

NAIARA SPERANDIO

**(IN)SEGURANÇA ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL
ENTRE BENEFICIÁRIOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA, NO
MUNICÍPIO DE VIÇOSA, MG.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Nutrição, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

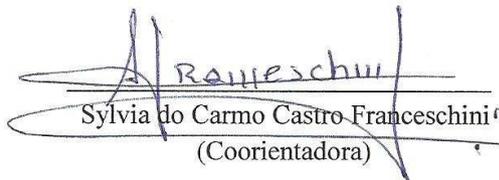
VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2011

NAIARA SPERANDIO

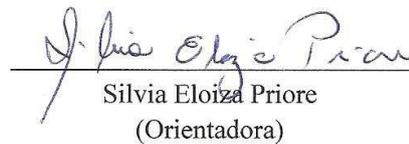
**(IN)SEGURANÇA ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL ENTRE
BENEFICIÁRIOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA, NO MUNICÍPIO DE
VIÇOSA, MG.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Nutrição, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 19 de dezembro de 2011.


Sylvia do Carmo Castro Franceschini
(Coorientadora)


Francé Maria Gontijo Coelho


Sílvia Eloíza Priore
(Orientadora)

*Dedico esta dissertação aos meus pais Nelson e Sueli, e a minha querida irmã
Natália, muito obrigada pelo apoio dado durante essa trajetória.*

AGRADECIMENTOS

“Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.” (Antoine de Saint-Exupéry)

Agradeço primeiramente a Deus, minha fonte renovadora que me deu forças nos momentos mais difíceis e que me levantou em todas as minhas quedas.

A minha mãe, Sueli, pelo amor incondicional, pelo apoio, pela força, por todas suas orações que me fortaleceram a cada dia.

Ao meu pai, Nelson, que sempre me estimulou a estudar e a conquistar meus sonhos. Exemplo de pai, esposo, sempre presente e que com toda sua experiência de vida, me mostrou que o melhor caminho a seguir é dos estudos, se hoje aqui estou é por causa de meus pais.

À minha querida irmã Natália, que sempre esteve ao meu lado, me apoiando, me dando conselhos preciosos. Ela que já passou por esta caminhada sempre me ensinou a superar os obstáculos e jamais desistir. Você é um exemplo para mim.

A todos meus familiares que torceram por mim e dedicaram suas orações para que eu pudesse chegar neste momento.

Aos amigos, de perto e de longe, muito obrigada pelo carinho e torcida. Em especial as minhas queridas amigas de república. Nossa convivência nos faz crescer a cada dia, somos uma família que vive momentos felizes e supera as dificuldades de cada momento, muito obrigada pelo apoio.

Aos pais responsáveis pelas crianças que participaram do estudo. Muito obrigada por abrir as portas de suas casas e nos receber com tanto carinho, sem a ajuda de vocês este trabalho não seria possível.

Aos funcionários do Departamento de Nutrição e Saúde (DNS); aos funcionários da Secretaria Municipal de Assistência Social, que me ajudaram durante minha pesquisa.

Às amigas de pós-graduação, Roberta, Luiza, Eliane, Franciane, Cristiane e Daniela, nossos momentos juntas me fizeram crescer profissionalmente e dar passos importantes na minha vida. Nós sabemos o quanto esta caminhada é difícil, mais sem dúvida nossos esforços serão recompensados.

Às bolsistas, Natália, Mariana Martins, Elizangela e Mariana Moura. Meninas a ajuda de vocês foi indispensável para esta pesquisa. Muito obrigada por estarem comigo durante toda coleta de dados. Nós sabemos muito bem o quanto esta coleta foi difícil e o tanto de obstáculos que nós tivemos que superar. Mas também gosto de me lembrar dos momentos de descontração que tornaram nosso trabalho mais ameno, e criou um vínculo de amizade que levarei comigo para sempre. Muito obrigada meninas.

A professora Silvia Eloiza Priore, que desde minha graduação me ensina e me faz crescer como pessoa e profissional. Para mim você é um exemplo de mulher, nutricionista e professora. Se aqui cheguei é graças a sua ajuda. Sem o seu apoio e sua dedicação não teria realizado este sonho, que você mais do que ninguém sabe o que ele representa para mim. Muito obrigada pela sua parceria de todos estes anos.

A professora Silvia Franceschini, pelo carinho, pelos ensinamentos e co-orientação nesse projeto e pelo apoio durante toda a graduação.

As professoras Giana Zabarto Longo e Luciana Ferreira da Rocha Sant'Ana pela disposição, dedicação e valiosas contribuições.

A CAPES pela concessão da bolsa de estudo. A CNPq e o MDS pelo apoio financeiro ao projeto.

A todos, que de alguma forma, contribuíram para realização deste trabalho.

Os estudos aqui desenvolvidos foram financiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – e Ministério de Desenvolvimento Social de Combate à Fome – MDS - Processo nº. 563644/2010-9

BIOGRAFIA

Naiara Sperandio, filha de Sueli Ramos Sperandio e Nelson Sperandio, nasceu em 28 de maio de 1986, em Ubá – Minas Gerais.

Em março de 2005, ingressou no curso de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa (UFV), obtendo o título de graduação em janeiro de 2010.

Em março deste mesmo ano, iniciou o curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Nutrição, do Departamento de Nutrição e Saúde na Universidade Federal de Viçosa.

“A mudança do mundo implica a dialetização entre a denúncia da situação desumanizante e o anúncio de sua superação, no fundo, o nosso sonho”.

(Freire, 1996, p.79)

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS	ix
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xi
RESUMO	xiii
ABSTRACT	xiv
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Referências Bibliográficas.....	6
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	9
Artigo de Revisão 1. Diferentes metodologias de mensuração da insegurança alimentar com enfoque na Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA).	9
Artigo de Revisão 2. Evolução temporal dos indicadores sociais e nutricionais associados com a saúde infantil e sua relação com a insegurança alimentar e nutricional.	31
3. OBJETIVOS	49
3.1. Objetivo Geral	49
3.2. Objetivo Específico	49
4. METODOLOGIA	50
4.1. Delineamento.....	50
4.2. Casuística.....	50
4.3. Cálculo da Amostra	50
4.4. Seleção da Amostra	51
4.5. Coleta da Amostra	52
4.6. Variáveis do Estudo.....	53
4.7. Análise Estatística	55
4.8. Aspectos Éticos	56
4.9. Referências Bibliográficas.....	57
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	59
Caracterização da Amostra	59
5.1. Artigo 1. Influência dos fatores socioeconômicos e demográficos na insegurança alimentar, em pré-escolares beneficiados pelo Programa Bolsa Família do município de Viçosa, MG.....	62
5.2. Artigo 2. Insegurança Alimentar e estado nutricional de pré-escolares beneficiados pelo Programa Bolsa Família do município de Viçosa, MG.	81

6. CONCLUSÃO GERAL	104
7. APÊNDICES	106
Apêndice 1	106
Apêndice 2	107
Apêndice 3	110
Apêndice 4	112

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS

Revisão Bibliográfica	9	
Artigo 1.		
Quadro 1. Classificação das famílias segundo critério da EBIA	20	
Quadro 2. Prevalência de insegurança alimentar, segundo a EBIA, para populações que participaram do processo de validação.....	21	
Gráfico 1: Prevalência de situação de insegurança alimentar em domicílios particulares, por grandes regiões do Brasil, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2004....	22	
Gráfico 2: Prevalência domiciliar de segurança e insegurança alimentar, segundo situação de residência e grandes regiões, Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher, 2006.....	24	
Artigo 2.		
Quadro 1: Evolução temporal de alguns indicadores sociais no Brasil, 1990-2008.....	36	
Gráfico 1: Evolução dos indicadores antropométricos, déficit de altura e peso, excesso de peso e obesidade, na população do sexo masculino, de 5 a 9 anos, no Brasil, durante o período de 1974-1975, 1989 e 2008-2009.....	41	
Gráfico 2: Evolução dos indicadores antropométricos, déficit de altura e peso, excesso de peso e obesidade, na população do sexo feminino, de 5 a 9 anos, no Brasil, durante o período de 1974-1975, 1989 e 2008-2009.....	42	
Tabela 1: Evolução da participação relativa (%) de grupos de alimentos no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar.....	44	
Metodologia	50	
Figura 1. Representação esquemática da pesquisa	52	
Quadro 1. Pontuação para classificação dos domicílios nas categorias de segurança alimentar	54	
Resultados e Discussão		59
Tabela 1: Variáveis de caracterização da população estudada.....	59	
Figura 1: Distribuição das crianças segundo índice IMC/L.....	61	
Figura 2: Distribuição das crianças segundo índice E/L.....	61	
Artigo 1.		
Quadro 1: Pontuação para classificação dos domicílios nas categorias de segurança alimentar.....	67	

Tabela 1. Caracterização dos domicílios quanto à situação de segurança alimentar e as condições socioeconômicas e demográficas. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.....	69
Tabela 2. Situação de segurança alimentar, de acordo com os indicadores socioeconômicos e demográficos dos domicílios avaliados. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.....	72
Tabela 3. Análise multivariada para insegurança alimentar de acordo com as variáveis incluídas no modelo. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.....	73
Artigo 2	
Quadro 1: Pontuação para classificação dos domicílios nas categorias de segurança alimentar.....	87
Gráfico 1: Prevalência de baixa estatura, baixo peso e excesso de peso entre as crianças avaliadas, segundo situação de segurança alimentar. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.....	90
Tabela 1: Índice Estatura/Idade, expresso em escore Z, segundo as variáveis socioeconômicas. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.....	91
Tabela 2: Índice Estatura/Idade, expresso em escore Z, segundo as variáveis relacionadas à saúde da criança. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.....	92
Tabela 3: Modelo de regressão linear hierarquizado de fatores determinantes do índice E/I. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.....	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Porcentagem
CCHIP	Community Childhood Hunger Identification Project
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
E/I	Estatura/Idade
EBIA	Escala Brasileira de Insegurança Alimentar
ENDEF	Estudo Nacional de Despesa Familiar
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
G	Gramas
HFSSM	Household Food Security Survey Module
IMC/I	Índice de Massa Corporal/Idade
IAL	Insegurança Alimentar Leve
IAM	Insegurança Alimentar Moderada
IAG	Insegurança Alimentar Grave
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
Máx.	Máximo
Med.	Mediana
MG	Minas Gerais
N	Número de crianças
OMS	Organização Mundial da Saúde
<i>P</i>	Nível de Significância Estatística (Probabilidade)
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
SA	Segurança Alimentar
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFV	Universidade Federal de Viçosa

UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura
USDA	United States Department of Agriculture
χ^2	Teste de Qui Quadrado

RESUMO

SPERANDIO, Naiara Sperandio, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **(In)segurança alimentar e estado nutricional entre beneficiários do Programa Bolsa Família, no município de Viçosa, MG.** Orientadora: Silvia Eloiza Priore. Coorientadoras: Sylvia do Carmo Castro Franceschini, Giana Zabarto Longo e Luciana Ferreira da Rocha Sant'Ana.

A construção de indicadores para avaliação e mensuração de situações de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) constitui-se de uma tarefa complexa, visto as múltiplas dimensões que integram este conceito. Objetivou-se avaliar os fatores associados a (in)segurança alimentar e ao estado nutricional de pré-escolares beneficiados pelo Programa Bolsa Família (PBF) do município de Viçosa, MG. Estudo do tipo transversal, onde foram avaliadas 243 crianças na faixa etária entre 2 e 6 anos de idade. Informações socioeconômicas, demográficas e de saúde, foram coletadas através da aplicação de questionários estruturados junto ao responsável pela criança. Para avaliação do estado nutricional da criança calculou-se os índices Estatura/Idade (E/I) e Índice de Massa Corporal/Idade (IMC/I) tomando como referência as curvas de crescimento da WHO/2006 e WHO/2007. Para verificar a associação entre as variáveis socioeconômicas e demográficas com a insegurança alimentar utilizou-se as razões de prevalência por meio da técnica de regressão de Poisson. A variável dependente E/I foi analisada como contínua. Os testes Análise de Variância (ANOVA) e t-student foram utilizados para comparar as diferenças entre as médias nas análises bivariadas. A análise de regressão linear múltipla foi realizada utilizando modelo hierarquizado de entrada de variáveis, com a finalidade de avaliar o impacto das variáveis explanatórias sobre o índice E/I. A prevalência de segurança alimentar foi de 27,2% e de insegurança 72,8%, sendo que desta: 47,3% foi insegurança leve, 10,7% moderada e 14,8% grave. Com relação ao estado nutricional da criança, encontrou-se 1,2% e 4,1% de déficit de peso e estatura, respectivamente, e 20,2% de excesso de peso. Maiores prevalências de baixo peso foram detectadas na situação de insegurança alimentar grave e de excesso de peso na insegurança alimentar leve, porém essas diferenças não foram significantes. Associou-se significativamente com a insegurança alimentar, baixa escolaridade materna e ao estado nutricional da criança, avaliado pelo índice E/I, o baixo peso ao nascer. Conhecer a situação de insegurança alimentar e o estado nutricional infantil, assim como os fatores associados aos mesmos, possibilita a implementação e o monitoramento de políticas públicas o que torna as mesmas mais eficazes e eficientes.

ABSTRACT

SPERANDIO, Naiara Sperandio, M. Sc. Universidade Federal de Viçosa, december of 2011. **(In)food security and nutritional status of beneficiaries of Bolsa Família Program, in city of Viçosa, MG.** Adviser: Silvia Eloiza Priore. Co-advisers: Sylvia of Carmo Castro Franceschini, Giana Long Zabarto and Luciana Ferreira of Rocha Sant'Ana.

