumos, a critério dos autores, será narrativo, com até 150 palavras. Ou estruturado, com até 300 palavras.
- Não há limite de referências.

COMENTÁRIOS

Visam a estimular a discussão, introduzir o debate e "oxigenar" controvérsias sobre aspectos relevantes da saúde pública. O texto deve ser organizado em tópicos ou subitens destacando na Introdução o assunto e sua importância. As referências citadas devem dar sustentação aos principais aspectos abordados no artigo.

Informações complementares:

- Sua extensão é de até *2.000 palavras,* excluindo resumos, tabelas, figuras e referências
- O formato do resumo é o narrativo, com até 150 palavras.
- As referências bibliográficas estão limitadas a cerca de 25

Publicam-se também Cartas Ao Editor com até 600 palavras e 5 refêrencias.

Autoria

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere sobretudo à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada em declaração para esta finalidade (ver modelo). Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima. A indicação dos nomes dos autores logo abaixo do título do artigo é *limitada a 12; acima deste número, os autores são listados no rodapé da página.*

Os manuscritos publicados são de propriedade da Revista, vedada tanto a reprodução, mesmo que parcial, em outros periódicos impressos. Resumos ou resenhas de artigos publicados poderão ser divulgados em outros periódicos com a indicação de *links* para o texto completo, sob consulta à Editoria da RSP. A tradução para outro idioma, em periódicos estrangeiros, em ambos os formatos, impresso ou eletrônico, somente poderá ser publicada com autorização do Editor Científico e desde que sejam fornecidos os respectivos créditos.

Processo de julgamento dos manuscritos

Os manuscritos submetidos que atenderem às "instruções aos autores" e que se coadunem com a sua política editorial são encaminhados para avaliação.

Para ser publicado, o manuscrito deve ser aprovado nas três seguintes fases:

Pré-análise: a avaliação é feita pelos Editores Científicos com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a saúde pública.

Avaliação por pares externos: os manuscritos selecionados na pré-análise são submetidos à avaliação de especialistas na temática abordada. Os pareceres são analisados pelos editores, que propõem ao Editor Científico a aprovação ou não do manuscrito.

Redação/Estilo: A leitura técnica dos textos e a padronização ao estilo da Revista finalizam o processo de avaliação.

O anonimato é garantido durante todo o processo de julgamento.

Manuscritos recusados, mas com a possibilidade de reformulação, poderão retornar como novo trabalho, iniciando outro processo de julgamento.

Preparo dos manuscritos

Devem ser digitados em extensão .doc, .txt ou .rtf, com letras arial, corpo 12, pa incluindo resumos, agradecimentos, referências e tabelas.

Todas as páginas devem ser numeradas.

Deve-se evitar no texto o uso indiscriminado de siglas, excetuando as já conhecidas.

Os **critérios éticos da pesquisa** devem ser respeitados. Para tanto os autores devem explicitar em Métodos que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões exigidos pela Declaração de Helsinque e aprovada pela comissão de ética da instituição onde a pesquisa foi realizada.

Idioma

Aceitam-se manuscritos nos idiomas português, espanhol e inglês. Para aqueles submetidos em português oferece-se a opção de tradução do texto completo para o inglês e a publicação adicional da versão em inglês em meio eletrônico. Independentemente do idioma empregado, todos manuscritos devem apresentar dois resumos, sendo um em português e outro em inglês. Quando o manuscrito for escrito em espanhol, deve ser acrescentado um terceiro resumo nesse idioma.

Dados de identificação

a) Título do artigo - deve ser conciso e completo, limitando-se a 93 caracteres, incluindo espaços. Deve ser apresentada a versão do título em **inglês**.

b) Título resumido - com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas.

c) Nome e sobrenome de cada autor, seguindo formato pelo qual é indexado.

d) Instituição a que cada autor está afiliado, acompanhado do respectivo endereço (uma instituição por autor).

e) Nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.

f) Se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

g) Se foi baseado em tese, indicar o nome do autor, título, ano e instituição onde foi apresentada.

h) Se foi apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e data da realização.

Descritores - Devem ser indicados entre 3 e 10, extraídos do vocabulário "Descritores em Ciências da Saúde" (DeCS), quando acompanharem os resumos em português, e do Medical Subject Headings (MeSH), para os resumos em inglês. Se não forem encontrados descritores disponíveis para cobrirem a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos ou expressões de uso conhecido.

Agradecimentos - Devem ser mencionados nomes de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, desde que não preencham os requisitos para participar da autoria. Deve haver permissão expressa dos nomeados (ver documento Responsabilidade pelos Agradecimentos). Também podem constar desta parte agradecimentos a instituições quanto ao apoio financeiro ou logístico.

Referências - As referências devem ser ordenadas alfabeticamente, numeradas e normalizadas de acordo com o estilo Vancouver. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o Index Medicus, e grafados no formato itálico. No caso de publicações com até 6 autores, citam-se todos; acima de 6, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão latina "et al".

Exemplos:

Fernandes LS, Peres MA. Associação entre atenção básica em saúde bucal e indicadores socioeconômicos municipais. *Rev Saude Publica.* 2005;39(6):930-6.

Forattini OP. Conceitos básicos de epidemiologia molecular. São Paulo: Edusp; 2005.

Karlsen S, Nazroo JY. Measuring and analyzing "race", racism, and racial discrimination. In: Oakes JM, Kaufman JS, editores. Methods in social epidemiology. San Francisco: Jossey-Bass; 2006. p. 86-111.

Yevich R, Logan J. An assessment of biofuel use and burning of agricultural waste in the developing world. *Global Biogeochem Cycles*. 2003;17(4):1095, DOI:10.1029/2002GB001952. 42p.

Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, et al . Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2009; 42(1):34-40.

Para outros exemplos recomendamos consultar o documento "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Medical Publication" (http://www.icmje.org).

Comunicação pessoal, não é considerada referência bibliográfica. Quando essencial, pode ser citada no texto, explicitando em rodapé os dados necessários. Devem ser evitadas citações de documentos não indexados na literatura científica mundial e de

difícil acesso aos leitores, em geral de divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento; quando relevantes, devem figurar no rodapé das páginas que as citam. Da mesma forma, informações citadas no texto, extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, não devem fazer parte da lista de referências, mas podem ser citadas no rodapé das páginas que as citam.

Citação no texto: Deve ser indicado em **expoente** o número correspondente à referência listada. Deve ser colocado após a pontuação, nos casos em que se aplique. Não devem ser utilizados parênteses, colchetes e similares. O número da citação pode ser acompanhado ou não do(s) nome(s) do(s) autor(es) e ano de publicação. Se forem citados dois autores, ambos são ligados pela conjunção "e"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor seguido da expressão "et al".

Exemplos:

Segundo Lima et al[9] (2006), a prevalência se transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

Parece evidente o fracasso do movimento de saúde comunitária, artificial e distanciado do sistema de saúde predominante.[12,15]

A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor (es) do manuscrito.

Tabelas - Devem ser apresentadas separadas do texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título. Se houver tabela extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização da revista que a publicou, por escrito, parasua reprodução. Esta autorização deve acompanhar o manuscrito submetido à publicação

Quadros são identificados como Tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto.