The construction of indicators for evaluation and measuring of situations of Food and Nutritional Security (SAN) it is constituted of a complex task, seen the multiple dimensions that integrate this concept. It was aimed at to evaluate the associated factors the (in)security and to the nutritional state of pré-school benefitted by the Bolsa Família Program (PBF) of the municipal district of Viçosa, MG. I study of the traverse type, where they were appraised 243 children in the age group between 2 and 6 years of age. Information socioeconomic, demographic and of health, they were collected through the application of questionnaires structured the responsible close to by the child. For evaluation of the child's nutritional state it was calculated the indexes Health/Age (E/I) and Index of Massa Corporal/Age (IMC/I) taking as reference the curves of growth of WHO/2006 and WHO/2007. Para to verify the association among the socioeconomic and demographic variables with the alimentary insecurity it was used the prevalence reasons through the technique of regression of Poisson. The dependent variable E/I was analyzed as continuous. The tests Analysis of Variance (ANOVA) and t-student were used to compare the differences among the averages in the analyses bivariate. The analysis of multiple lineal regression was accomplished using nested model of entrance of variables, with the purpose of evaluating the impact of the variables explanatórias on the index E/I. alimentary safety's prevalence was of 27,2% and of insecurity 72,8%, and of this: 47,3% were light insecurity, 10,7% moderate and 14,8% serious. Regarding the child's nutritional state, he/she was 1,2% and 4,1% of weight deficit and stature, respectively, and 20,2% of weight excess. Larger prevalences of low weight were detected in the situation of serious alimentary insecurity and of weight excess in the light alimentary insecurity, however those differences were not significant. He/she associated significantly with the insecurity alimentary, low maternal education and to the child's nutritional state, appraised for the index E/I, the low weight when being born. To know the situation of alimentary insecurity and the infantile nutritional state, as well as the factors associated to the same ones, it makes possible the implementation and the monitoring of public politics what turns the same ones more effective and efficient.

1. INTRODUÇÃO

No cenário internacional o conceito de Segurança Alimentar (SA) foi inicialmente utilizado após o final da Primeira Guerra Mundial, quando a alimentação era considerada uma “arma” poderosa para os países, fortalecendo a idéia de que a soberania de um país dependia de sua capacidade de produção de alimentos^{1,2}.

A ligação da SA com a produção se manteve durante toda década de 70, momento este em que os estoques de alimentos estavam escassos, reforçando a idéia de que a insegurança alimentar decorria da produção insuficiente de alimentos nos países pobres. Neste contexto foi proposta uma experiência para aumentar a produção de alguns alimentos, associado ao uso de novas variedades genéticas, fortemente dependentes de insumos químicos, a chamada Revolução Verde. Pretendia-se convencer a todos que o problema da fome e da miséria se resolveria com aumento da produção agrícola^{1,2}.

Acreditava-se que com o aumento da produção de alimentos, problemas como a fome e a desnutrição, se resolveriam ou pelo menos se amenizariam. Porém após a superação da crise de alimentos, o número de famintos e excluídos não diminuiu, pelo contrário, aumentou, pois o aumento da produção alimentar não implicou na garantia de acesso aos alimentos. Neste contexto começa-se a focar não na capacidade de oferta de alimentos, mas sim na capacidade de acesso aos mesmos^{2,3}.

A partir de 1983 o conceito de SA evolui de um enfoque voltado para produção e disponibilidade, passando a enfatizar a necessidade de melhor distribuição de renda, diminuição das desigualdades e redução da pobreza, como mecanismos centrais para sua garantia. No início da década de 90, outras questões como, qualidade sanitária, biológica, nutricional, cultural e sustentabilidade são incorporadas dentro da temática da SA⁴.

No cenário brasileiro as primeiras sistematizações sobre o tema foram desenvolvidas por Josué de Castro, que buscou mostrar o caráter político e social da fome e suas consequências⁵.

Ele foi responsável pela implementação de diversas ações voltadas para o combate à fome no mundo nas décadas de 50 e 60. Com a publicação do seu livro, Geografia da Fome (1946), Josué analisou as principais carências nutricionais de cada uma das cinco regiões brasileiras, denunciando a fome e a desnutrição. O prefácio do livro já demonstra o pioneirismo da publicação:

“O assunto deste livro é bastante delicado e perigoso. A tal ponto delicado e perigoso que se constitui num dos tabus de nossa civilização. É realmente estranho, chocante o fato de que, num mundo como o nosso, caracterizado por tão excessiva capacidade de escrever-se e de publicar-se, haja até hoje tão pouca coisa escrita acerca do fenômeno da fome, em suas diferentes manifestações”

Durante o regime militar brasileiro, em 1964, Josué de Castro foi cassado, refugiando-se na França vindo a falecer em 1973, ainda no exílio. Este estudioso demonstrou que a fome não era um processo natural, mas sim consequência da desigualdade social que fazia com que uma parcela da população não tivesse renda suficiente para adquirir alimentos^{5,6}.

Somente com o fim da ditadura (meados dos anos 80) que os movimentos sociais se consolidaram e se estruturaram para reivindicar melhores condições de vida e mais ética na política. Neste cenário surge outro personagem brasileiro importante na luta do combate a fome e a pobreza, Hebert de Souza, o Betinho⁷.

A partir da década de 80 reforça-se o problema da dificuldade de acesso aos alimentos como sendo um dos principais determinantes da fome, uma vez que nesta época, a capacidade produtiva agrícola brasileira era suficiente para atender a demanda populacional. Logo, concluiu-se que o problema da fome não era a falta de alimentos, mas sim a acessibilidade a esses alimentos, problema este ligado principalmente a falta de renda, consequência da desigualdade social vivenciada no país^{7,8}.

A primeira referência sobre o termo AS, no Brasil, ocorreu em 1985, em um documento do Ministério da Agricultura. Neste consta que: “Segurança Alimentar se concretiza em dois objetivos: atender as necessidades alimentares da população e atingir a auto-suficiência nacional na produção de alimentos, incluindo a criação de um Conselho Nacional de Segurança Alimentar dirigido pelo presidente da República e composto por ministros de Estado e representantes da sociedade Civil”^{7,8}.

A discussão acerca do termo SA foi intensificada em 1986, com a I Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição. A identificação da incapacidade do acesso aos alimentos por parcela significativa da população por questões ligadas a renda, ganhava força no diagnóstico de insegurança alimentar no Brasil. Em 1989, foi encaminhado por algumas organizações, entre elas o Movimento pela Ética na Política, do qual Betinho fazia parte, uma proposta de Política de Segurança Alimentar ao então presidente Fernando Collor de Mello⁹.

Esta política propunha sistemas de produção agroalimentar, comercialização, distribuição e consumo de alimentos de forma descentralizada, diferenciada regionalmente e com ações emergenciais paralelas. Porém, essa proposta não foi considerada pelo governo. Após o “impeachment” de Collor (1992), o Movimento pela Ética na Política definiu seu foco de ação contra fome, criando a Ação da Cidadania contra a Fome, a Miséria e pela Vida^{8,9}.

No governo que sucedeu o de Fernando Collor, o do presidente Itamar Franco, a proposta foi novamente apresentada, e também elaborou-se o Mapa da Fome, tornando público o problema da falta de renda para alimentação, que acometia mais de 30 milhões de brasileiros. Em 1993, a luta por uma política de SA ganhou impulso com a criação do CONSEA (Conselho Nacional de Segurança Alimentar), no ano seguinte (1994) ocorreu a I Conferência Nacional de Segurança Alimentar, que reforçou os problemas de concentração de terra e renda como principais determinantes da fome no Brasil, e discutiu a necessidade de introdução do termo “nutricional” a então expressão consagrada internacionalmente^{9,10}.

Em 1999, o Ministério da Saúde aprovou a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) que integra a Política Nacional de Saúde, inserindo-se, ao mesmo tempo, no contexto da SA. Esta política tem como um de seus propósitos: “a garantia da qualidade dos alimentos colocados para consumo no país, a promoção de práticas alimentares saudáveis, a prevenção e o controle dos distúrbios nutricionais, bem como o estímulo às ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos”¹⁰.

Em 2003 a Estratégia Fome Zero foi instituída pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva como um caminho para uma política de SA. Foi criado o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), que ficou encarregado de responder às demandas de programas nesta área. Neste mesmo ano, elaborou-se a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 047/2003, que propôs a inclusão da alimentação como um dos direitos sociais (garantidos no artigo sexto da Constituição Federal de 1988). Esta veio a ser aprovada em 2010, tornando o Estado responsável pela garantia da alimentação a toda população brasileira principalmente aquela que se encontra em situação de vulnerabilidade^{11,12}.

Em 2004 durante a II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), um conceito mais atual e amplo é publicado¹³:

“Segurança Alimentar e Nutricional é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (II Conferência Nacional de SAN. Olinda, 2004)”

Este conceito adotado a partir da II Conferência, mais amplo e abrangente, tornou mais difícil a mensuração de situações que violam a SAN. Identificar possíveis situações de insegurança alimentar assim como os fatores envolvidos, possibilita o norteamento de políticas públicas. Fatores ambientais, socioeconômicos, demográficos, culturais e étnicos podem estar associados à ocorrência da insegurança alimentar, e esta, possui uma influência negativa sobre o estado nutricional e de saúde dos indivíduos, sendo mais vulneráveis crianças e adolescentes que encontram-se em fase de crescimento e desenvolvimento ^{13,14}.

A insegurança alimentar, caracterizada pela falta de acesso a alimentos, é uma das principais causas da desnutrição. Além disso, é possível que famílias vivenciem situações de insegurança alimentar associadas à inadequação da alimentação em termos nutricionais. A transição nutricional, caracterizada pela modificação dos hábitos alimentares da população, onde observa-se aumento no consumo de alimentos de elevada densidade energética e pobre em fibras, tem contribuído para o aumento da prevalência de excesso de peso. Estudos revelam que tanto a desnutrição como a mortalidade infantil tiveram queda em todas as regiões brasileiras, em contrapartida o problema do excesso de peso vem se destacando cada vez mais no cenário epidemiológico em todas as classes sociais ^{6,8,10}.

O primeiro passo para se investigar insegurança alimentar começa com a escolha de um instrumento que possibilite tal avaliação. No Brasil, a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), vem sendo utilizada desde 2004. O seu uso pretende permitir identificar famílias em situação de insegurança, possibilita investigar possíveis fatores associados com tal situação e avaliar o impacto de políticas públicas sobre a condição de acesso da população à alimentação adequada ¹⁵.

A partir deste instrumento as famílias são classificadas da seguinte maneira: com segurança alimentar (SA), quando não há problemas de acesso aos alimentos em termos qualitativos ou quantitativos e não há preocupação de que falem alimentos no futuro;

insegurança alimentar leve (IAL) quando há preocupação com a falta de alimentos no futuro próximo, retratando um componente psicológico da insegurança, além de existir a necessidade de se modificar a qualidade da alimentação para que a quantidade não seja comprometida; insegurança alimentar moderada (IAM) quando há necessidade de comprometimento da qualidade e da quantidade da alimentação. Neste nível de insegurança, observa-se redução da quantidade de alimentos entre os adultos da família; insegurança alimentar grave (IAG) condição em que há deficiência quantitativa de alimento levando à situação de fome entre adultos e menores de 18 anos ^{15,16}.

Quatro inquéritos populacionais utilizaram a EBIA para avaliar insegurança alimentar nos domicílios brasileiros, sendo eles: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD, 2004 e 2009) e Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Mulher e da Criança (PNDS, 2006). A primeira, PNAD 2004, retratou prevalência de insegurança alimentar no Brasil de aproximadamente 35%, sendo maior na população rural. Os resultados da PNAD de 2009 mostraram redução da insegurança alimentar (30%) quando comparados com a de 2004. Na PNDS a prevalência encontrada foi de 37% ^{17,18,19}.

Para tentar erradicar a fome no Brasil, o passo inicial consiste em conhecer a dimensão deste problema. O diagnóstico de insegurança alimentar em nível nacional ou municipal possibilita espacializar o problema e buscar alternativas que possam contribuir para garantir a segurança alimentar e nutricional da população. Além disso, a EBIA pode ser um importante instrumento de identificação de famílias potenciais para participar de programas sociais, como é o caso do Programa Bolsa Família (PBF).

Considerado um dos principais programas que integra a Estratégia Fome Zero, o PBF é o maior programa de transferência de renda do mundo. Ele contribui para assegurar o direito humano a alimentação adequada, promover a SAN e a conquista da cidadania pela população em situação de pobreza ²⁰.

Este programa foi fruto da unificação dos programas de transferência de renda existentes (Bolsa Alimentação, Auxílio Gás, Bolsa Escola e Cartão Alimentação), uma vez que até então cada um desses programas estavam sobre a responsabilidade de um órgão específico o que dificultava a coordenação e a fiscalização. O PBF pauta-se na articulação de ações para superação da fome e da pobreza. O programa além do alívio imediato da pobreza, por meio da transferência direta da renda, oferece reforço ao exercício dos direitos sociais básicos nas áreas da saúde e educação ^{20,21}.

Podem receber auxílio do PBF, famílias com renda mensal de até R\$ 140,00 por pessoa e que fazem parte do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal. As famílias que possuem renda mensal entre R\$ 70,00 e R\$ 140,00, só podem ingressar no programa se possuírem crianças ou adolescentes de 0 a 17 anos. Já as famílias com renda mensal de até R\$ 70,00 por pessoa podem participar independente da idade dos membros da família^{20,21}.

O critério utilizado para seleção das famílias é a renda. Porém outros indicadores podem ser importantes e complementares nesta seleção, como é o caso da EBIA. Esta pode ser um indicador adicional a renda para identificar famílias a serem beneficiadas pelo PBF e assim contribuir para aprimorar o critério de seleção.

1.1. Referências Bibliográficas:

1. Pinheiro ARO. Reflexões sobre o Processo Histórico / Político de Construção da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional. *Revista Segurança Alimentar e Nutricional*. 2008; 15(2): 1-15.
2. Batista FM. Da fome à segurança alimentar: retrospecto e visão prospectiva. *Caderno de Saúde Pública*. 2003; 19 (4): 873-873.
3. Vasconcelos FAG. Combate à fome no Brasil: uma análise histórica de Vargas a Lula. *Revista de Nutrição*. 2005; 18(4): 439-457.
4. Vasconcelos FAG. A Política social de alimentação e nutrição no Brasil: acumulação de capital e reprodução da fome/desnutrição. *Revista Saúde Debate*. 1988; 13 (23): 42-9.
5. Vasconcelos FAG. Acumulação de capital, corrupção e fome. *Revista Saúde Debate*. 1993; 18 (39): 48-52.
6. Pinheiro ARO. A alimentação saudável e a promoção da saúde no contexto da segurança alimentar e nutricional. *Revista Saúde em Debate*. 2005; 29(70): 125 – 139.

7. Burlandy L. Transferência condicionada de renda e segurança alimentar e nutricional. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2007;12(6):1441-1451.
8. Leão, M. M. *Fome e insegurança alimentar no Distrito Federal*. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana). Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, 2005.
9. Belik W, Silva JG, Takagi M. Políticas de combate à fome no Brasil. *São Paulo Perspectiva*. 2001; 15(4): 119-29.
10. Burlandy L, Magalhães R. Segurança, seguridade e direito: as diferentes faces da questão alimentar e nutricional. Observatório de Cidadania. 2004. Disponível em:
<http://www.socialwatch.org/es/informeImpreso/pdfs/panorbrasileirod2004_bra.pdf>. Acesso em: mar. 2011.
11. Freitas MCS, Pena PGL. Segurança Alimentar e Nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura. *Revista de Nutrição*. 2007; 20(1): 69-81.
12. Brasil. Constituição (1988). Emenda constitucional no 64, de 4 de fevereiro de 2010. Altera o art. 6º da Constituição Federal, para introduzir a alimentação como direito social. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 fev. 2010a. p. 1, c. 3. Disponível em:
<<http://www.presidencia.gov.br/legislacao>>. Acesso em: fev. 2011.
13. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: textos para discussão. Olinda; 2004.
14. Segall-Corrêa AM; Marin-Leon L. A segurança alimentar no Brasil: Proposição e usos da escala brasileira de medida da insegurança alimentar de 2003 a 2009. *Revista de Segurança Alimentar e Nutricional*. 16(2):1-19, 2009.

15. Perez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM, Maranhã LK, Sampaio MFA, Marín-León L, Panigassi G. An adapted version of the U.S. Department of Agriculture Food Insecurity Module is a valid tool for assessing household food insecurity in Campinas, Brazil. *J Nutr.* 2004; 134(8): 1923-8.
16. Yuyama LKO, Aguiar JPL, Pantoja L, Maeda RN, Melo T, Alencar FH, Nascimento AMM, Negreiros NMA, Segall- Corrêa AM, Pérez-Escamilla R. Segurança Alimentar/insegurança alimentar em famílias urbanas e rurais no estado do Amazonas: I. Validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. *Acta Amazônia.* 2007; 37(2): 247-52.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Segurança Alimentar: 2004. Rio de Janeiro; 2006.
18. Brasil. Ministério da Saúde (MS). PNDS 2006 – Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Relatório. Brasília, 2008.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Segurança Alimentar: 2009. Rio de Janeiro; 2010.
20. Zimmermann CR. Os programas sociais sob a ótica dos direitos humanos: o caso do bolsa família do governo lula no Brasil. *Revista internacional de Direitos Humanos.* 2006; 3(4): 145-159.
21. _____. Lei nº 10.836 de 9 de janeiro de 2004. Cria o Programa Bolsa Família e dá outras providências. 2004. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: mar. 2011.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Artigo de Revisão 1. Diferentes metodologias de mensuração da insegurança alimentar com enfoque na Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA).

Resumo

A construção de indicadores para avaliação e mensuração de situações de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) constitui-se de uma tarefa complexa, visto as múltiplas dimensões que integram este conceito. O Brasil desde 2004 tem utilizado a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) em estudos nacionais e locais. Dentre as metodologias propostas de mensuração da SAN, destacam-se cinco principais: método da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), pesquisas de despesas familiares, avaliação do consumo alimentar, antropometria e utilização de escalas psicométricas. O objetivo deste artigo foi analisar essas diferentes propostas com enfoque na EBIA. Todas essas metodologias apresentam vantagens e desvantagens que não possibilita a utilização de uma isoladamente, pois não haveria como captar todas as dimensões deste conceito multifacetário que a SAN. A necessidade de indicadores mais sensíveis que não se limitasse a apenas definições meramente clínicas levou os Estados Unidos na década de 90 a construção de uma escala, sendo que esta após estudo de validação deu origem a EBIA. Cada uma das metodologias de diagnóstico traduz informações importantes que trabalhadas em conjunto, possibilitam compreender melhor fatores associados com a insegurança, e assim permitem planejar políticas estruturais e intersetoriais que busquem retirar as famílias desta situação.

Descritores: Segurança Alimentar e Nutricional; Estudos de Validação; Metodologia; Fome.

Abstract

The construction of indicators for evaluation and measurement of situations of Alimentary and Nutritional Safety (SAN) it is constituted of a complex task, seen the multiple dimensions that integrate this concept. Brazil since 2004 has been using the Brazilian Food Insecurity Scale in national and local studies. Among the proposed methodologies of measurement of SAN, they stand out five main: method of the Organization of the United Nations for Agriculture and Feeding (FAO), researches of family expenses, evaluation of the alimentary consumption, antropometria and use of

scales psicométricas. The objective of this article was to analyze those different ones proposed with focus in EBIA. All those methodologies present advantages and disadvantages that it doesn't make possible the use of a separately, because there would not be as capturing all of the dimensions of this concept multifaceted that to SAN. The need of more sensitive indicators than if it didn't limit the just definitions merely clinics took the United States in the decade of 90 the construction of a scale, and this after validation study gave origin EBIA. Each one of the diagnosis methodologies translates important information that worked together, they make possible to understand better factors associated with the insecurity, and they allow like this structural politics and intersectoral that look for to remove the families of this situation to drift.

Descriptors: Food and Nutritional Security; Validation Studies; Methodology; Hunger.

Introdução

O combate à fome e a concepção de um estado de Segurança Alimentar (SA) é uma problemática presente na agenda política dos países, de longa data, porém teve sua importância evidenciada após a Primeira Guerra Mundial com mais da metade da Europa devastada e sem condições de produzir seu próprio alimento. A alimentação e as ações voltadas para produção de alimentos tornaram-se estratégias de segurança nacional¹.

Porém, é a partir da década de 70, no cenário mundial, que o conceito de SA passa a ser utilizado de forma mais ampla. Durante esta década destaca-se a ocorrência de uma forte crise de escassez de alimentos e a realização da Conferência Mundial de Alimentação em 1974, que levantaram a necessidade de se discutir formas de promoção da segurança alimentar^{1,2}.

O conceito de SA, neste contexto, se inseria em uma visão essencialmente produtivista, passando a ser uma questão de produção de alimento e não de um direito humano a alimentação. A ênfase estava na comida e não no indivíduo. Acreditava-se que com o aumento da produção de alimentos os problemas nutricionais se resolveriam ou pelo menos amenizariam^{2,3}.

Ainda durante a década de 70, a produção mundial se recuperou, porém a fome ainda acometia parcela significativa da população mundial. Neste contexto o enfoque se volta não para capacidade de oferta de alimentos, mas sim para capacidade de acesso a estes alimentos^{2,3}.

No cenário brasileiro as primeiras sistematizações sobre o tema foram desenvolvidas por Josué de Castro, que buscou mostrar o caráter político e social da fome e suas consequências. Durante as décadas de 50 e 60, ele foi responsável pela implementação de diversas ações voltadas para o combate à fome no mundo. Com a publicação do seu livro, *Geografia da Fome* (1946), Josué analisou as principais carências nutricionais de cada uma das cinco regiões brasileiras, denunciando a fome e a desnutrição^{4,5}.

A primeira referência sobre o termo SA, no Brasil, ocorreu em 1985, em um documento do Ministério da Agricultura. Neste consta que a Segurança Alimentar se concretiza em dois objetivos: atender as necessidades alimentares da população e atingir a auto-suficiência nacional na produção de alimentos, incluindo a criação de um Conselho Nacional de Segurança Alimentar, dirigido pelo presidente da República e composto por ministros de Estado e representantes da sociedade civil^{6,7}.

A discussão foi intensificada em 1986, com a realização da I Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição. A identificação da incapacidade do acesso aos alimentos por parcela significativa da população por questões ligadas a renda, ganhava força no diagnóstico de insegurança alimentar no Brasil⁸.

Percebe-se diante desta contextualização, que a temática da SA assume diferentes configurações em seu percurso, constituindo-se em um campo em construção, tanto no conceito como no âmbito da formulação e implementação de políticas públicas. Por isso é possível a utilização de diferentes formas de se mensurar esta condição na população^{9,10}.

Durante a I Conferência Nacional de Segurança Alimentar em 1994, discutia-se a importância da inclusão do adjetivo “nutricional” à expressão consagrada internacionalmente como “Segurança Alimentar”, o objetivo de tal agregação seria interligar dois principais enfoques, o socioeconômico e o de saúde e nutrição, expressando a perspectiva intersetorial que orientou a construção do enfoque de SAN^{10,11}.

Em 2004 ocorreu a II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, que propôs um novo conceito mais amplo e atual: *“Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis”*¹².

Este conceito adotado a partir da II Conferência, apesar de ser mais amplo e abrangente, englobando vários aspectos da SAN, tornou mais difícil a sua mensuração. Identificar possíveis situações de insegurança alimentar, assim como, os fatores envolvidos que deveriam nortear definições de políticas públicas tornaram-se um desafio. Fatores ambientais, socioeconômicos, demográficos, culturais e étnicos podem estar associados à ocorrência da insegurança alimentar^{12,13}.

O primeiro passo para se investigar insegurança alimentar começa com a escolha de uma metodologia adequada que possibilite tal avaliação. Dentre as metodologias, ressalta-se cinco principais: método da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), pesquisas de despesas familiares, avaliação do consumo alimentar, antropometria e utilização de escalas psicométricas, fundamentadas na experiência da insegurança alimentar¹⁴.

No Brasil, estudos nacionais e locais têm utilizado a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), validada para nossa população desde 2004. O uso deste instrumento possibilita identificar famílias em situação de insegurança, os possíveis fatores associados com tal situação e o impacto de políticas públicas sobre a condição de acesso da população à alimentação adequada¹⁵.

Neste contexto o presente artigo, através de uma revisão de literatura, busca analisar as diferentes propostas para avaliação da insegurança alimentar com enfoque na Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA).

Metodologia

Nesta revisão, buscaram-se artigos indexados em bases de dados Lilacs e Scielo. Os descritores utilizados foram: segurança alimentar e nutricional; estudos de validação; metodologia e fome, com os respectivos vocábulos em inglês. A pesquisa foi realizada combinando-se esses termos ou utilizando-os de forma isolada.

Foram analisados artigos a partir de 1990 até 2010, uma vez que é a partir de 1990 que se iniciou nos Estados Unidos estudos para elaboração de instrumentos mais sensíveis para diagnóstico de insegurança alimentar, baseados na percepção da fome por parte de uma população que vivia em condições de alta vulnerabilidade social. Posteriormente estes estudos foram utilizados para construção da escala americana (*Household Food Security Survey Module – HFSSM*), sendo que esta foi então validada para o Brasil, dando origem a EBIA.

Além disso, foram consultados documentos governamentais abordando o tema, tais como os do Ministério da Saúde, Organização Panamericana de Saúde, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Comparação entre metodologias

O conceito de SAN adotado pelo Brasil a partir de 2004 amplia as concepções internacionais e torna complexo o processo de mensuração dos seus determinantes. Isto exige métodos que permitam traduzir informações, que além de mostrarem as desigualdades sociais exponham as populações em vulnerabilidade que necessitam de intervenções^{11,13}.

Alguns indicadores e medidas podem ser utilizados para mensurar insegurança alimentar. Dentre eles destacam-se cinco, sendo que, destes quatro são indiretos: o método proposto pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), pesquisas de despesas familiares, avaliação do consumo alimentar e antropometria; e um direto representado pela utilização de uma escala psicométrica, fundamentada na experiência da insegurança alimentar^{16,17}.

O método sugerido pela FAO estima as calorias disponíveis por habitante de um determinado território com base na balança de alimentos. A folha de balanço de alimentos é o método mais comumente utilizado para medir a disponibilidade alimentar de um país. Os dados são convencionalmente apresentados em *per capita*, utilizando-se como base a população do país em questão. São necessárias informações sobre estoques, produção, importações, exportações, desperdícios de alimentos e o número de habitantes no ano de referência da estimativa para aquele país. Com estes dados é possível transformar a quantidade de alimentos disponíveis em um montante de calorias¹⁸.

O total calórico é, dividido pela população do país, obtendo-se então, a disponibilidade calórica *per capita*. Este método é utilizado para supervisão do cumprimento da meta de reduzir pela metade o número de famintos até 2015, estabelecida pela Cúpula Mundial da Alimentação em 1996^{18,19}.

Entre as vantagens desta metodologia cita-se o baixo custo, o que explica sua utilização em nível mundial. Quase todos os países possuem informações sobre disponibilidade calórica *per capita*, o que possibilita comparações internacionais. Além disso, esses dados são frequentemente atualizados o que permite analisar tendências da disponibilidade calórica *per capita* nos países ao longo do tempo e a elaboração de políticas de produção¹⁸.

Entre as desvantagens, verifica-se a origem das informações que podem ter alto grau de imprecisão. Outro ponto negativo é que o método avalia disponibilidade não referindo-se portanto, a capacidade de acesso aos alimentos ou a qualidade da dieta em termos nutricionais. Este método por trabalhar com informações agregadas em nível nacional não permite identificar pessoas ou famílias em situação de insegurança alimentar^{18,20}.

Vale ressaltar que insegurança alimentar é cada vez menos uma questão de disponibilidade de alimentos, sendo a dificuldade de acesso o grande problema em questão já apontado desde a década de 70. A falta de acesso a uma alimentação

adequada que acomete uma parcela da população, exige métodos que investigue os fatores que interferem neste acesso nesse grupo em específico, e não uma análise em nível nacional¹⁸.

Outra metodologia empregada é a pesquisa de despesas familiares. Este tipo de pesquisa realizada através de entrevistas domiciliares utiliza de informações como renda total do domicílio e valor gasto na aquisição de alimentos e no suprimento das demais necessidades básicas, durante um determinado período de referência. Os dados necessários para realização deste método são: preços dos alimentos consumidos dentro e fora de casa com as quantidades compradas ou as despesas efetuadas, alimentos recebidos e produzidos no domicílio pela família. Estas informações possibilitam estimar o consumo médio no domicílio por pessoa por dia²¹.