Figuras - As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.), devem ser citadas como figuras. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto; devem ser identificadas fora do texto, por número e título abreviado do trabalho; as legendas devem ser apresentadas ao final da figura; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, com resolução mínima de 300 dpi.. Não se permite que figuras representem os mesmos dados de Tabela. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Figuras coloridas são publicadas excepcionalmente.. Nas legendas das figuras, os símbolos, flechas, números, letras e outros sinais devem ser identificados e seu significado esclarecido. Se houver figura extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução. Estas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

Submissão online

A entrada no sistema é feita pela página inicial do site da RSP (www.fsp.usp.br/rsp), no menu do lado esquerdo, selecionando-se a opção "submissão de artigo". Para submeter o manuscrito, o autor responsável pela comunicação com a Revista deverá

cadastrar-se. Após efetuar o cadastro, o autor deve selecionar a opção "submissão de artigos" e preencher os campos com os dados do manuscrito. O processo de avaliação pode ser acompanhado pelo status do manuscrito na opção "consulta/ alteração dos artigos submetidos". Ao todo são oito situações possíveis:

- **Aguardando documentação:** Caso seja detectada qualquer falha ou pendência, inclusive se os documentos foram anexados e assinados, a secretaria entra em contato com o autor. Enquanto o manuscrito não estiver de acordo com as Instruções da RSP, o processo de avaliação não será iniciado.
- **Em avaliação na pré-análise:** A partir deste status, o autor não pode mais alterar o manuscrito submetido. Nesta fase, o editor pode recusar o manuscrito ou encaminhá-lo para a avaliação de relatores externos.
- **Em avaliação com relatores:** O manuscrito está em processo de avaliação pelos relatores externos, que emitem os pareceres e os enviam ao editor.
- **Em avaliação com Editoria:** O editor analisa os pareceres e encaminha o resultado da avaliação ao autor.
- **Manuscrito com o autor:** O autor recebe a comunicação da RSP para reformular o manuscrito e encaminhar uma nova versão.
- **Reformulação:** O editor faz a apreciação da nova versão, podendo solicitar novos esclarecimentos ao autor.
- **Aprovado**
- **Reprovado**

Além de acompanhar o processo de avaliação na página de "consulta/ alteração dos artigos submetidos", o autor tem acesso às seguintes funções:

"Ver": Acessar o manuscrito submetido, mas sem alterá-lo.

"Alterar": Corrigir alguma informação que se esqueceu ou que a secretaria da Revista solicitou. Esta opção funcionará somente enquanto o status do manuscrito estiver em "aguardando documentação".

"Avaliações/comentários": Acessar a decisão da Revista sobre o manuscrito.

"Reformulação": Enviar o manuscrito corrigido com um documento explicando cada correção efetuada e solicitado na opção anterior.

Verificação dos itens exigidos na submissão:

1. Nomes e instituição de afiliação dos autores, incluindo e-mail e telefone.

2. Título do manuscrito, em português e inglês, com até 93 caracteres, incluindo os espaços entre as palavras.

3. Título resumido com 45 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas impressas.

4. Texto apresentado em letras arial, corpo 12, em formato Word ou similar (doc,txt,rtf).

5. Nomes da agência financiadora e números dos processos.

6. No caso de artigo baseado em tese/dissertação, indicar o nome da instituição e o

ano de defesa.

7. Resumos estruturados para trabalhos originais de pesquisa, português e inglês, e em espanhol, no caso de manuscritos nesse idioma.

8. Resumos narrativos originais para manuscritos que não são de pesquisa nos idiomas português e inglês, ou em espanhol nos casos em que se aplique.

9. Declaração, com assinatura de cada autor, sobre a "responsabilidade de autoria"

10. Declaração assinada pelo primeiro autor do manuscrito sobre o consentimento das pessoas nomeadas em Agradecimentos.

11. Documento atestando a aprovação da pesquisa por comissão de ética, nos casos em que se aplica. Tabelas numeradas seqüencialmente, com título e notas, e no máximo com 12 colunas.

12. Figura no formato: pdf, ou tif, ou jpeg ou bmp, com resolução mínima 300 dpi; em se tratando de gráficos, devem estar em tons de cinza, sem linhas de grade e sem volume.

13. Tabelas e figuras não devem exceder a cinco, no conjunto.

14. Permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas já publicadas.

15. Referências normalizadas segundo estilo Vancouver, ordenadas alfabeticamente pelo primeiro autor e numeradas, e se todas estão citadas no texto.

Suplementos

Temas relevantes em saúde pública podem ser temas de suplementos. A Revista publica até dois suplementos por volume/ano, sob demanda.

Os suplementos são coordenados por, no mínimo, três editores. Um é obrigatoriamente da RSP, escolhido pelo Editor Científico. Dois outros editores-convidados podem ser sugeridos pelo proponente do suplemento.

Todos os artigos submetidos para publicação no suplemento serão avaliados por revisores externos, indicados pelos editores do suplemento. A decisão final sobre a publicação de cada artigo será tomada pelo Editor do suplemento que representar a RSP.

O suplemento poderá ser composto por artigos originais (incluindo ensaios teóricos), artigos de revisão, comunicações breves ou artigos no formato de comentários.

Os autores devem apresentar seus trabalhos de acordo com as instruções aos autores disponíveis no site da RSP.

Para serem indexados, tanto os autores dos artigos do suplemento, quanto seus editores devem esclarecer os possíveis conflitos de interesses envolvidos em sua publicação. As informações sobre conflitos de interesses que envolvem autores, editores e órgãos financiadores deverão constar em cada artigo e na contra-capa da

Revista.

Conflito de interesses

A confiabilidade pública no processo de revisão por pares e a credibilidade de artigos em parte de como os conflitos de interesses são administrados durante a redação tomada de decisões pelos editores.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar a elaboração ou avaliação de manuscritos. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira.

Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos financeiros ou de outra natureza que possam ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. O relator deve revelar aos editores quaisquer conflitos de interesse que poderiam influir em sua opinião sobre o manuscrito, e, quando couber, deve declarar-se não qualificado para revisá-lo.

Se os autores não tiverem certos do que pode constituir um potencial conflito de interesses, devem contatar a secretaria editorial da Revista.

Documentos

Cada autor deve ler, assinar e anexar os documentos: Declaração de Responsabili Transferência de Direitos Autorais (enviar este somente após a aprovação). Ap Declaração de responsabilidade pelos Agradecimentos deve ser assinada somen primeiro autor (correspondente).

Documentos que devem ser anexados ao manuscrito no momento da submissão:

1. Declaração de responsabilidade

2. Agradecimentos

Documento que deve ser enviado à Secretaria da RSP somente na ocasião da aprovação do manuscrito para publicação:

3. Transferência de direitos autorais

1. Declaração de Responsabilidade

Segundo o critério de autoria do *International Committee of Medical Journal Editors*, autores devem contemplar todas as seguintes condições: (1) Contribuí substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) Contribuí significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) Participei da aprovação da versão final do manuscrito.

No caso de grupo grande ou multicêntrico ter desenvolvido o trabalho, o grupo deve

identificar os indivíduos que aceitam a responsabilidade direta pelo manuscrito. Esses indivíduos devem contemplar totalmente os critérios para autoria definidos acima e os editores solicitarão a eles as declarações exigidas na submissão de manuscritos. O autor correspondente deve indicar claramente a forma de citação preferida para o nome do grupo e identificar seus membros. Normalmente serão listados em rodapé na folha de rosto do artigo.

Aquisição de financiamento, coleta de dados, ou supervisão geral de grupos de pesquisa, somente, não justificam autoria.

Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declaração de responsabilidade.

MODELO

Eu, (nome por extenso), certifico que participei da autoria do manuscrito intitulado (título) nos seguintes termos:

"Certifico que participei suficientemente do trabalho para tornar pública minha responsabilidade pelo seu conteúdo."

"Certifico que o manuscrito representa um trabalho original e que nem este manuscrito, em parte ou na íntegra, nem outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, foi publicado ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou no eletrônico."