Uma vantagem desta pesquisa é de possibilitar a identificação de famílias em situação de insegurança, sendo que esta pode ser analisada a partir de vários aspectos, como por exemplo, a variedade da alimentação e os gastos necessários com a mesma, sendo um indicador de vulnerabilidade à falta de alimentos. Este tipo de pesquisa permite estimar a disponibilidade de alimento domiciliar, uma unidade inferior aquela trabalhada com as folhas de alimentos^{21,22}.

Porém como desvantagem tem-se o fato de investigar a aquisição de alimentos para o domicílio como um todo, sendo que o resultado obtido não refere-se à efetiva ingestão por parte de cada morador. Outro problema é com relação às refeições realizadas fora do domicílio, uma vez que, geralmente as pessoas informam o quanto gastaram, mas não necessariamente o quanto consumiram fora de casa dificultando a conversão da despesa com alimentos em calorias *per capita*. Assim, a periodicidade dos gastos com alimentos e o consumo fora de casa representam grandes desafios para esta metodologia^{21,22}.

A avaliação do consumo consegue mensurar insegurança alimentar com mais fidedignidade, que as propostas citadas anteriormente, uma vez que, avalia a efetiva ingestão de cada indivíduo diretamente. Para tal, torna-se necessário a utilização de instrumentos com características individuais (registro alimentar, recordatório 24 horas, história alimentar, questionário de frequência de consumo alimentar, dentre outros). Obtendo informações sobre a quantidade de nutrientes consumidos e a necessidade dos mesmos é possível avaliar a adequação calórica e nutricional da população em estudo^{23,24}.

Infelizmente pesquisas que avaliam a ingestão individual em nível nacional são raras, pois necessitam de altos recursos humanos e financeiros. O Brasil teve sua única pesquisa de consumo alimentar em nível nacional realizada na década de 70, o Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF). Atualmente estão para serem divulgados os resultados da Pesquisa de Orçamento Familiares de 2008, que incluiu o registro alimentar de dois dias em seus questionários²⁴.

Outra desvantagem desta metodologia são os problemas inerentes aos próprios instrumentos de avaliação dietética, uma vez que nenhum deles é imune de erros, ou seja, todos possuem vantagens e desvantagens, que devem ser levadas em consideração na hora da escolha de qual método utilizar. Outro fator importante como as variabilidades intraindividual e intrapessoal devem ser consideradas em se tratando de avaliação da ingestão alimentar, uma vez que a alimentação varia de pessoa para pessoa e de um dia para outro²⁴.

Outro método aplicável para mensuração da insegurança é avaliação antropométrica que trabalha com medidas do corpo humano com o propósito de se detectar possíveis distrofias nutricionais. Os indicadores antropométricos mais utilizados baseiam-se nas medidas de peso e altura. A combinação destas medidas constitui os índices, sendo que o Índice de Massa Corporal (IMC) é utilizado para avaliação do estado nutricional em todas as faixas etárias. No caso de crianças e adolescentes, outros índices também devem ser utilizados para diagnóstico nutricional, como Peso/Idade, Peso/Estatura, no caso das crianças e Estatura/Idade para ambos²⁵.

Dentre as vantagens pode-se citar o custo relativamente baixo, avaliações antropométricas repetidas ao longo do tempo permite monitorar tendências positivas ou negativas das distrofias, avaliação do impacto das intervenções e direcionamento das políticas públicas^{25,26}.

Um fator importante que deve ser considerado na avaliação antropométrica diz respeito aos equipamentos utilizados para obtenção das medidas. Logo, balanças, fitas, adipômetros, dentre outros, devem estar em bom estado de conservação além de ter características como validade e reprodutibilidade, caso contrário os diagnósticos obtidos podem gerar sub ou superestimação de algum problema nutricional²⁶.

Por último, o método baseado na percepção da insegurança alimentar, considera a fome como um fenômeno social e biológico. Isto faz com que análise da fome vá além da ingestão alimentar insuficiente, fato este não considerado pelas metodologias expostas acima. Este método, baseado na percepção, é o único que consegue analisar as

dimensões físicas da e psicológicas da insegurança alimentar. Possibilita classificar os domicílios de acordo com a vulnerabilidade ou nível de exposição à fome^{27,28}.

Situações em que as pessoas não têm dinheiro para adquirir alimento, mesmo não apresentando manifestações clínicas de deficiência, ou que tenham medo justificável de privações futuras caracteriza uma situação de insegurança. Trabalhar com a percepção da fome e o comportamento a ela relacionado, permite se chegar mais próximo possível do problema²⁸.

Segundo Mason²⁹, ao fazer uma síntese dessas cinco metodologias, estes métodos não devem ser analisados como concorrentes entre si, mas sim como complementares permitindo captar diversos aspectos de um conceito multidimensional que é a insegurança alimentar.

Osmani³⁰ coloca que dizer que os métodos medem diferentes aspectos da fome não corresponde à realidade. Segundo este autor, os cinco métodos medem na verdade diferentes aspectos da noção de privação de alimentos. Ele considera que existam dois níveis de privação alimentar, a que ocorre por uma ingestão insuficiente e a que decorre de um aproveitamento deficitário celular. A privação alimentar, no sentido de ingestão insuficiente de nutrientes, pode ser captada pela metodologia da FAO, pelas pesquisas de despesas familiares, avaliação da ingestão alimentar ou captada qualitativamente pela percepção das pessoas em relação a essa privação. Já a desnutrição em nível de um não aproveitamento desses nutrientes é medida pela antropometria.

É importante analisar que todos os métodos possuem limitações, em função da dificuldade para se coletar os dados, ou por não captar bem o fenômeno da insegurança alimentar. São necessários diferentes indicadores para atender as diferentes dimensões da segurança como disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade de acesso. Logo, a utilização de diferentes metodologias pode possibilitar analisar os diferentes aspectos desse fenômeno. Ao empregar diferentes indicadores obtêm-se diferentes visões da fome, o que permite determinar as possíveis causas e nortear as intervenções necessárias³⁰.

Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA): construção e validação

A necessidade de se obter indicadores sensíveis e que não se limitassem a definições meramente clínicas motivou, na década de 90, pesquisas com objetivo de construir escalas que conseguissem detectar insegurança alimentar¹⁵.

Foi na década de 90 que importantes avanços foram dados no sentido de se construir um instrumento com validade aceitável para mensuração da segurança alimentar. Os primeiros passos foram dados nos Estados Unidos, a partir de 1980 por pesquisadores da Universidade de Cornell que utilizaram métodos qualitativos para abordar e compreender a insegurança alimentar e a fome entre mulheres pobres que haviam experimentado essas condições. Este estudo qualitativo permitiu a elaboração de uma escala de medida quantitativa com 10 perguntas²⁷.

Nos anos de 1990 a partir da escala de Cornell e de outras, como a do *Community Childhood Hunger Identification Project – CCHIP*, pesquisadores reunidos pelo *United States Department of Agriculture (USDA)* desenvolveram uma escala válida para aplicação em âmbito nacional daquele país, denominada *Household Food Security Survey Module – HFSSM*, contendo 18 itens, ela passou a ser aplicada a partir de 1995 em pesquisas americanas^{30,31}.

Esta escala vai além da mensuração da magnitude da fome, visa identificar diferentes graus de acesso aos alimentos. Por meio dela observa-se progressão gradativa da insegurança, que vai da preocupação ou incerteza quanto à capacidade de obtenção de alimentos, a necessidade do comprometimento da qualidade da alimentação até o que seria uma situação de insegurança grave, o comprometimento quantitativo da alimentação^{31,32}.

A HFSSM vem sendo utilizada nos Estados Unidos desde a década de 90. Outros países despertaram interesse em validar e adaptar esta escala para sua realidade local, uma vez que, sua utilização possibilita avançar das estimativas indiretas, apontadas por outros métodos que eram então empregados, em busca de uma melhor definição das deficiências tanto quantitativas quanto qualitativas do acesso aos alimentos, que constitui o principal responsável pela insegurança atualmente³².

No Brasil, a necessidade da utilização de um instrumento como a escala americana começou a ser discutida em 2003, junto com o lançamento do então programa e agora Estratégia Fome Zero, que colocou a luta contra a fome na agenda política no país. Havia grande dificuldade com relação a qual critério poderia ser utilizado para identificar famílias em situação de risco que poderiam ser beneficiadas pelo programa³³.

A Estratégia Fome Zero, naquele momento então, referia-se apenas a indicadores indiretos que poderiam ser utilizados para identificar as famílias, dentre eles

o rendimento familiar, usado como critério de elegibilidade. Assim, a existência de uma escala com objetivo de identificar essas famílias seria muito pertinente³³.

Neste contexto foi planejado um projeto multicêntrico que contou com o apoio do Ministério da Saúde (MS), Organização Panamericana da Saúde (OPS), Ministério do Desenvolvimento Social de Combate a Fome (MDS), Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o Fundo de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), sob a coordenação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) com objetivo de validar a escala americana para realidade brasileira³⁴.

O processo de validação da escala americana se deu em duas etapas: a primeira qualitativa e a segunda quantitativa. A pesquisa aconteceu em quatro cidades brasileiras, selecionadas para representar contextos sociais, econômicos e culturais diferenciados (Campinas-SP, João Pessoa-PB, Manaus-AM e Brasília-DF). Tanto o meio urbano como o rural participaram da pesquisa, com o objetivo de que uma única escala pudesse ser utilizada em ambas localidades³⁴.

A etapa qualitativa teve o objetivo de validar conceitos relativos à segurança alimentar e conteúdos adaptados da escala original, primeiro com grupos de especialistas em nutrição e gestores de políticas de segurança alimentar, que fizeram uma revisão geral do instrumento original, discutiram estratégias de adequação e aplicação de indicadores sociais, avaliaram cada uma das perguntas, modificando a linguagem e a opção de respostas, segundo, com representantes de comunidades rurais e urbanas organizados em grupos focais. Estes foram escolhidos por profissionais de Unidades Básicas de Saúde, de cada local, baseado na experiência com que os mesmos possuíam sobre situações de insegurança e fome^{34,35}.

O grupo de especialistas e de gestores consideraram adequada a escala adaptada para diagnóstico, avaliação e acompanhamento das políticas públicas. Durante algumas reuniões foram discutidas propostas sobre o processo de validação junto à população nos grupos focais, adequação da linguagem e redução do período de questionamento de 12 meses, o que está referido na escala original, para três meses. Considerou-se pertinente também modificar alguns itens do formato afirmativo para formato de um questionário e diminuir o número de itens de 18 para 15^{34,35}.

Os grupos focais contavam com a participação de 10 a 12 pessoas, selecionadas em comunidades pobres. A experiência das mesmas com situação de fome sem dúvida ajudaria na construção de um instrumento mais adequado. Esses grupos contavam

sempre com a participação de pesquisadores responsáveis pelo projeto. Os participantes julgaram adequada a proposta da criação da escala brasileira e fizeram sugestões de adequação da linguagem^{35,36}.

A etapa quantitativa se deu com a realização de inquéritos em amostras da população das áreas urbanas e rurais das cidades que participaram do estudo. A amostra foi escolhida em áreas próximas onde os grupos focais foram realizados e constituída por estratos sociais de classe média, baixa, pobres e muito pobres. Foram cerca de 200 domicílios em cada área urbana e rural, totalizando no final mais de 1800 domicílios. Os resultados mostraram validação interna alta do questionário, com Alpha de Chronbach variando entre 0,91 e 0,94³⁶.

Com base nos escores de respostas positivas as 15 perguntas do questionário estabeleceu-se os gradientes de insegurança alimentar. A classificação depende da presença ou não de menores de 18 anos na família, conforme mostra o quadro abaixo.

Quadro 1: Classificação das famílias segundo os critérios da EBIA.

Categoria	Número de pontos	
	Famílias com menores de 18 anos	Famílias sem menores de 18 anos
Segurança Alimentar	0	0
Insegurança Alimentar leve	1 a 5	1 a 3
Insegurança Alimentar moderada	6 a 10	4 a 6
Insegurança Alimentar grave	11 a 15	7 a 8

Fonte: Segall-Corrêa AM, et al., 2009³¹.

O Quadro 2, retrata a prevalência de insegurança alimentar nas quatro cidades estudadas. Vale ressaltar que estes resultados não devem ser comparados entre si e nem extrapolados para população de origem, uma vez que as amostras não foram representativas.

Quadro 2: Prevalência de insegurança alimentar, segundo a EBIA, para populações que participaram do processo de validação.

Gradiente de insegurança	Cidades			
	Campinas (%)	João Pessoa (%)	Manaus (%)	Brasília (%)
Segurança Alimentar	19,4	15,8	10,9	9,6
Insegurança Alimentar leve	39,8	30,3	24,6	27,6
Insegurança Alimentar moderada	28,0	29,1	20,0	34,6
Insegurança Alimentar grave	12,9	24,8	44,6	28,2

Fonte: Segall-Corrêa AM, et al., 2009³¹.

Nas quatro cidades observou-se gradiente de insegurança alimentar segundo a renda, com prevalência de insegurança grave no estrato inferior (menos de um salário mínimo), variando entre 40% em Campinas e 83% em Manaus. Famílias com renda superior a cinco salários mínimos não apresentaram insegurança. Em todas as cidades, a insegurança também esteve associada à menor probabilidade de consumo diário de carnes, derivados do leite, frutas e verduras³⁶.

A validação da escala brasileira, então denominada Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), possibilitou a obtenção de um instrumento aplicável a realidade brasileira capaz de identificar famílias em situação de vulnerabilidade social que necessitam de intervenções^{35,36}.

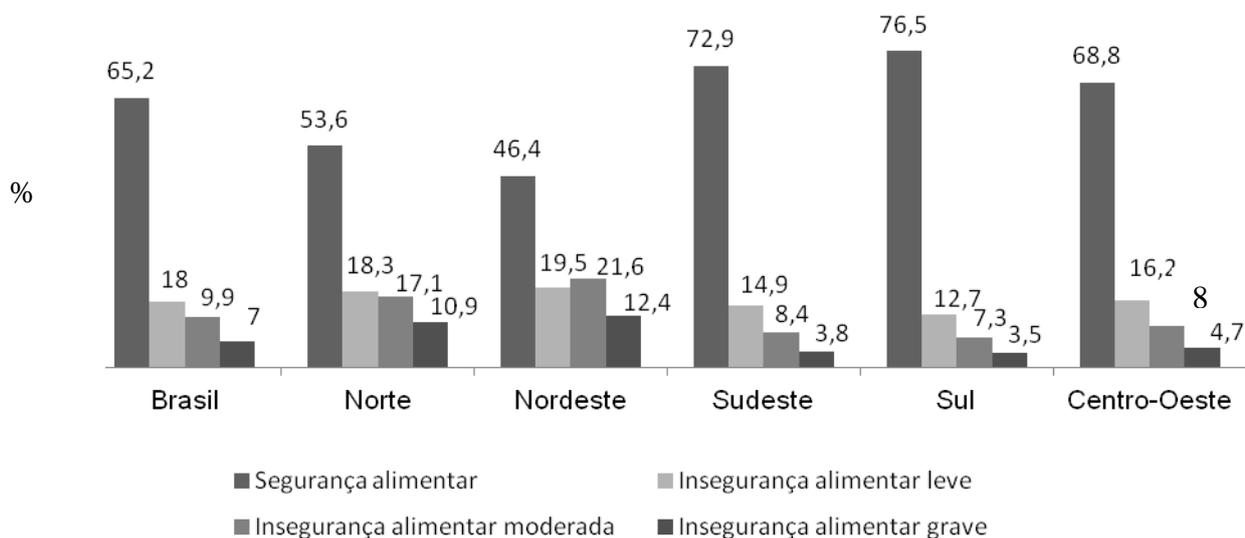
A EBIA vem sendo utilizada em pesquisas nacionais com objetivo de avaliar a presença de insegurança alimentar entre as famílias brasileiras. Destaca-se a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD) de 2004 e 2009, realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) e a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Mulher e da Criança (PNDS), em 2006, realizada pelo Ministério da Saúde^{36,37}.

A PNAD foi implantada no Brasil em 1967. Até 1970 era realizada trimestralmente a partir de então os levantamentos passaram a ser anuais. Trata-se de uma pesquisa que tem como objetivo investigar diversas características socioeconômicas, dentre elas: população, educação, trabalho, rendimento, habitação, migração, fecundidade, dentre outras. Desde 1981 compreende todas as regiões do Brasil, exceto a área rural da região norte³⁷.

Em 2004 e posteriormente em 2009 o IBGE com apoio do MDS trouxe informações sobre as condições de segurança alimentar nos domicílios brasileiros dimensionando pela primeira vez, em todo território nacional, os problemas de insegurança alimentar e sua manifestação mais grave, a fome³⁷.

Em 2004, os resultados desta pesquisa apontam prevalência de segurança alimentar em nível nacional de 65,2% e de insegurança leve, moderada e grave, 18%, 9,9%, 7%, respectivamente. O meio rural apresentou as maiores prevalências de insegurança, quando comparado com meio urbano. Com relação às grandes regiões brasileiras, o sul apresentou às menores prevalências de insegurança alimentar e o nordeste as maiores, conforme gráfico abaixo. Os resultados da PNAD 2009 mostraram que o número de domicílios brasileiros que se encontrava em algum grau de insegurança caiu de 34,9% para 30,2%, sendo que a região nordeste ainda se mantém com as maiores prevalências de insegurança^{37,38}.

Gráfico 1: Prevalência de situação de insegurança alimentar em domicílios particulares, por grandes regiões do Brasil, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2004.



A insegurança alimentar encontrada nesta pesquisa teve associação com algumas características socioeconômicas. Assim, a insegurança foi maior em domicílios que residiam menores de 18 anos, cujo chefe da família era mulher, e que possuíam pessoas da raça negra. A renda domiciliar *per capita* também foi outra variável importante. A

insegurança moderada ou grave atingiu 61,2% dos domicílios que possuíam rendimento familiar *per capita* inferior a ¼ do salário mínimo (correspondia a R\$ 260,00)³⁷.

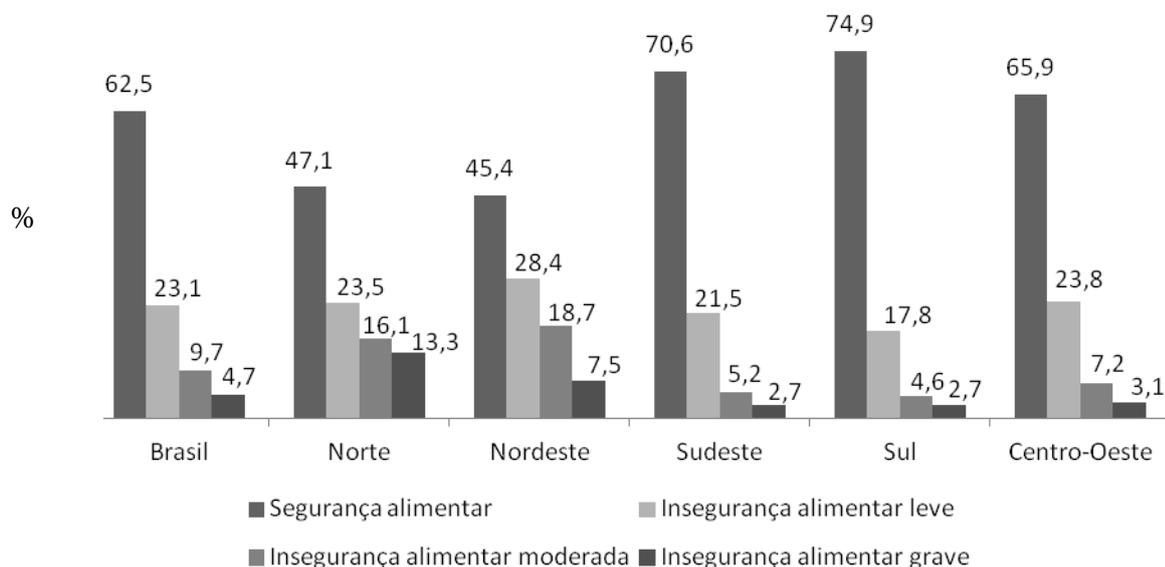
Os resultados desta pesquisa disponibilizaram importantes informações sobre as condições de segurança alimentar da população brasileira. Analisando os dados apresentados percebe-se a necessidade de investimentos principalmente na região nordeste do país.

Outra pesquisa nacional que também utilizou a EBIA foi a PNDS. No Brasil a PNDS-2006 é a terceira na sequência de duas edições anteriores: Pesquisa Nacional sobre Saúde Materno-Infantil e Planejamento Familiar, realizada em 1986 (PNSMIPF, 2006) e a Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde realizada em 1996 (PNDS, 1996)³⁹.

Com objetivo de permitir a análise temporal dos dados do país sobre a saúde da mulher e da criança, a PNDS-2006, manteve a maior parte dos temas tratados na PNDS realizada em 1996, incorporando questões novas como, por exemplo, um módulo sobre anticoncepção, segurança alimentar, acesso a medicamentos, deficiência de vitamina A e anemia ferropriva. A pesquisa avaliou aproximadamente 15000 mulheres com idade entre 15 a 49 anos e 5000 crianças menores de 5 anos³⁹.

O gráfico abaixo apresenta as prevalências de insegurança alimentar no Brasil e nas regiões brasileiras. Assim como a PNAD, as maiores prevalências de insegurança foram encontradas no meio rural e a região nordeste também foi à região com maiores prevalências de insegurança. Porém, a maior prevalência de insegurança alimentar grave, na PNDS-2006, foi encontrada na região norte e não na região nordeste, como encontrado pela PNAD em 2004.

Gráfico 2: Prevalência domiciliar de segurança e insegurança alimentar, segundo situação de residência e grandes regiões, Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher, 2006.



A PNDS-2006 apontou maiores prevalências de insegurança alimentar nos domicílios que possuíam crianças ou adolescentes (menores de 19 anos) e nos casos em que a entrevistada era negra, fatores também associados com a insegurança na PNAD-2004/2009^{37,38,39}.

Estes resultados apontam as características dos domicílios brasileiros que necessitam de intervenções. A inclusão da EBIA em outras pesquisas nacionais possibilitará analisar tendências deste fenômeno no Brasil e indicar novas temáticas de investigação. Assim reforça-se a inclusão deste instrumento junto com outros indicadores nas pesquisas que buscam analisar os determinantes da insegurança alimentar.

A partir das questões aqui levantadas pode-se concluir que a mensuração da insegurança alimentar não é uma tarefa fácil, visto a complexidade que envolve o tema. Os diferentes métodos apresentados inicialmente neste artigo não são capazes por si só de analisar todas as variáveis que possam ser determinantes da insegurança. A necessidade de um indicador mais sensível e direto começa a ser discutido no Brasil em 2003 com a fome sendo considerada destaque na agenda política do governo, surgindo então a necessidade de se utilizar indicadores capazes de identificar famílias em situação de vulnerabilidade social que possam ser beneficiadas pelos programas sociais.

Neste contexto, surge a proposta de adaptação de uma escala americana que é utilizada desde a década de 90, nos Estados Unidos, que tinha justamente o objetivo de identificar tais famílias. Assim surge a EBIA, uma escala brasileira adaptada para nossa realidade que capta os diferentes aspectos relacionados à fome, manifestação mais grave da insegurança. Esta escala já foi utilizada em duas pesquisas nacionais e possibilitou diagnóstico da insegurança assim como os fatores a ela relacionados.

Como existem vários fatores que se relacionam com a insegurança e considerando o amplo e complexo conceito do que seria segurança alimentar e nutricional, o uso combinado de diferentes metodologias pode possibilitar identificar tais fatores de maneira mais completa. Logo em pesquisas que buscam analisar este fenômeno, utilizar a EBIA, junto com avaliação antropométrica, consumo alimentar além de analisar outras variáveis sociodemográficas seria a melhor maneira de se identificar os diferentes determinantes da insegurança na população.

Referências Bibliográficas:

1. Pinheiro ARO. Reflexões sobre o Processo Histórico / Político de Construção da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional. *Rev. Segurança Alimentar e Nutricional*. 2008; 15(2): 1-15.
2. Batista FM. Da fome à segurança alimentar: retrospecto e visão prospectiva. *Caderno de Saúde Pública*. 2003; 19 (4): 873-873.
3. Vasconcelos FAG. Combate à fome no Brasil: uma análise histórica de Vargas a Lula. *Rev. de Nutrição*. 2005; 18(4): 439-457.
4. Vasconcelos FAG. A Política social de alimentação e nutrição no Brasil: acumulação de capital e reprodução da fome/desnutrição. *Rev. Saúde Debate*. 1988; 13 (23): 42-9.
5. Vasconcelos FAG. Acumulação de capital, corrupção e fome. *Rev. Saúde Debate*. 1993; 18 (39): 48-52.

6. Pinheiro ARO. A alimentação saudável e a promoção da saúde no contexto da segurança alimentar e nutricional. *Rev. Saúde em Debate*. 2005; 29(70): 125 – 139.
7. Burlandy L. Transferência condicionada de renda e segurança alimentar e nutricional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2007;12(6):1441-1451.
8. Leão, M. M. *Fome e insegurança alimentar no Distrito Federal*. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana). Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, 2005.
9. Belik W, Silva JG, Takagi M. Políticas de combate à fome no Brasil. *São Paulo Perspec*. 2001; 15(4): 119-29.
10. Burlandy L, Magalhães R. Segurança, seguridade e direito: as diferentes faces da questão alimentar e nutricional. Observatório de Cidadania. 2004. Disponível em:
<http://WWW.socialwatch.org/ES/informeimpresso/pdf/2004_bra>
Acesso em: ago. de 2010.
11. BRASIL-CONSEA. Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional. In: CONSEA, editor. *II Conferência Nacional de Olinda*; 2004; Olinda, Brasil; 2004. p. 81.
12. Freitas MCS, Pena PGL. Segurança Alimentar e Nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura. *Rev Nutr*. 2007; 20(1): 69-81.
13. Domene SMA. Indicadores nutricionais e políticas públicas. *Estudos Avançados*. 2003; 17(48): 131- 35.

14. Kepple A, Segall-Corrêa A. Conceituando e Medindo Segurança Alimentar e Nutricional. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2008; 12(6): 11-19.
15. Perez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM, Maranhã LK, Sampaio MFA, Marín-León L, Panigassi G. An adapted version of the U.S. Department of Agriculture Food Insecurity Module is a valid tool for assessing household food insecurity in Campinas, Brazil. *J Nutr*. 2004; 134(8): 1923-8.
16. Perez-Escamilla R; Segall-Corrêa AM. Food insecurity measurement and indicators. *Rev. Nutr*. 2008; Suppl: 21-15-26.
17. Radimer K, Campbell K. Development of indicators to assess hunger. *Journal of Nutrition*. 1990; Suppl: 15-44S-1548S.
18. FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2002) International Scientific Symposium on Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition - Summary of Proceedings. Rome, 2002. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/meeting/009/j4630e.htm>>. Acesso em: ago. 2010.
19. Radimer K. Measurement of household food security in the USA and other industrialized countries. *Public Health Nutr*. 2002; 5(6):859-64.
20. FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations.(2005) Report on the Workshop on Improving Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition. Rome, 2005. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/meeting/009/j4630e.htm>>. Acesso em: ago. 2010.
21. Webb P, Coates J, Frongillo EA, Rogers BL, Swindale A, Bilinsky P. Measuring household food insecurity: why it's so important and yet so

- difficult to do. *J Nutr.* 2006; 136(5): 1440-8.
22. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2004c) Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Aquisição alimentar domiciliar per capita - Brasil e Grandes Regiões. Rio de Janeiro, 2004. 251p. Acesso em: 21/03/2005. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.
23. Crispim SP, Franceschini SCC, Priore SE, Fisberg RM. Validação de inquéritos dietéticos: uma revisão. *Rev Nutrire.* 2003; 26(2):127-41.
24. Cavalcante, AAM.; Priore SE; Franceschini SCC. A Food consumption studies: general methodological aspects and its use in the evaluation of children and adolescents aged. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2004; 4(3):15-19.
25. Swindale A, Bilinsky P. Development of a universally applicable household food insecurity measurement tool: process, current status, and outstanding issues. *J Nutr.* 2006; 136(6): 1449-52.
26. Almeida CAN; Ricco RG. Avaliação do estado nutricional com ênfase à antropometria. *J. Pediatria*, 20(4) : 385-398, 1998.
27. Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Sampaio MFA, Panigassi G, Pérez-Escamilla R. Insegurança Alimentar no Brasil: do Desenvolvimento dos instrumentos de medida aos primeiros resultados Nacionais. Brasília, DF: MDS; 2007.
28. Panigassi G, Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Pérez-Escamilla R, Sampaio MdFA, Maranhã LK. Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional. *Cadernos de Saúde Pública.* 2008;24:2376-2384.