"Atesto que, se solicitado, fornecerei ou cooperarei totalmente na obtenção e fornecimento de dados sobre os quais o manuscrito está baseado, para exame dos editores."

Contribuição:

_____

_____ _____

Local, data Assinatura

Documentos

2. Declaração de Responsabilidade pelos Agradecimentos

Os autores devem obter permissão por escrito de todos os indivíduos mencionados nos Agradecimentos, uma vez que o leitor pode inferir seu endosso em dados e conclusões. O autor responsável pela correspondência deve assinar uma declaração conforme modelo abaixo.

MODELO

Eu, (nome por extenso), autor responsável pelo manuscrito intitulado (título):

- Certifico que todas as pessoas que tenham contribuído substancialmente à realização deste manuscrito mas não preenchiam os critérios de autoria, estão nomeados com suas contribuições específicas em Agradecimentos no manuscrito.
- Certifico que todas as pessoas mencionadas nos Agradecimentos me forneceram permissão por escrito para tal.
- Certifico que, se não incluí uma sessão de Agradecimentos, nenhuma pessoa fez qualquer contribuição substancial a este manuscrito.

Local, Data Asssinatura

3. Transferência de Direitos Autorais

Enviar o documento assinado **por todos os autores** na ocasião da aprovação do manuscrito.

A RSP não autoriza republicação de seus artigos, exceto em casos especiais. Resumos podem ser republicados em outros veículos impressos, desde que os créditos sejam devidamente explicitados, constando a referência ao artigo original. Todos as solicitações acima, assim como pedidos de inclusão de links para artigos da RSP na SciELO em sites, devem ser encaminhados à Editoria Científica da Revista de Saúde Pública.

MODELO

"Declaro que em caso de aceitação do artigo por parte da Revista de Saúde Pública concordo que os direitos autorais a ele referentes se tornarão propriedade exclusiva da Faculdade de Saúde Pública, vedado qualquer produção, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e, se obtida, farei constar o competente agradecimento à Faculdade de Saúde Pública e os créditos correspondentes."

Autores:

_____

Título:

_____

_____ _____

Local, data Assinatura

_____ _____

Local, data Assinatura

Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma Licença Creative Commons

Avenida Dr. Arnaldo, 715
01246-904 São Paulo SP Brasil
Tel./Fax: +55 11 3068-0539

ANEXO C - Aviso de recebimento de submissão, ao Jornal de Pediatria, do 2º artigo:

"Prevalência e determinantes do excesso do peso em pré-escolares em Pernambuco".

Risia Cristina Egito Menezes:
Thank you for submitting the manuscript entitled "JPED-187 - Prevalence and determinants of overweight in preschool children in Pernambuco" to Jornal de Pediatria. You will be able to track the progress of your submission through the editorial process by logging in to the online journal management system using the following information:
Manuscript URL:
http://submission.scielo.br/index.php/jped/author/submission/44130
Username: risiamenezes

Please contact us if you have any questions. We thank you for considering Jornal de Pediatria as a venue for your work.
Renato S. Procianoy

Editor
Jornal de Pediatria
http://submission.scielo.br/index.php/jped
jped@jped.com.br
+55 (51) 3328-9520

ANEXO D - Instruções aos autores do Jornal de Pediatria

Jornal de Pediatria

ISSN 0021-7557 ***versão impressa***
ISSN 1678-4782 ***versão online***

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- Escopo e política
- Instruções para envio de material para publicação
- Instruções para envio de material por e-mail
- Diretrizes para a preparação do original

Escopo e política

Informações gerais

O Jornal de Pediatria é a publicação científica da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), com circulação regular desde 1934. Atualmente, sua versão impressa atinge quase 20.000 leitores e instituições no Brasil e na América Latina. Todo o conteúdo do Jornal de Pediatria está disponível em português e inglês no site http://www.jped.com.br, que é de livre acesso. O Jornal de Pediatria é indexado pelo Index Medicus/MEDLINE (http://www.pubmed.gov), SciELO (www.scielo.org), LILACS (http://www.bireme.br/abd/P/lilacs.htm), EMBASE/Excerpta Medica (http://www.embase.com), Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) Data Bases (http://www.siicsalud.com), Medical Research Index (http://www.purplehealth.com/medical-research-index.htm) e University Microfilms International.

O Jornal de Pediatria publica resultados de investigação clínica em pediatria e, excepcionalmente, de investigação científica básica. O Jornal de Pediatria aceita a submissão de artigos em português e inglês. Na versão impressa da revista, os artigos são publicados exclusivamente em inglês. A grafia adotada é a do inglês americano. No site, todos os artigos são publicados em português e inglês, tanto em HTML quanto em PDF. Os sócios da SBP também recebem uma cópia impressa da revista em português.

Processo de revisão (Peer review)

Todo o conteúdo publicado pelo Jornal de Pediatria passa por processo de revisão por especialistas (peer review). Cada artigo submetido para apreciação é encaminhado aos editores, que fazem uma revisão inicial quanto aos padrões mínimos de exigência do Jornal de Pediatria e ao atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais. A seguir, remetem o artigo a dois revisores especialistas na área pertinente, selecionados de um cadastro de revisores. Os revisores são sempre de instituições diferentes da instituição de origem do artigo e são cegos quanto à identidade dos autores e local de origem do trabalho. Após receber ambos os pareceres, o Conselho Editorial os avalia e decide pela aceitação do artigo sem modificações, pela recusa ou pela devolução aos autores com as sugestões de modificações. Conforme a necessidade, um determinado artigo pode retornar várias vezes aos autores para esclarecimentos e, a qualquer momento, pode ter sua recusa determinada, mas cada versão é sempre analisada pelo Conselho Editorial, que detém o poder da decisão final.

Tipos de artigos publicados

O Jornal de Pediatria aceita a submissão espontânea de artigos originais, comunicações

breves, artigos especiais e cartas ao editor.

Editoriais e comentários, que geralmente referem-se a artigos selecionados, são encomendados a autoridades em áreas específicas. O Conselho Editorial também analisa propostas de comentários submetidas espontaneamente.

Artigos originais incluem estudos controlados e randomizados, estudos de testes diagnósticos e de triagem e outros estudos descritivos e de intervenção, bem como pesquisa básica com animais de laboratório. O texto deve ter no máximo 3.000 palavras, excluindo tabelas e referências; o número de referências não deve exceder 30. O número total de tabelas e figuras não pode ser maior do que quatro.

Artigos que relatam ensaios clínicos com intervenção terapêutica (clinical trials) devem ser registrados em um dos Registros de Ensaios Clínicos listados pela Organização Mundial da Saúde e pelo International Committee of Medical Journal Editors. Na ausência de um registro latino-americano, o Jornal de Pediatria sugere que os autores utilizem o registro www.clinicaltrials.gov, dos National Institutes of Health (NIH). O número de identificação deverá ser apresentado ao final do resumo.

Comunicações breves são artigos curtos, com um limite de 1.500 palavras, excluindo referências e tabelas, que descrevem observações experimentais que não justificam a publicação como artigo original. Excepcionalmente, serão considerados nessa categoria relatos de casos de pacientes ou situações singulares, doenças raras ou nunca descritas, assim como formas inovadoras de diagnóstico ou tratamento. Dependendo do tópico, o texto pode ser organizado como um artigo original (ver acima) ou seguir o formato de relato de caso, ou seja: iniciar por uma introdução breve que situa o leitor quanto à importância do assunto e apresenta os objetivos da apresentação do(s) caso(s); por um relato resumido do caso; e por comentários que discutem aspectos relevantes e comparam o relato com outros casos descritos na literatura. O número máximo de referências é 15. Não incluir mais de duas figuras ou tabelas. O resumo deve ser estruturado conforme o tipo de artigo (ver Diretrizes para a Preparação do Original).

Cartas ao editor devem comentar, discutir ou criticar artigos publicados no Jornal de Pediatria. O tamanho máximo é de 1.000 palavras, incluindo no máximo seis referências bibliográficas. Sempre que possível, uma resposta dos autores será publicada junto com a carta.

Artigos de revisão - avaliações críticas e ordenadas da literatura em relação a temas de importância clínica, com ênfase em fatores como causas e prevenção de doenças, seu diagnóstico, tratamento e prognóstico - são em geral escritos, mediante convite, por profissionais de reconhecida experiência. Metanálises se incluem nesta categoria. Autores não convidados podem também submeter ao Conselho Editorial uma proposta de artigo de revisão, com um roteiro. Se aprovado, o autor pode desenvolver o roteiro e submetê-lo para publicação. Artigos de revisão devem limitar-se a 6.000 palavras, excluindo referências e tabelas. As referências bibliográficas deverão ser atuais e em número mínimo de 30.

Artigos especiais são textos não classificáveis nas categorias acima, que o Conselho Editorial julgue de especial relevância. Sua revisão admite critérios próprios, não havendo limite de tamanho ou exigências prévias quanto à bibliografia.

Instruções para envio de material para publicação

Os manuscritos devem ser enviados por correio eletrônico (e-mail). Caso sejam submetidas figuras ou fotografias cuja resolução não permita uma impressão adequada,

a secretaria editorial poderá solicitar o envio dos originais ou cópias com alta qualidade de impressão.

Recomenda-se que os autores guardem uma versão do material enviado, que não será devolvido.

Instruções para envio de material por e-mail

1. Enviar para: jped@jped.com.br

2. Assunto: escrever o título abreviado do artigo

3. Corpo da mensagem: deve conter o título do artigo e o nome do autor responsável pelos contatos pré-publicação, seguidos de uma declaração em que os autores asseguram que:

a) o artigo é original;

b) nunca foi publicado e, caso venha a ser aceito pelo Jornal de Pediatria, não será publicado em outra revista;
c) não foi enviado a outra revista e não o será enquanto sua publicação estiver sendo considerada pelo Jornal de Pediatria;
d) todos os autores participaram da concepção do trabalho, da análise e interpretação dos dados e de sua redação ou revisão crítica;

e) todos os autores leram e aprovaram a versão final;
f) não foram omitidas informações sobre quaisquer ligações ou acordos de financiamento entre os autores e companhias ou pessoas que possam ter interesse no material abordado no artigo;
g) todas as pessoas que fizeram contribuições substanciais para o artigo, mas não preencheram os critérios de autoria, são citados nos agradecimentos, para o que forneceram autorização por escrito

h) reconhecem que a Sociedade Brasileira de Pediatria passa a ter os direitos autorais, caso o artigo venha a ser publicado. (Obs.: caso o artigo seja aceito para publicação, será solicitado o envio desta declaração com a assinatura de todos os autores.)

4. Arquivos anexados: anexar dois arquivos separados, contendo respectivamente: (a) página de rosto, resumo em português (ou inglês, se o artigo for submetido em inglês), palavras-chave, texto e referências bibliográficas, (b) tabelas e figuras. Esses arquivos devem permitir a leitura pelos programas do Microsoft Office® (Word, Excel e Access).

Diretrizes para a preparação do original

Orientações gerais O original - incluindo tabelas, ilustrações e referências bibliográficas - deve estar em conformidade com os "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas 1,2 (ver a última atualização, de fevereiro de 2006, disponível em http://www.jped.com.br/port/normas/normas_07.asp).

Cada seção deve ser iniciada em nova página, na seguinte ordem: página de rosto, resumo em português, resumo em inglês, texto, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas (cada tabela completa, com título e notas de rodapé, em página

separada), figuras (cada figura completa, com título e notas de rodapé em página separada) e legendas das figuras.
A seguir, as principais orientações sobre cada seção:

Página de rosto

A página de rosto deve conter todas as seguintes informações:

a) título do artigo, conciso e informativo, evitando termos supérfluos e abreviaturas; evitar também a indicação do local e da cidade onde o estudo foi realizado, exceto quando isso for essencial para a compreensão das conclusões;
b) título abreviado (para constar na capa e topo das páginas), com máximo de 50 caracteres, contando os espaços;
c) nome de cada um dos autores (o primeiro nome e o último sobrenome devem obrigatoriamente ser informados por extenso; todos os demais nomes aparecem como iniciais);
d) titulação mais importante de cada autor;
e) endereço eletrônico de cada autor;
f) informar se cada um dos autores possui currículo cadastrado na plataforma Lattes do CNPq;
g) a contribuição específica de cada autor para o estudo;
h) declaração de conflito de interesse (escrever "nada a declarar" ou a revelação clara de quaisquer interesses econômicos ou de outra natureza que poderiam causar constrangimento se conhecidos depois da publicação do artigo);
i) definição de instituição ou serviço oficial ao qual o trabalho está vinculado para fins de registro no banco de dados do Index Medicus/MEDLINE;
j) nome, endereço, telefone, fax e endereço eletrônico do autor responsável pela correspondência;
k) nome, endereço, telefone, fax e endereço eletrônico do autor responsável pelos contatos pré-publicação;
l) fonte financiadora ou fornecedora de equipamento e materiais, quando for o caso;
m) contagem total das palavras do texto, excluindo o resumo, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas e legendas das figuras;
n) contagem total das palavras do resumo;
o) número de tabelas e figuras.

Resumo

O resumo deve ter no máximo 250 palavras ou 1.400 caracteres, evitando o uso de abreviaturas. O resumo das comunicações breves deve ter no máximo 150 palavras. Todas as informações que aparecem no resumo devem aparecer também no artigo. O resumo deve ser estruturado3, conforme descrito a seguir:

Resumo de artigo original

Objetivo: informar por que o estudo foi iniciado e quais foram as hipóteses iniciais, se houve alguma. Definir precisamente qual foi o objetivo principal e informar somente os objetivos secundários mais relevantes.

Métodos: informar sobre o delineamento do estudo (definir, se pertinente, se o estudo é randomizado, cego, prospectivo, etc.), o contexto ou local (definir, se pertinente, o nível de atendimento, se primário, secundário ou terciário, clínica privada, institucional, etc.), os pacientes ou participantes (definir critérios de seleção, número de casos no início e fim do estudo, etc.), as intervenções (descrever as características essenciais,

incluindo métodos e duração) e os critérios de mensuração do desfecho.

Resultados: informar os principais dados, intervalos de confiança e significância estatística.

Conclusões: apresentar apenas aquelas apoiadas pelos dados do estudo e que contemplem os objetivos, bem como sua aplicação prática, dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares.

Resumo de artigo de revisão

Objetivo: informar por que a revisão da literatura foi feita, indicando se ela enfatiza algum fator em especial, como causa, prevenção, diagnóstico, tratamento ou prognóstico.

Fontes dos dados: descrever as fontes da pesquisa, definindo as bases de dados e os anos pesquisados. Informar sucintamente os critérios de seleção de artigos e os métodos de extração e avaliação da qualidade das informações.

Síntese dos dados: informar os principais resultados da pesquisa, sejam quantitativos ou qualitativos.

Conclusões: apresentar as conclusões e suas aplicações clínicas, limitando generalizações aos domínios da revisão.