29. Mason, John B. Measuring hunger and malnutrition - Keynote paper. In International Scientific Symposium on Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition. Rome, 2002. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/meeting/009/j4630e.htm>>. Acesso em: set. 2010.
30. Osmani, Siddiquir R. Measuring hunger and malnutrition – Discussant Report. In International Scientific Symposium on Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition. Rome, 2002. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/meeting/009/j4630e.htm>>. Acesso em: set. 2010.
31. Segall-Corrêa AM; Marin-Leon L. A segurança alimentar no Brasil: Proposição e usos da escala brasileira de medida da insegurança alimentar de 2003 a 2009. *Rev. de Segurança Alimentar e Nutricional*. 16(2):1-19, 2009.
32. Pérez-Ecamilla R; Segall-Corrêa AM; Maranhã LK; Sampaio MFA; Marín L; Paniguassi G. An Adapted Version of the US Department of Agriculture Food Insecure Module Is a Valid Tool for Assessing Food Insecurity in Campinas, Brasil. *Journal of Nutrition*. 2004;134:1923 - 1928.
33. Sampaio MdFA, Kepple AW, Segall-Corrêa AM, Oliveira JAd, Panigassi G, Maranhã LK, et al. (In)Segurança Alimentar: Experiência de grupos focais com populações rurais do Estado de São Paulo. *Rev. Segurança Alimentar e Nutricional*. 2006;13(1):64-77.
34. Melgar-Qinonez H, Nord M, Pérez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM. Psychometric properties of a modified US-household food security survey module in Campinas, Brazil. *European Journal of Clinical Nutrition*.

2007;1:245 - 257.

35. Hackett M, Melgar-Quinoez H, R P-E, Segall Corrêa AM. Gender of respondent does not affect the psychometric properties of the Brazilian Household Food Security Scale. *Int J Epidemiology*. 2008;37(4):766-74.
36. Salles-Costa R, Pereira RA, Vasconcellos MTLd, Veiga Gvd, Marins VMrd, Jardim BC, et al. Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev. de Nutrição*. 2008;21:99-109.
37. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Segurança Alimentar: 2004. Rio de Janeiro; 2006.
38. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Segurança Alimentar: 2009. Rio de Janeiro; 2010.
39. Brasil. Ministério da Saúde (MS). PNDS 2006 – Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Relatório. Brasília, 2008.

Artigo de revisão 2: Evolução temporal dos indicadores sociais e nutricionais associados com a saúde infantil e sua relação com a insegurança alimentar e nutricional.

Resumo

A disponibilidade de informações apoiadas em dados confiáveis é essencial para o planejamento de políticas públicas. Os indicadores contêm informações relevantes sobre a situação nutricional e de saúde de grupos populacionais, bem como apontam os resultados de programas de intervenção. O objetivo desta revisão foi analisar a evolução de alguns indicadores sociais e nutricionais associados com a saúde infantil. Foram incluídos artigos na base de dados da Literatura Latinoamericana em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Eletrônica Científica On-line (SCIELO), publicados entre os anos de 1975 a 2009. Com relação aos indicadores sociais desde a década de 90 até os dias atuais observa-se tendência de queda da fecundidade e natalidade. Estes fatores associam-se de maneira positiva sobre a saúde infantil uma vez que um maior número de filhos é considerado pelos estudos como fator de risco para ocorrência de desnutrição, principalmente em famílias que vivem em condições de maior vulnerabilidade social. Também está em queda a taxa de mortalidade infantil, isto pode ter sido em decorrência das melhorias nas condições de habitação e assistência a saúde. Porém dados da última Pesquisa de Orçamento Familiar, mostrou aumento modesto no que diz respeito ao acesso ao saneamento básico. Logo, por mais que mudanças tenham ocorrido ao longo dos anos, ainda há muito que se investigar para melhorar as condições de vida da população brasileira. Com relação aos indicadores nutricionais, os inquéritos com representatividade nacional do estado nutricional infantil, desde 1974 até 2008/2009, mostram que o cenário epidemiológico brasileiro é bastante complexo, marcado pela dupla carga de doenças (desnutrição *versus* excesso de peso), que exige medidas de ação intersetorial para que políticas de caráter estruturantes possam ser elaboradas.

Descritores: Segurança Alimentar e Nutricional; Indicadores Demográficos; Consumo Alimentar.

Abstract

The readiness of leaning information in reliable data is essential for the planning of public politics. The indicators contain relevant information about the nutritional

situation and of health of population groups, as well as they point the results of intervention programs. The objective of this revision was to analyze the evolution of some social and nutritional indicators associated with the infantile health. Goods were included in the base of data of the Literatura Latinoamericana in Sciences of the Health (LILACS) and Scientific Electronic Library On-line (SCIELO), published among the years from 1975 to 2009. Regarding the social indicators since the decade of 90 to the current days it is observed tendency of fall of the fecundity and birth rate. These factors associate in a positive way about the infantile health once a larger number of children is considered by the studies as risk factor for malnutrition occurrence, mainly in families that live in conditions of larger social vulnerability. It is also in fall to the infant mortality tax, this might have been due to the improvements in the house conditions and attendance the health. However data of the last Research of Family Budget, it showed modest increase in what says respect to the access to the basic sanitation. Therefore, no matter how much changes have happened along the years, there is still a lot to investigate to improve the conditions of life of the Brazilian population. Regarding the nutritional indicators, the inquiries with national representativeness of the infantile nutritional state, since 1974 up to 2008/2009, show that the Brazilian epidemic scenery is plenty complex, marked by the couple load of diseases (malnutrition versus weight excess), that it demands measures of action intersetorial so that politics of character estruturants can be elaborated.

Descriptors: Food and Nutritional Security; Demographic Indicators; Food Consumption.

Introdução

A utilização de indicadores sociais tem sido extremamente importante para o planejamento e avaliação de políticas públicas. Os resultados de pesquisas regionais e nacionais passaram a ser mais estruturados, tornando mais fácil a análise das informações e conseqüentemente a utilização dos indicadores. Logo, o uso destes passou a ter papel central na avaliação e planejamento de políticas e programas ^{1,2}.

Os indicadores apontam, indicam e aproximam as dimensões sociais de interesse, subsidiam atividades de planejamento e formulação de políticas nas diferentes áreas, possibilitam o monitoramento das condições de vida e bem estar da população e permitem aprofundar a investigação sobre as mudanças sociais e seus determinantes ^{2,3}.

Para construir um indicador necessita-se de uma demanda de interesse. Dados e estatísticas, expressos em taxas, coeficientes, proporções e índices podem ser transformados em indicadores. Por exemplo, o déficit estatural, obtido a partir do índice antropométrico estatura para idade (E/I), é um importante indicador de qualidade de vida de uma determinada população, uma vez que expressa um processo de desnutrição crônica ^{3,4}.

A classificação dos indicadores pode ser segundo a área temática da realidade social a que o mesmo se refere. Assim temos os indicadores de saúde (leitos para cada mil habitantes; percentual de crianças nascidas de baixo peso; taxa de mortalidade infantil, etc), indicadores educacionais (taxa de analfabetismo; escolaridade média da população, etc), indicadores de trabalho (taxa de desemprego, etc), indicadores demográficos (expectativa de vida; saneamento básico, etc), indicadores habitacionais (número de pessoas por cômodo no domicílio; número de aparelhos domésticos, etc), indicadores de segurança pública (morte por domicílios; número de roubo a mão armada, etc), indicadores de renda (proporção de pobres; índice de Gini, etc) e os indicadores nutricionais (prevalência de desnutrição/obesidade; déficit estatural, etc) ^{5,6}.

Pesquisas regionais ou nacionais, encomendadas por órgãos como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério da Saúde, Ministério do Trabalho, Ministério da Educação, dentre outros, fornecem importantes informações sobre a população brasileira. Essas pesquisas revelam o retrato da população assim como a evolução de algumas características ao longo dos anos, sendo um importante instrumento norteador de políticas públicas ^{5,6}.

Neste contexto, o presente artigo através de uma revisão de literatura, busca analisar as evoluções de alguns indicadores nutricionais e sociais associados com a saúde infantil e o impacto dos mesmos sobre a situação de insegurança alimentar.

Metodologia

Nesta revisão, foram consultados artigos indexados em bases de dados da Literatura Latinoamericana em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Eletrônica Científica On-line (SCIELO), publicados entre os anos de 1975 a 2009, uma vez que é a partir de 1975 que o Brasil dispõe efetivamente de dados representativos da situação nutricional do país. Considerando como marco histórico a publicação dos dados do ENDEF (Estudo Nacional de Despesa Familiar).

Com relação aos indicadores sociais foram analisados dados da década de 90 até 2009, pois é a partir desta década que importantes mudanças foram observadas em alguns indicadores que podem explicar os processos de transição nutricional, epidemiológica e demográfica vivenciados atualmente. Os descritores utilizados foram: indicadores sociais; estado nutricional; desnutrição infantil; obesidade e segurança alimentar e nutricional. A pesquisa foi realizada combinando-se esses termos. Foram encontrados 15 artigos na base de dados Lilacs e 20 no Scielo, totalizando 35 artigos. Destes foram excluídos estudos que tratavam apenas de prevalência de desnutrição e/ou obesidade, aqueles que não associavam as condições de saúde infantil com indicadores sociais e os que não eram referentes a crianças. Logo foram analisados neste trabalho 23 artigos.

Além disso, foram consultados documentos publicados por órgãos que abordam o tema, tais como os do Ministério da Saúde e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Indicadores sociais e saúde infantil

O Quadro 1 resume alguns indicadores sociais que trazem informações importantes sobre a tendência da natalidade e mortalidade no Brasil. De acordo com o mesmo, observa-se tendência da queda nas taxas de fecundidade e natalidade que reforçam as novas características das famílias brasileiras. Observa-se que a partir de 2006, a taxa de fecundidade adquiriu valores abaixo do nível de reposição da população⁷.

Atualmente as mulheres têm optado por ter menos filhos. Uma série de fatores sociais, culturais e biológicos podem explicar tais mudanças, como por exemplo, o surgimento da pílula anticoncepcional na década de 60. Esta modificou todo planejamento familiar, fazendo com que as mulheres passassem a ter controle sobre a decisão de ter ou não filhos. Outro fator importante foi à entrada da mulher no mercado de trabalho tornando a mesma em alguns casos responsável pela sustentação da família. Toda essa autonomia adquirida pela mulher durante os anos fez com que a opção de ser mãe ficasse para mais tarde ou não acontecesse por questões de outras prioridades como ascensão profissional ⁷.

Segundo a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS, 2006)⁹ mais de 50% das mulheres atualmente unidas, ou seja que vivem com parceiro, regulam a fecundidade por meio de métodos como a pílula anticoncepcional e o uso da camisinha masculina. A prevalência de esterilização cresce de forma acentuada de acordo com número de filhos vivos, sendo que mais de 20% das mulheres com até 2 filhos já se encontram esterilizadas e entre aquelas com 3 a 4 filhos esse percentual sobe para 62%.

Essa modificação do planejamento familiar possui implicações importantes sobre o estado nutricional infantil e a insegurança alimentar. Alguns estudos apontam o número de filhos como variável determinante da ocorrência da desnutrição e algumas carências nutricionais, como anemia ferropriva, durante a infância. Logo, a presença de mais de uma criança no domicílio pode ser considerado um fator de risco para desnutrição, principalmente em famílias que vivem em condições de vulnerabilidade social. A redução no número de filhos pode ser considerada um fator protetor importante para controle da desnutrição infantil e assim para promoção da segurança alimentar e nutricional ^{10,11}.

Quadro 1: Evolução temporal de alguns indicadores sociais no Brasil, 1990-2008.

Indicadores	Anos										
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Expectativa de vida ao nascer	66,57	68,49	70,43	70,71	71,00	71,29	71,59	71,88	72,18	72,48	72,78
Taxa de natalidade (por mil habitantes)	24,21	21,93	21,13	20,84	20,33	19,76	19,12	18,45	17,75	17,06	16,38
Taxa de mortalidade (por mil habitantes)	6,95	6,55	6,34	6,33	6,32	6,30	6,29	6,28	6,27	6,27	6,27
Taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos)	47,00	37,90	30,10	29,20	28,40	27,50	26,60	25,80	25,00	24,10	23,30
Taxa de fecundidade total	2,79	2,51	2,39	2,34	2,27	2,20	2,13	2,06	1,99	1,93	1,86

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica, 2008.

No estudo realizado por Vieira¹⁰, o número de filhos associou-se (OR: 2,04) com a desnutrição em crianças com idade entre 4 e 6 anos. Segundo a autora, ter menos filhos dependentes requerendo o cuidado dos pais indica que estes podem cuidar de forma mais adequada dos filhos existentes, tanto no que diz respeito ao acesso a serviços de saúde e educação como também para troca de afetos. A mesma ressalta que o baixo vínculo mãe e filho, fator com impacto importante sobre a saúde da criança, tem como uma de suas causas um maior número de crianças dependentes da mãe.

Além da associação com a desnutrição, o número de filhos pode também ser considerado um risco adicional para a ocorrência de anemia ferropriva, que é considerada a carência nutricional mais comum no mundo, afetando principalmente crianças e mulheres em idade fértil, incluindo gestantes. Pizzol et al.¹¹, em um estudo comparativo de gestantes com 20 anos ou mais, de 6 capitais brasileiras, encontraram que gestantes anêmicas possuíam maior número de filhos em comparação com as gestantes não anêmicas, sendo essa diferença significativa ($p < 0,001$). A presença de anemia durante a gestação aumenta as chances de ocorrência do baixo peso ao nascer e/ou prematuridade o que pode comprometer o crescimento e desenvolvimento infantil.