Resumo de comunicação breve

Para observações experimentais, utilizar o modelo descrito para resumo de artigo original. Para relatos de caso, utilizar o seguinte formato:

Objetivo: informar por que o caso merece ser publicado, com ênfase nas questões de raridade, ineditismo ou novas formas de diagnóstico e tratamento.

Descrição: apresentar sinteticamente as informações básicas do caso, com ênfase nas mesmas questões de ineditismo e inovação.

Comentários: conclusões sobre a importância do relato para a comunidade pediátrica e as perspectivas de aplicação prática das abordagens inovadoras.

Abaixo do resumo, fornecer de três a seis **descritores**, que são palavras-chave ou expressões-chave que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos. Empregar descritores integrantes da lista de "Descritores em Ciências da Saúde"[4], elaborada pela BIREME e disponível nas bibliotecas médicas ou na Internet (http://decs.bvs.br). Se não houver descritores adequados na referida lista, usar termos novos.

Abreviaturas

Devem ser evitadas, pois prejudicam a leitura confortável do texto. Quando usadas, devem ser definidas ao serem mencionadas pela primeira vez. Jamais devem aparecer no título e nos resumos.

Texto

O texto dos **artigos originais** deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo:

a) Introdução: sucinta, citando apenas referências estritamente pertinentes para mostrar a importância do tema e justificar o trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos.

b) Métodos: descrever a população estudada, a amostra e os critérios de seleção; definir claramente as variáveis e detalhar a análise estatística; incluir referências padronizadas sobre os métodos estatísticos e informação de eventuais programas de computação. Procedimentos, produtos e equipamentos utilizados devem ser descritos com detalhes suficientes para permitir a reprodução do estudo. É obrigatória a inclusão de declaração de que todos os procedimentos tenham sido aprovados pelo comitê de ética em pesquisa da instituição a que se vinculam os autores ou, na falta deste, por um outro comitê de ética em pesquisa indicado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde5.

c) Resultados: devem ser apresentados de maneira clara, objetiva e em seqüência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Usar gráficos em vez de tabelas com um número muito grande de dados.

d) Discussão: deve interpretar os resultados e compará-los com os dados já descritos na literatura, enfatizando os aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as implicações dos achados e suas limitações, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. As conclusões devem ser apresentadas no final da discussão, levando em consideração os objetivos do trabalho. Relacionar as conclusões aos objetivos iniciais do estudo, evitando assertivas não apoiadas pelos achados e dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares. Incluir recomendações, quando pertinentes.

O texto de artigos de revisão não obedece a um esquema rígido de seções. Sugere-se uma introdução breve, em que os autores explicam qual a importância da revisão para a prática pediátrica, à luz da literatura médica. Não é necessário descrever os métodos de seleção e extração dos dados, passando logo para a sua síntese, que, entretanto, deve apresentar todas as informações pertinentes em detalhe. A seção de conclusões deve correlacionar as idéias principais da revisão com as possíveis aplicações clínicas, limitando generalizações aos domínios da revisão.

O texto de relatos de caso deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo:

a) Introdução: apresenta de modo sucinto o que se sabe a respeito da doença em questão e quais são as práticas de abordagem diagnóstica e terapêutica, por meio de uma breve, porém atual, revisão da literatura.

b) Descrição do(s) caso(s): o caso é apresentado com detalhes suficientes para o leitor compreender toda a evolução e seus fatores condicionantes. Quando o artigo tratar do relato de mais de um caso, sugere-se agrupar as informações em uma tabela, por uma questão de clareza e aproveitamento do espaço. Evitar incluir mais de duas figuras.

c) Discussão: apresenta correlações do(s) caso(s) com outros descritos e a importância do relato para a comunidade pediátrica, bem como as perspectivas de aplicação prática das abordagens inovadoras.

Agradecimentos

Devem ser breves e objetivos, somente a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. Integrantes da lista de agradecimento devem dar sua autorização por escrito para a divulgação de seus nomes, uma vez que os leitores podem supor seu endosso às conclusões do estudo.

Referências bibliográficas

As referências bibliográficas devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto, no qual devem ser identificadas pelos algarismos arábicos respectivos sobrescritos. Para listar as referências, não utilize o recurso de notas de fim ou notas de rodapé do Word. As referências devem ser formatadas no estilo Vancouver, de acordo com os exemplos listados a seguir:

1. Artigo padrão

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002;347:284-7.
Se houver mais de 6 autores, cite os seis primeiros nomes seguidos de "et al".

2. Livro

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

3. Capítulo de livro

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editores. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

4. Teses e dissertações

Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertação]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

5. Trabalho apresentado em congresso ou similar (publicado)
Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editores. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

6. Artigo de revista eletrônica

Zimmerman RK, Wolfe RM, Fox DE, Fox JR, Nowalk MP, Troy JA et al. Vaccine criticism on the World Wide Web. J Med Internet Res. 2005;7(2):e17. http://www.jmir.org/2005/2/e17/. Acesso: 17/12/2005.

7. Materiais da Internet

7.1 Artigo publicado na Internet

Wantland DJ, Portillo CJ, Holzemer WL, Slaughter R, McGhee EM. The effectiveness of web-based vs. non-web-based interventions: a meta-analysis of behavioral change outcomes. J Med Internet Res. 2004;6(4):e40. http://www.jmir.org/2004/4/e40. Acesso: 29/11/2004.

7.2 Site

Cancer-Pain.org [site na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01. http://www.cancer-pain.org/. Acesso: 9/07/2002.

7.3 Banco de dados na Internet

Who's certified [banco de dados na Internet]. Evanston (IL): The American Board of Medical Specialists. c2000. http://www.abms.org/newsearch.asp. Acesso: 8/03/2001.

Obs.: uma lista completa de exemplos de citações bibliográficas pode ser encontrada na Internet, em http://www.icmje.org/ ou http://www.jped.com.br/port/normas/normas_07.asp. Artigos aceitos para publicação, mas ainda não publicados, podem ser citados desde que indicando a revista e que estão "no prelo". Observações não publicadas e comunicações pessoais não podem ser citadas como referências; se for imprescindível a inclusão de informações dessa natureza no artigo, elas devem ser seguidas pela observação "observação não publicada" ou "comunicação pessoal" entre parênteses no corpo do artigo. Os títulos dos periódicos devem ser abreviados conforme recomenda o Index Medicus; uma lista com suas respectivas abreviaturas pode ser obtida através da publicação da NLM "List of Serials Indexed for Online Users", disponível no endereço http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lsiou.html. Para informações mais detalhadas, consulte os "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas". Este documento está disponível em http://www.icmje.org/ ou http://www.jped.com.br/port/normas/normas_07.asp.

Tabelas

Cada tabela deve ser apresentada em folha separada, numerada na ordem de aparecimento no texto, e conter um título sucinto, porém explicativo. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé e não no título, identificadas pelos seguintes símbolos, nesta seqüência: *,†, ‡, §, ||,,**,††,‡‡. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, não usar espaços para separar colunas. Não usar espaço em qualquer lado do símbolo±.

Figuras (fotografias, desenhos, gráficos)

Todas as figuras devem ser numeradas na ordem de aparecimento no texto. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive acerca das abreviaturas utilizadas na tabela. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, assim como devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos. Fotos não devem permitir a identificação do paciente; tarjas cobrindo os olhos podem não constituir proteção adequada. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória a inclusão de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.

As ilustrações são aceitas em cores para publicação no site. Contudo, todas as figuras

serão vertidas para o preto-e-branco na versão impressa. Caso os autores julguem essencial que uma determinada imagem seja colorida mesmo na versão impressa, solicita-se um contato especial com os editores. Imagens geradas em computador, como gráficos, devem ser anexadas sob a forma de arquivos nos formatos .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi, para possibilitar uma impressão nítida; na versão eletrônica, a resolução será ajustada para 72 dpi. Gráficos devem ser apresentados somente em duas dimensões, em qualquer circunstância. Desenhos, fotografias ou quaisquer ilustrações que tenham sido digitalizadas por escaneamento podem não apresentar grau de resolução adequado para a versão impressa da revista; assim, é preferível que sejam enviadas em versão impressa original (qualidade profissional, a nanquim ou impressora com resolução gráfica superior a 300 dpi). Nesses casos, no verso de cada figura deve ser colada uma etiqueta com o seu número, o nome do primeiro autor e uma seta indicando o lado para cima.

Legendas das figuras

Devem ser apresentadas em página própria, devidamente identificadas com os respectivos números.

Referências:

1. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Updated February 2006. http://www.icmje.org/. Acesso: 28/03/2006.
2. Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos uniformes para originais submetidos a revistas biomédicas. Atualização de fevereiro de 2005. http://www.jped.com.br/port/normas/normas_07.asp. Acesso: 28/03/2006.
3. Haynes RB, Mulrow CD, Huth EJ, Altman DJ, Gardner MJ. More informative abstracts revisited. Ann Intern Med. 1990;113:69-76.
4. BIREME - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. DeCS - Descritores em ciências da saúde. http://decs.bvs.br. Acesso: 28/03/2006.
5. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução no. 196 de 10/10/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. DOU 1996 Out 16; no. 201, seção 1:21082-21085.

Lista de verificação Recomenda-se que os autores utilizem a lista abaixo para certificarem-se de que todo o material requerido está sendo enviado. Não é necessário anexar a lista.

- Declaração de que todos os autores viram e aprovaram a versão submetida, no corpo da mensagem do e-mail.
- Página de rosto com todas as informações solicitadas (integrante do primeiro arquivo anexado).
- Resumo na língua de submissão, com descritores (integrante do primeiro arquivo anexado).
- Texto contendo introdução, métodos, resultados e discussão (integrante do primeiro arquivo anexado).
- Texto contendo a informação sobre aprovação do trabalho por comitê de ética (no corpo do texto, na seção de Métodos).
- Referências bibliográficas no estilo Vancouver, numeradas por ordem de aparecimento (integrante do primeiro arquivo anexado).
- Tabelas numeradas por ordem de aparecimento (integrante do segundo arquivo anexado).
- Figuras numeradas por ordem de aparecimento (integrante do segundo arquivo anexado).
- Legendas das figuras (integrante do segundo arquivo anexado).

ANEXO E - Questionários aplicados para obtenção dos dados

III PESQUISA ESTADUAL DE SAÚDE E NUTRIÇÃO – 2006
DEPTº NUTRIÇÃO/ DEPTº MATERNO INFANTIL – UFPE/ IMIP/ SES
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPq

I D E N T I F I C A Ç Ã O

1.	Nº do Questionário	
2.	Município _____	
3.	Setor Censitário	
4.	Situação: **1** Urbano **2** Rural	
5.	Há quanto tempo (anos) a família vive aqui?	
	1 menos de 1 ano	
	2 1 a 5 anos	
	3 mais de 5 anos	

(SE A RESPOSTA FOI "1" OU "2", SABER A PROCEDÊNCIA):

6.	Procedência	
	1 do mesmo município (área urbana)	
	2 do mesmo município (área rural)	
	3 de outro município (área urbana)	
	4 de outro município (área rural)	
	8 Não se aplica (a família vive no município há mais de 5 anos)	

Endereço _____

Ponto de referência _____

Telefone _____

Nome do entrevistado _____

Data da entrevista _____/_____/ 2006 | | | | | 2 | 0 | 0 | 6 |

Entrevistador _____

Supervisor de campo _____

Total de folhas

RECIFE / 2006

FORMULÁRIO 1
REGISTRO DOS MORADORES DO DOMICÍLIO

Nº de Ordem	**Nº Questionário** / Nome	Condição na família	Nº de Ordem da mãe	Sexo 1- M 2- F	Idade (anos completos ou meses se < 1 a)	Data de Nascimento			Raça Cor **1- Branca 2- Preta 3- Parda 4- Amarela**	ELEGÍVEIS			**Freqüência à Creche** (< 7 a)	Freqüência à Escola (≥ 7 a)	Nível de escolaridade	Última Série concluída	Alfabetização (≥ 7a)	Condição de Trabalho (7 anos)
						Dia	Mês	Ano		Criança (< 5 a)	Mulher (10-49)	Adulto (M e F) (25 a e +)						
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*	*(15)*	*(16)*	*(17)*	*(18)*	*(19)*
01																		
02																		
03																		
04																		
05																		
06																		
07																		
08																		
09																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		

(3) CONDIÇÃO NA FAMÍLIA
1 - CHEFE
2 - CÔNJUGE
3 - FILHO
4 - FILHO ADOTIVO
5 – ENTEA DO
6 - OUTRO PARENTE
7 - AGREGADO
8 - EMPREGADO DOMÉSTICO
9 - PARENTE DE EMPREGADO DOMÉSTICO
10- NETO

(4) No. Ordem Mãe 88 = NSA

(14) FREQÜÊNCIA À CRECHE (< 7 anos)
1 – SIM, REDE PRIVADA
2 – SIM, REDE PÚBLICA
3 – NÃO, JÁ FREQÜENTOU (Rede Privada)
4 – NÃO, JÁ FREQÜENTOU (Rede Pública)
5 – NUNCA FREQÜENTOU
8 – NSA (≥ 7 anos)
9 – Não sabe

(15) FREQÜÊNCIA À ESCOLA (≥ 7 anos)
1 – SIM, REDE PRIVADA
2 – SIM, REDE PÚBLICA
3 – NÃO, JÁ FREQÜENTOU (REDE PRIVADA)
4 – NÃO, JÁ FREQÜENTOU (REDE PÚBLICA)
5 – NUNCA FREQÜENTOU
8- NSA (< de 7 anos)
9 – Não sabe

(16) NÍVEL DE ESCOLARIDADE
00 – NUNCA FREQUENTOU ESCOLA
01 – PRÉ ESCOLAR (< 7 ANOS)
02 – 1° GRAU INCOMPLETO
03 – 1° GRAU COMPLETO
(da 1ª a 8ª série)
04 – 2° GRAU INCOMPLETO
05 – 2 ° GRAU COMPLETO
(da 9ª a 11ª)
06 – SUPERIOR – INCOMPLETO
07 – SUPERIOR – COMPLETO
08 – PÓS-GRADUAÇÃO
09 – NÃO SABE

(17) ÚLTIMA SÉRIE CONCLUÍDA
01 – PRIMEIRA
02 – SEGUNDA
03 – TERCEIRA
04 – QUARTA
05 – QUINTA
06 – SEXTA
07 – SÉTIMA
08 – OITAVA
09 – NONA
10 – DÉCIMA
11 – DÉCIMA PRIMEIRA
12 – NENHUMA
88 – NSA (< 7a)
99 – NÃO SABE

(18) ALFABETIZAÇÃO (≥ 7anos)
1 – Lê e escreve
2 – Lê
3 – Não lê e nem escreve
4 – Assina o nome / Só escreve
8 – NSA (< 7 anos)
9 – Não sabe