Apesar da redução da natalidade e da fecundidade representarem fatores que possam associar-se com a diminuição da prevalência de desnutrição e/ou anemia, atenção especial deve ser dada ao que isso representa para estrutura etária da população

brasileira. A redução da natalidade no início dos anos 90 modificou a pirâmide etária da população sinalizando para um processo de envelhecimento populacional. Cabe ressaltar que nos países desenvolvidos, o envelhecimento da população veio acompanhado da elevação do nível da qualidade de vida, diferentemente da nossa realidade, em que a melhoria das condições de vida da população idosa é bem incipiente^{7,8}.

O envelhecimento populacional traz como consequência a necessidade de investimentos em saúde pública e previdência. O perfil de morbidade tende a se alterar com aumento da população idosa, uma vez que as doenças crônicas não transmissíveis passam ter um papel importante no cenário epidemiológico¹². Logo a redução da fecundidade pode ser considerada um fator protetor para saúde infantil, porém alerta para o problema do envelhecimento populacional que exige políticas públicas voltadas para o combate das doenças crônicas.

Outro indicador com tendência de queda é o da mortalidade infantil. A taxa de mortalidade infantil pode ser classificada em função da proximidade ou da distância de valores já alcançados em países mais desenvolvidos, o que varia com o tempo. Em geral, são consideradas altas, as taxas superiores a 50, médias aquelas entre 20 e 49 e baixas aquelas menores de 20 para 1000 nascidos vivos. Com base nesta classificação da Organização Pan-Americana da Saúde, nota-se que no Brasil (Quadro 1), a taxa de mortalidade é considerada média e evolui no sentido de classificar-se como baixa, se a tendência de redução observada permanecer¹³.

A redução dos níveis de mortalidade no Brasil reflete adequadamente a evolução da expectativa de vida ao nascer. A melhoria das condições de habitação, particularmente o aumento do número de domicílios com saneamento básico adequado e ampliação da cobertura de saúde, são fatores importantes que contribuem para redução da mortalidade infantil. Porém alguns indicadores sobre a situação dos domicílios brasileiros mostram que muito ainda deve-se evoluir para melhorar a qualidade de vida da população¹⁴.

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD 2009)¹⁴, entre os anos de 1998 e 2008 houve aumento no acesso a serviços de saneamento básico de 56,6% para 61%, porém, uma parcela significativa da população ainda não possui saneamento básico. O número de domicílios sem abastecimento de água caiu de 8,1% para 6,8%. Com relação ao serviço de esgotamento sanitário ocorreu aumento de apenas 5% desde 1998. Dentre os domicílios que não tinham este tipo de serviço, a pesquisa

indicou que 27,2% utilizam de fossa e 4,3% outras formas de escoadouro (vala, direto para o rio, lago ou mar, dentre outros).

A falta de uma rede esgoto traz riscos não somente para população, mas também para o meio ambiente, comprometendo a sustentabilidade e conseqüentemente gerando uma situação de insegurança alimentar. Estes dados refletem que muito ainda deve-se evoluir para melhorar as condições de vida da população brasileira. Assim não basta apenas aumentar a expectativa de vida, mas que este aumento venha acompanhado de melhorias na qualidade de vida¹⁴.

Grillo et al.¹⁵, em um estudo sobre a influência das condições socioeconômicas sobre o estado nutricional infantil (crianças com 7 a 11 anos), encontrou que todas as crianças eutróficas da amostra possuíam saneamento básico, enquanto que no grupo de crianças com desnutrição pregressa apenas 47% dos domicílios estavam ligados a rede de esgoto. Fato este que poderia explicar o número significativamente maior de parasitoses presentes nas crianças desnutridas.

Silveira et al.¹⁶, ao avaliar a associação da desnutrição com condições socioambientais, em crianças residentes em favelas, encontrou que a origem da água (não sendo da rede pública) aumentou a chance (OR: 1,26) para ocorrência da desnutrição. Logo, a presença de saneamento básico é uma condição essencial para promoção da saúde da população, isso reforça a necessidade de investimento públicos nesta área, a fim de aumentar a cobertura de saneamento da população brasileira.

A evolução da escolaridade materna é um fator fundamental para o declínio da desnutrição. A universalização do ensino fundamental e a melhoria de indicadores do seu desempenho foram importantes avanços durante a década de 90¹⁷.

Comparando alguns dados da PNDS de 1996 com a de 2006 alguns avanços apresentados possuem impactos importantes na saúde infantil e insegurança alimentar. As proporções de crianças nas classes de maior poder aquisitivo (A, B ou C1) e de filhos de mães com pelo menos 8 anos de escolaridade praticamente dobraram no período (de 19,1% para 37,4% e de 32% para 61,2% respectivamente). Um aumento também foi observado com relação à proporção de gestantes que tiveram acesso à assistência pré-natal (de 62,3% para 82,3%)^{9,18}.

Os avanços no que diz respeito à assistência à saúde podem ser consequência da implantação das Equipes de Saúde da Família (ESF). O então denominado PSF (Programa de Saúde da Família) surgiu no final de 1993, com objetivo de descentralizar os serviços de saúde e atender o núcleo familiar, disponibilizando serviços voltados para

prevenção primária, ou seja, a prevenção aos agravos à saúde. Em 2004 foi lançado o Programa Bolsa Família que tem entre suas condicionalidades a assistência pré-natal as gestantes. Este vai além de ser apenas um programa de transferência de renda, tem como objetivo principal promover a segurança alimentar e nutricional e diminuir a fome da população brasileira que vive em situação de vulnerabilidade social¹⁹.

Quando se analisa os resultados da PNDS 2006 referentes à avaliação antropométrica das crianças conforme a escolaridade materna, verifica-se que os filhos de mães que não possuíam nenhum estudo, a prevalência de déficit de estatura (16,6%), segundo índice estatura para idade, e déficit de peso (8,2%) segundo índice peso para idade, foram maiores em relação aqueles filhos de mães com mais anos de estudo. Somente a prevalência de déficit de peso para altura (0,4%) avaliado segundo índice peso para altura foi inferior aos demais grupos, resultado este já esperado, uma vez que, em uma situação onde há déficit de altura o peso da criança pode erroneamente ser considerado adequado, segundo este índice⁹.

Outro indicador socioeconômico com importante associação com o estado nutricional infantil seja na desnutrição e no excesso de peso, e a insegurança alimentar é a renda.

Quando se analisa os arranjos familiares brasileiros por classe de rendimento familiar *per capita* em salários mínimos, a proporção de famílias que viviam com até ½ salário mínimo era de 32,4% em 1998 diminuindo para 22,6% em 2008. De 1990 a 2008, enquanto que a população brasileira cresceu de 141,6 para 186,9 milhões, a população extremamente pobre (menos de um dólar *per capita* dia) decresceu de 36,2 para 8,9 milhões de pessoas. Provavelmente essa queda pode ser consequência de políticas públicas voltadas para população mais pobre, como por exemplo, a estratégia Fome Zero, dentro do qual destaca-se o Bolsa Família. Este é um programa de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de pobreza e extrema pobreza. Atualmente atende há mais de 12 milhões de famílias em todo território nacional¹⁴.

O 4º Relatório Nacional de Acompanhamento dos Objetivos do Milênio mostrou melhora na distribuição social da renda no Brasil medida pelo Coeficiente de Gini, indicador importante da desigualdade social. Analisando dados de 1990 a 2008 observa-se diminuição dos valores deste coeficiente (de 0,612 para 0,544). Porém segundo o relatório publicado em 2010 sobre as desigualdades sociais na América Latina e Caribe, pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Brasil ocupa a

posição de terceiro lugar entre os países com o pior coeficiente de Gini, perdendo apenas para Bolívia e Haiti^{20,21}. Assim mesmos que avanços tenham acontecido, muito ainda deve ser feito para diminuir as desigualdades sociais.

Assunção et al.²², observaram que quanto menor a renda familiar maior era a prevalência de anemia em crianças de zero a cinco anos da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul. Foram avaliadas 534 crianças, sendo a prevalência de anemia encontrada de 30,2%. Na análise multivariada somente idade e renda permaneceram significativamente associadas com o problema. Este resultado mostra que a anemia foi socialmente determinada nesta população de Pelotas.

Oliveira et al.²³, ao avaliarem a influência dos fatores biológicos e ambientais sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças com idade entre 6 e 9 anos da rede de ensino público e privado do município de Feira de Santana, Bahia, encontraram que a renda e escolaridade dos pais se associaram com o excesso de peso nas crianças ($p < 0,05$). Famílias com renda mais alta, possuem mais acesso a alimentos industrializados, que estão cada vez mais presentes na alimentação dessas pessoas, principalmente pelo fato dos pais trabalharem muito e não terem tempo para preparar refeições mais saudáveis. Assim, essas crianças têm acesso facilitado a alimentos mais calóricos, ricos em gordura saturada e sódio e pobre em fibras²³.

A análise dos indicadores sociais colocados acima possibilita entender porque a prevalência de desnutrição infantil vem diminuindo cada vez mais no cenário epidemiológico brasileiro. Dados desde a década de 90 apontam avanços importantes em alguns indicadores, como por exemplo, a redução da mortalidade infantil e aumento da expectativa de vida, porém em outros, como o saneamento básico, os avanços foram tímidos. Investimentos públicos são necessários para garantir a universalização desse tipo de serviço.

Indicadores nutricionais: Tendência do declínio da desnutrição e aumento do excesso de peso.

Os indicadores sociais discutidos no tópico acima são apontados como alguns dos responsáveis pela redução da desnutrição infantil no Brasil. Associados a eles, observa-se uma modificação no padrão alimentar da população brasileira que aliado ao aumento do sedentarismo tem contribuindo para elevar as prevalências de excesso de peso.

Os gráficos 1 e 2 retratam bem esta situação de transição epidemiológica. Os dados referem-se à avaliação antropométrica de crianças na faixa etária de 5 a 9 anos, segundo os índices IMC/Idade e Estatura/Idade. A referência antropométrica utilizada foi a preconizada pelo Ministério da Saúde que adota a referência da Organização Mundial da Saúde (OMS/2007). Os valores foram calculados a partir dos inquéritos nacionais: Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF, 1974-1975), Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN, 1989) e Pesquisa Nacional de Orçamentos Familiares (POF, 2008-2009) ¹⁴.

Gráfico 1: Evolução dos indicadores antropométricos, déficit de altura e peso, excesso de peso e obesidade, na população do sexo masculino, de 5 a 9 anos, no Brasil, durante o período de 1974-1975, 1989 e 2008-2009.

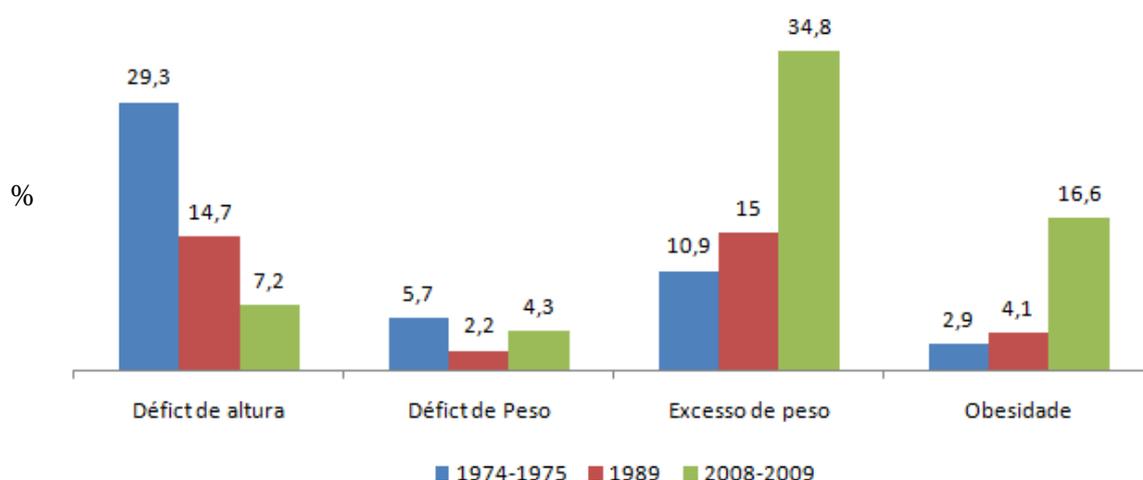
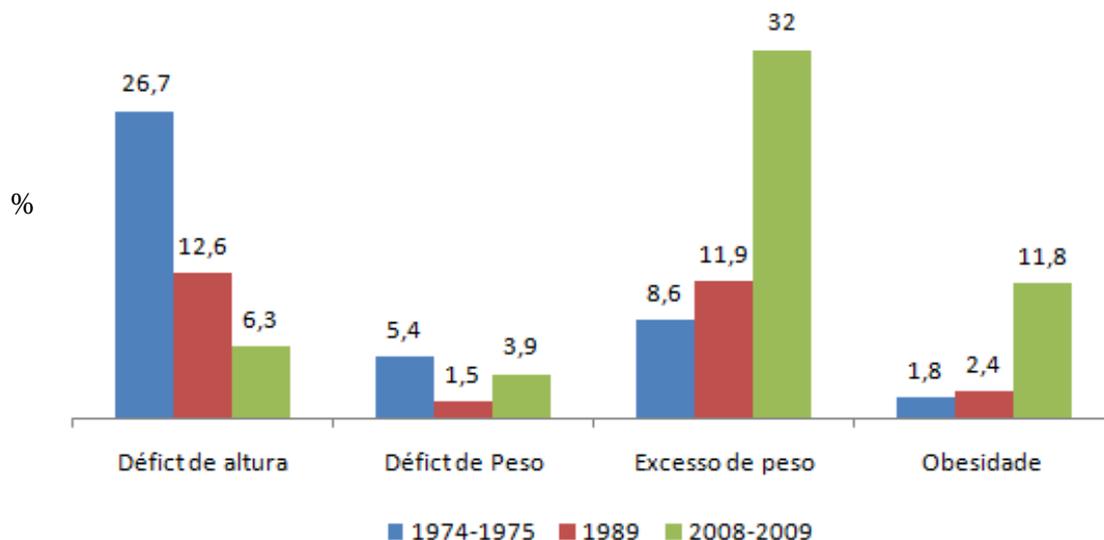


Gráfico 2: Evolução dos indicadores antropométricos, déficit de altura e peso, excesso de peso e obesidade, na população do sexo feminino, de 5 a 9 anos, no Brasil, durante o período de 1974-1975, 1989 e 2008-2009.