(19) CONDIÇÃO DE TRABALHO (no último mês – A partir de 7 anos)
00 – NÃO TRABALHA / do lar
01 – DESEMPREGADO
02 – EMPREGADO C/ CARTEIRA
03 – EMPREGADO S/ CARTEIRA
04- AUTÔNOMO (Urbano/ Rural)
05 – BISCATEIRO / AMBULANTE
06 – APOSENTADO / PENSIONISTA / BENEFÍCIO
07 – ESTUDANTE (Trabalhando)
08 – ESTUDANTE (Não Trabalhando)
88 – NSA (<7anos)
99 – Não sabe

FORMULÁRIO 2
REGISTRO DO DOMICÍLIO E ASPECTOS DA RENDA

QUESTIONÁRIO Nº ____

1 TOTAL DE PESSOAS: ____ — NPES ____

2 TIPO DE MORADIA: — TIPO ____
- 1 Casa
- 2 Apartamento
- 3 Quarto/Cômodo
- 4 Outro: _____

3 REGIME DE OCUPAÇÃO: — REGIME ____
- 1 Própria, já paga
- 2 Própria, em aquisição
- 3 Cedida
- 4 Alugada
- 5 Invadida
- 6 Outro: _____

4 PAREDES: — PAREDE ____
- 1 Alvenaria/Tijolo
- 2 Taipa com reboco
- 3 Taipa sem reboco
- 4 Tijolo + Taipa
- 5 Madeira
- 6 Outro: _____

5 PISO: — PISO ____
- 1 Cerâmica/ Lajota
- 2 Madeira
- 3 Cimento
- 4 Terra (barro)
- 5 Outro: _____

6 COBERTURA: — TETO ____
- 1 Laje de concreto
- 2 Telha de barro
- 3 Telha de amianto (Brasilit)
- 4 Outro: _____

7 ABASTECIMENTO DE ÁGUA: — ÁGUA ____

Com canalização interna		**Sem canalização interna**	
1	Rede geral	6	Rede geral
2	Poço ou nascente	7	Poço ou nascente
3	Cisterna	8	Chafariz
4	Cacimba	9	Cisterna
5	Outro:	10	Cacimba
		11	Outro: _____

8 TRATAMENTO DA ÁGUA DE BEBER: — TRATA ____
- 1 Fervida
- 2 Filtrada
- 3 Coada
- 4 Sem tratamento
- 5 Mineral
- 6 Outro: _____

9 BANHEIRO (SANITÀRIO): — BANHEIRO ____ — BANHUSO ____
- 1 Sim
- 2 Não

SE SIM, QUEM USA
- 1 A família
- 2 Coletivo
- 8 NSA (Não tem banheiro)

10 DESTINO DOS DEJETOS: — DEJETOS ____
- 1 Rede geral
- 2 Fossa com tampa
- 3 Fossa rudimentar (sem tampa)
- 4 Cursos d'água
- 5 Céu aberto
- 6 Outro: _____
- 9 Não sabe

FORMULÁRIO 2

FORMULÁRIO 2
REGISTRO DO DOMICÍLIO E ASPECTOS DA RENDA

QUESTIONÁRIO Nº ____

11 DESTINO DO LIXO: — LIXO ____

1 Coletado | 3 Queimado | 5 Depositado em caçamba para coleta
2 Enterrado | 4 Terreno baldio | 6 Outro: _____

12 CÔMODOS: Total ____ Servindo de dormitório ____ — CMDTOTAL ____ CMDORME ____

13	ILUMINAÇÃO ELÉTRICA	1	Tem	2	Não tem	LUZ
14	RÁDIO/SOM	1	Tem	2	Não tem	RADIO
15	TELEVISÃO - CORES	1	Tem	2	Não tem	TVCOR
16	TELEVISÃO - PRETO E BRANCO	1	Tem	2	Não tem	TVPB
17	GELADEIRA / FREEZER	1	Tem	2	Não tem	GELAD/FR
18	FOGÃO À GÁS	1	Tem	2	Não tem	FOGAO
19	LIQUIDIFICADOR	1	Tem	2	Não tem	LIQUID
20	FERRO ELÉTRICO	1	Tem	2	Não tem	FERRO
21	VENTILADOR	1	Tem	2	Não tem	VENTILA
22	BICICLETA	1	Tem	2	Não tem	BICICLETA
23	MOTO	1	Tem	2	Não tem	MOTO
24	ANTENA PARABÓLICA	1	Tem	2	Não tem	ANTENA
25	TELEFONE CELULAR	1	Tem	2	Não tem	TELCEL
26	TELEFONE FIXO	1	Tem	2	Não tem	TELFIXO
27	CARRO	1	Tem	2	Não tem	CARRO
28	VÍDEO/ DVD	1	Tem	2	Não tem	VDVD
29	COMPUTADOR	1	Tem	2	Não tem	COMPUT

30 RENDA FAMILIAR MENSAL:

Pessoas que trabalharam/ receberam no mês anterior ao da Pesquisa

Nº de ordem	NOME (1º Nome)	R$

TOTAL MENSAL: **R$ __ __ __ __, 00** — ΣREN ____

31 A RENDA É:

1 Total | 2 Parcial | 3 Sem renda | 9 Ignorada — CODREN ____

32 Recebeu alguma contribuição **em dinheiro** de **pessoas não moradoras do domicílio** NO ÚLTIMO MÊS? (parentes, ex-cônjuges, amigos, etc)

1 Sim | 2 Não — **Se SIM**: Quanto: R$ ____ ~~,00~~ — CONTRIB ____

Não sabe: 9999 — ΣREN ____

FORMULÁRIO 3

REGISTRO DA CRIANÇA

REGISTRO DO DOMICÍLIO E ASPECTOS DA RENDA — QST

33 Pediu emprestado a alguém de fora para completar as despesas da casa, no último mês? — PEDIUEMPR

1 Sim 2 Não **Se SIM**: Quanto: R$,00 — ΣEMP

34 PESSOAS NA FAMÍLIA:

a. Crianças menores de 5 anos: — MENOR_5

b. Pessoas igual ou maior a 5 anos: — MAIOR_5

35 A família está inscrita no PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA (PBF)? — INSCPBF

1 Sim, comprovado 2 Sim, informado 3 Não (passe para Form. 3)

36 SE SIM, quanto recebeu no último mês? R$ — R$PBF

000 Ainda não 888 NSA (Não está 999 Não sabe

37 Para inscrição / manutenção no PBF, o que exigiram / exigem da sua família.

(Considerar até 3 respostas, assinalando os códigos correspondentes às mesmas):

37.1. Com relação às crianças: — EXICRI

1	Vacinação	6	Documentos
2	Pesagem	7	Outro: _____
3	Ir, sempre que marcado, ao Posto de Saúde	8	Não está inscrita
4	Não trabalhar	9	Não sabe
5	Freqüentar a escola		

37.2. Com relação às mães: — EXIMAE

1	Fazer consulta pré-natal, quando gestante		
2	Amamentar a criança menor de 1 ano		
3	Documentos	888	Não está inscrita
4	Outro: _____	999	Não sabe

38 O que fez do dinheiro recebido no ÚLTIMO MÊS? — DINHMES

1	Comprou alimentos	6	Outro: _____
2	Pagou aluguel	7	Ainda não recebeu
3	Pagou dívidas	8	Não está inscrita
4	Comprou remédios	9	Não sabe
5	Comprou roupas		

NOME DA CRIANÇA < 5 ANOS (< >): _____	Nº ORDEM (criança) ___ ___	Nº ORDEM (mãe/responsável) ___ ___	QST				

1 A senhora, responsável por < > é: — RESPONS
1 Mãe biológica 2 Mãe adotiva 3 Outra: _____

2 A mãe fez pré-natal na gravidez de < >? — PN
1 Sim 2 Não 9 Não sabe

3 SE FEZ PRÉ-NATAL, em que mês da gestação iniciou o pré-natal de < >? — PNSIM
___ Mês
8 – Não fez PN
9 – Não sabe

3.1. Quantas consultas fez? — PNCONS
___ Consultas
88 – Não fez PN
99 – Não sabe

3.2. Quantas doses da vacina antitetânica recebeu no pré-natal de < >? — PNVACIN
1 Já imunizada
2 1 dose
3 2 doses
4 3 doses e mais
5 1 dose reforço
6 Nenhuma
8 NSA (não fez pré-natal)
9 Não sabe

3.3. A Senhora recebeu orientação sobre sua alimentação durante a gestação de < >? — PNALIM
1 Sim 2 Não 8 Não fez PN 9 Não sabe

3.4. Recebeu orientação sobre aleitamento materno no pré-natal de < >? — PNALEIT
1 Sim 2 Não 8 Não fez PN 9 Não sabe

3.5 Fez exame de sangue? — PNSAN
1 Sim 2 Não 8 Não fez PN 9 Não sabe

3.6 Se SIM, para que:

1. Anemia	1 Sim	2 Não	8 Não fez PN	9 Não sabe	PNANEMIA
2. Sífilis (VDRL)	1 Sim	2 Não	8 Não fez PN	9 Não sabe	PNVDRL
3. Diabetes	1 Sim	2 Não	8 Não fez PN	9 Não sabe	PNDIAB
4. HIV	1 Sim	2 Não	8 Não fez PN	9 Não sabe	PNHIV

3.7 Fez exame de urina? — PNURINA
1 Sim 2 Não 8 Não fez PN 9 Não sabe

3.8 Mediu a pressão arterial? — PNPRES
1 Sim 2 Não 8 Não fez PN 9 Não sabe

3.9 Sua mama foi examinada? — PNMAMA
1 Sim 2 Não 8 Não fez PN 9 Não sabe

3.10 Foi receitado algum medicamento? — PNMEDC
1 Sim 2 Não 8 Não fez PN 9 Não sabe

3.11 Se SIM, para que:

1. Anemia	1 Sim	2 Não	3 Não foi receitado	8 Não fez PN	9 Não sabe	MEDANE
2. Sífilis	1 Sim	2 Não	3 Não foi receitado	8 Não fez PN	9 Não sabe	MEDSIF
3. Diabetes	1 Sim	2 Não	3 Não foi receitado	8 Não fez PN	9 Não sabe	MEDDIA
4. Pressão alta	1 Sim	2 Não	3 Não foi receitado	8 Não fez PN	9 Não sabe	MEDPRES
5. Fortalecer	1 Sim	2 Não	3 Não foi recei tado	8 Não fez PN	9 Não sabe	MEDVITA
6. Outro_____	1 Sim	2 Não	3 Não foi receitado	8 Não fez PN	9 Não sabe	MEDOUT

FORMULÁRIO 3

REGISTRO DA CRIANÇA

NOME DA CRIANÇA < 5 ANOS (< >): _____	Nº ORDEM (criança) ___ ___	Nº ORDEM (mãe/responsável) ___ ___	QST				

4 Se NÃO FEZ PRÉ-NATAL, por que não fez? **(Assinalar apenas 1 resposta)**

1 Não teve problema de saúde | 2 Achou desnecessário | 3 Teve dificuldade de acesso ao posto | 4 Outro: _____ | 8 Fez PN | 9 Não sabe — PNNAO

5 Onde nasceu < >?

1 Hospital/maternidade | 2 Em casa | 3 Outro: _____ | 9 Não sabe — LOCNAS

6 Como foi o parto?

1 Normal | 2 Cesáreo | 3 Fórceps | 9 Não sabe — PARTO

7 Quem fez o parto?

1 Médico | 2 Enfermeiro(a) | 3 Parteira | 4 Outro: _____ | 9 Não sabe — FEZPARTO

8 Quanto pesou < > ao nascer? ___ ___ ___ ___ (g) **9999 – Não sabe** — PNAS

9 O peso ao nascer foi: 1 Registrado | 2 Informado | 9 Não sabe — PREG

10 Tem Registro de Nascimento? 1 Sim, visto | 2 Sim, não visto | 3 Não | 9 Não sabe — REGN

11 < > mama? 1 Sim | 2 Não | 9 Não sabe — MAMA

Se MAMA, passe para a questão 16 e assinale 8/88 nas questões de 12 a 15a.

12 < > mamou? 1 Sim | 2 Não (nunca mamou) | 8 Ainda mama | 9 Não sabe — MAMOU

13 Até que idade < > mamou?

___ ___ Ano (s)	**99 – Não sabe**	IMA	___ ___
___ ___ Mês (es)	**88 – NSA (Ainda mama)**	IMM	___ ___
___ ___ Dia (s)	**00 – Nunca mamou**	IMD	___ ___

14 Por que deixou de mamar?

01 Leite insuficiente | 02 Criança não queria | 03 Mãe não queria | 04 Criança doente | 05 Mãe doente | 06 Mãe trabalhava/estudava | 07 Problema no seio | 08 Outro: _____ — DESMAMA ___ ___

99 – Não sabe
88 – NSA (Ainda mama)
00 – Nunca mamou

15 Por que nunca mamou?

01 Leite insuficiente | 02 Criança não queria | 03 Mãe não queria | 04 Criança doente | 05 Mãe doente | 06 Mãe trabalhava/estudava | 07 Problema no seio | 08 Outro: _____ — DESMOU ___ ___

00 = Mamou
88 = NSA (Ainda mama)
99 = Não sabe

15.a. Se NUNCA MAMOU que alimento (s) ofereceu a < > como substituto do Leite Materno?

1 Leite em pó modificado
2 Leite em pó integral
3 Leite de vaca não pasteurizado (natural)
4 Leite de vaca pasteurizado (saco ou caixa)
5 Leite de cabra
6 Mingau
7 Outro:_____

0 = Mamou
8= NSA (Ainda mama)
9= Não sabe

NSUBLM ___ ___

ANEXO F: Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos para a III PESN-PE/2006.

Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira
Escola de Pós-Graduação em Saúde Materno Infantil
Instituição Civil Filantrópica

IMIP

DECLARAÇÃO

Declaro que o Projeto de pesquisa "**SITUAÇÃO ALIMENTAR NUTRICONAL E DE SAÚDE NO ESTADO DE PERNAMBUCO: CONTEXTO SÓCIO-ECONÔMICO E DE SERVIÇO",** do Pesquisador Malaquias Batista Filho, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto Materno Infantil de Pernambuco em reunião ordinária realizado no ano de 2004.

Recife, 09 de novembro de 2005.

Dr. José Eulálio Cabral Filho
Coordenador do Comitê de Ética
e Pesquisa em Seres Humanos do
Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira

UTILIDADE PÚBLICA MUNICIPAL – Dec. Lei 9851 de 08/11/67
UTILIDADE PÚBLICA ESTADUAL – Dec. Lei 5013 de 14/05/64
UTILIDADE PÚBLICA FEDERAL – Dec. Lei 86238 de 30/07/81
INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 05.897-1
INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento
CNPJ: 10.988.301/0001-29

Rua dos Coelhos, 300 – Boa Vista
Recife - PE - Brasil CEP 50.070-550
FABX: (81) 2122.4100
Fax: (81) 2122.4722 Cx. Postal 1393
e-mail: imip@imip.org.br
home-page: www.imip.org.br