Percebe-se aumento nas prevalências de excesso de peso e obesidade em ambos sexos, ao mesmo tempo em que houve queda nas prevalências de déficit estatural e de peso, sendo que um pequeno aumento no déficit de peso foi observado entre os anos de 1989 e 2008-2009, isto reforça o fato de que apesar da desnutrição evoluir com tendência de queda não deve-se deixar de ter atenção a este problema. Estas mudanças no cenário epidemiológico brasileiro chamam atenção para três processos importantes: as transições nutricional, epidemiológica e demográfica.

Para compreender o processo de transição nutricional é importante analisar dois processos que ocorreram simultaneamente a ela: as transições epidemiológica e demográfica. A transição demográfica pode ser explicada segundo mudanças ocorridas em três indicadores principais, sendo eles a fecundidade e mortalidade, ambos já discutidos acima, e a urbanização. Esta consiste no deslocamento da população da zona rural para áreas urbanas. O Brasil é considerado um país urbanizado, já que mais da metade da sua população vive nas cidades. Segundo o Censo Demográfico de 2000 mais de 80% da população brasileira reside em zonas urbanas^{24,25}.

O rápido processo de urbanização verificado no Brasil se deu sem um planejamento adequado, isso gerou consequências importantes, como aumento da pobreza, desemprego, formação de favelas e degradação ambiental^{24,25}.

A transição epidemiológica consiste na mudança do perfil de doenças, onde as transmissíveis vem dando lugar para as crônicas não transmissíveis. A transição

demográfica, com consequente aumento da população idosa e a mudança dos hábitos alimentares do brasileiro, têm contribuído para o aumento das doenças crônicas²⁴.

Estudos de abrangência nacional mostram a mudança do perfil epidemiológico no Brasil. O primeiro grande estudo alimentar realizado foi o ENDEF em 1974-1975. Este tinha como objetivos coletar dados sobre os orçamentos familiares (rendimentos e despesas) além de avaliar o consumo alimentar obtido pela pesagem direta de alimentos. O foco do estudo era a situação nutricional, tendo por base um quadro de orçamentos familiares, uma vez que naquele momento já se compreendia que a pobreza era a principal causa da subnutrição²⁶.

Informações importantes foram obtidas a partir deste estudo, como por exemplo, que o grande problema alimentar do brasileiro era a desnutrição energética e não a protéica como se pensava até então. O ENDEF mostrou que grande parcela das famílias brasileiras se alimentava pouco e mal, sendo que o déficit energético alcançava 37,2% das famílias. Além disso, a alimentação nas famílias de baixa renda representava 51% dos gastos domésticos, enquanto que para as famílias de renda mais alta, o peso da alimentação era de apenas 6,1%²⁶.

Dada à complexidade de se replicar a metodologia aplicada no ENDEF, as informações sobre o consumo da população brasileira passaram a ser estimadas a partir da disponibilidade de alimentos nos domicílios, dados estes obtidos a partir das Pesquisas de Orçamentos Familiares (POFs). Os dados mais recentes sobre alimentação são da POF 2002-2003, uma vez que as informações sobre consumo alimentar da POF 2008-2009, ainda não foram publicados²⁷.

Várias informações levantadas pela POF 2002-2003 sobre alimentação revelam informações sobre a quantidade de alimentos adquiridos para consumo. Foram analisadas as despesas com alimentação no domicílio e fora dele, tipos de estabelecimento onde são realizadas as refeições, a quantidade e qualidade de alimentos adquiridos pela família, dentre outras²⁷.

A tabela 1 mostra a evolução participativa dos grupos alimentares no total de calorias diárias da população brasileira. Tendências importantes são observadas como redução do grupo de cereais e derivados, verduras, legumes e feijão e aumento dos óleos e gorduras vegetais e refeições industrializadas.

Tabela 1: Evolução da participação relativa (%) de grupos de alimentos no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar.

Grupos de alimentos	1974-1975	1987-1988	1995-1996	2002-2003
Cereais e derivados	37,26	34,72	35,4	35,3
Feijões e outras leguminosas	8,13	5,87	5,71	5,68
Verduras e Legumes	1,14	1,15	1,00	0,92
Raízes e tubérculos	4,85	4,1	3,58	3,34
Carnes e embutidos	8,96	10,49	12,98	13,14
Leite e derivados	5,93	7,95	8,2	8,09
Açúcar e refrigerantes	13,78	13,39	13,86	12,41
Óleos e gorduras vegetais	11,62	14,61	12,55	13,45
Banha, toucinho e manteiga	3,04	0,95	0,77	1,08
Frutas e sucos naturais	2,16	2,66	2,58	2,35
Ovos	1,15	1,31	0,9	0,18
Refeições prontas e industrializadas	1,26	1,59	1,5	2,29

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (2005).

Alimentos básicos como arroz e feijão estão desaparecendo dos lares brasileiros, em contrapartida as refeições prontas e os industrializados tem tido grande destaque entre os alimentos presentes nos domicílios.

Essas características em conjunto mostram um padrão alimentar cada vez mais inadequado, com dietas de alto valor energético, alto teor de gorduras e pobre em micronutrientes. Este processo associado com práticas insuficientes de atividade física contribui para o aumento do excesso de peso, e pode explicar o panorama observado nos gráficos 1 e 2. Fica estabelecido desta forma um antagonismo entre as tendências temporais da desnutrição e obesidade, definindo assim uma das características marcantes do processo de transição nutricional no Brasil^{28,29}.

Cabe ressaltar que ao mesmo tempo em que ocorre declínio do déficit de peso e estatura no Brasil, doenças causadas por deficiências de micronutrientes, como é o caso da anemia ferropriva e hipovitaminose A, ainda são prevalentes principalmente em menores de cinco anos. Spinelli et al.³⁰, em um estudo com 2715 crianças entre 6 e 12 meses, residentes em 12 municípios de cinco regiões do Brasil, encontraram uma prevalência de anemia de 65,4%, sendo esta maior na região sudeste (70,4%)³⁰.

A deficiência subclínica desses micronutrientes caracteriza o fenômeno denominado fome oculta. Trata-se de um problema que não está vinculado a pobreza ou desnutrição. Ela é caracterizada pela carência de micronutrientes que aparentemente não gera sintomas clínicos, mas que em longo prazo pode acarretar o desenvolvimento de doenças sérias e trazer riscos à saúde infantil. A tabela 1, deixa claro como as mudanças

no padrão alimentar da população ao longo dos anos contribui para a instalação da fome oculta, uma vez que os alimentos fontes de micronutrientes estão cada vez menos presentes na mesa dos brasileiros³¹.

Considerações finais

Mudanças importantes ocorreram em indicadores sociais e estas tiveram impacto positivo na redução da desnutrição infantil e na insegurança alimentar durante os anos. Porém, mais investimentos são necessários principalmente no que diz respeito à redução da desigualdade social e melhoria do acesso ao saneamento básico. O cenário epidemiológico brasileiro é bastante complexo, marcado pela dupla carga de doenças, de um lado a desnutrição (mesmo esta estando em declínio, ainda é existente) e do outro sobrepeso/obesidade, dois extremos que necessitam de intervenções urgentes. Associado a este cenário a presença de doenças carenciais ainda persistem na população infantil. Para que ocorram mudanças efetivas neste quadro são indispensáveis políticas públicas de caráter intersetorial.

Referências Bibliográficas

1. Engstrom, E. M.; castro, I. R. R. Monitoramento em nutrição e saúde: articulação da informação com ação. *Saúde Re* 2004; 6(13): 45-52.
2. Leal, M. C.; Bittencourt, S.A. Informações nutricionais: o que se tem no país? *Cad. Saúde Pública* 1997; 13(3): 551-555.
3. Buss, P. M.; Pellegrini Filho A. A saúde e seus determinantes sociais. *Revista de Saúde Coletiva* 2007; 17(1): 77-93.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância em saúde ambiental - dados e indicadores selecionados. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
5. Garcia, R.C. Subsídios para organizar avaliações da ação governamental. *Planejamento e Políticas Públicas* 2001; 23 (7):72-82.

6. Sobral, André; Freitas, Carlos Machado de. Modelo de organização de indicadores para operacionalização dos determinantes socioambientais da saúde. *Saúde Soc* 2010; 19(1):35-47.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 - Revisão 2008.
8. Duarte EC, Schneider MC, Paes-Sousa R, Silva JB, Castillo-Salgado C. Expectativa de vida ao nascer e mortalidade no Brasil em 1999: análise exploratória dos diferenciais regionais. *Rev Panam Salud Pública* 2002; 12(6): 436-44.
9. Brasil. Ministério da Saúde (MS). PNDS 2006 – Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Relatório. Brasília, 2008.
10. Vieira VL. Insegurança alimentar e vínculo mãe e filho como determinantes da desnutrição de crianças de quatro a seis anos de área de alta vulnerabilidade social. Dissertação (Mestrado). São Paulo, 2007. 139 p.
11. Dal P, Tatiane S; Giugliani, Elsa RJ; Mengue, SS. Associação entre o uso de sais de ferro durante a gestação e nascimento pré-termo, baixo peso ao nascer e muito baixo peso ao nascer. *Cad. Saúde Pública* 2009; 25 (1):160-168.
12. Yazaki LM. Fecundidade da mulher paulista abaixo do nível de reposição. *Estudos Avançados* 2003;17(49):65-86.
13. Vilela, MBR; Bonfim, C; Medeiros, Z. Mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias: reflexo das desigualdades sociais em um município do Nordeste do Brasil. *Rev. Bras. Saud. Mater. Infant* 2008; 8, (4): 445-461.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Estudo Nacional da Despesa Familiar 1974-1975 e Pesquisa

de Orçamentos Familiares 2008-2009; Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição 1989.

15. Grillo, L.P. et al. Influência das condições socioeconômicas nas alterações nutricionais e na taxa de metabolismo de repouso em crianças escolares moradoras em favelas no município de São Paulo. *Rev. Assoc. Med. Bras* 2000; 46(1): 7-14.

16. Silveira KBR.; Alves JFR.; Ferreira HS.; Sawaya AL.; Florêncio TMMT. Associação entre desnutrição em crianças moradoras de favelas, estado nutricional materno e fatores socioambientais. *J. Pediatr* 2010; 86(3): 215-220.

17. Carvalhaes, MABL; Benicio, MHDA. Capacidade materna de cuidar e desnutrição infantil. *Rev. Saúde Pública* 2002; 36(2):188-197.

18. Brasil. Ministério da Saúde (MS). PNDS 1996 – Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Relatório. Brasília, 1998.

19. Oliveira, EM; Spiri, WC. Programa Saúde da Família: a experiência de equipe multiprofissional. *Rev. Saúde Pública* 2006; 40(4): 727-733.

20. Brasil. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio - 4.º Relatório Nacional de Acompanhamento. 2010. Disponível em: <
http://www.portalodm.com.br/biblioteca_multimidia_publicacoes.php?id_publicacao=279>. Acesso em: 13/10/10.

21. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010. Disponível em:
<http://www.idhalc-actuarsobreelfuturo.org/site/index.php>. Acesso em: 13/10/10.

22. Assunção, MCF et al . Anemia em menores de seis anos: estudo de base populacional em Pelotas, RS. *Rev. Saúde Pública* 2007; 41(3): 247-257.

23. Oliveira, AMA et al . Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2003; 47(2):144-150.

24. Batista Filho, M; Rissin, Anete. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad. Saúde Pública* 2003;24(2):.247-257.
25. Paiva, PTA; Wajnman, S. Das causas às conseqüências econômicas da transição demográfica no Brasil. *Rev. Bras. Estud. Popul* 2005; 22(2): 303-322.
26. BRASIL. Ministério da Saúde. *ENDEF-1974*. Disponível em: <<http://portal.www.saude.gov.br/alimentacao>>. Acesso em: 15/10/10.
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro, 2005.
28. Oliveira, LPM. et al . Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2009; 25(3): 570-582.
29. Silva, SA; Santos, PNS; Moura, EC. Associação entre excesso de peso e consumo de feijão em adultos. *Rev. Nutr* 2010; 23(2):570-582.
30. Spinelli, Mônica Glória Neumann et al . Fatores de risco para anemia em crianças de 6 a 12 meses no Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2005; 17 (2):84-91.
31. Ferraz, IS. et al . Prevalência da carência de ferro e sua associação com a deficiência de vitamina A em pré-escolares. *J. Pediatr* 2005; 81(2):169-174.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral:

Verificar os fatores associados à (in)segurança alimentar e ao estado nutricional de pré-escolares beneficiados pelo Programa Bolsa Família (PBF) do município de Viçosa, MG.

3.2. Objetivos Específicos:

- Verificar a influência dos indicadores socioeconômicos e demográficos na situação de segurança e insegurança alimentar;
- Comparar o perfil antropométrico dos pré-escolares considerados seguros e inseguros pela EBIA;
- Associar a insegurança alimentar, indicadores socioeconômicos, demográficos e de saúde com o estado nutricional infantil;
- Contribuir com indicadores para construção de políticas locais de segurança alimentar e nutricional, bem como para seu monitoramento.

4. METODOLOGIA

4.1. Delineamento

Trata-se de um estudo epidemiológico nutricional de corte transversal, tendo como unidade de estudo o indivíduo.

4.2. Casuística

Foram avaliados 243 pré-escolares, com idade entre 2 e 6 anos, beneficiados pelo Programa Bolsa Família (PBF) residentes no perímetro urbano do município de Viçosa, MG.

4.2.1. Critérios de Inclusão e Exclusão

Para a criança participar da pesquisa, sua família deveria estar recebendo regularmente o benefício do PBF, e seu responsável autorizar sua participação mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 1). Quando duas ou mais crianças sorteadas pertenciam a uma mesma família, um novo sorteio, entre as mesmas era realizado, de modo que apenas uma criança de cada família era escolhida para compor a amostra.

O critério de exclusão foi a não autorização por parte do responsável pela criança. Também foi excluída a criança cuja família não foi encontrada no domicílio após três tentativas de visitas domiciliares e aquelas que mudaram de cidade. Considerando-se esses critérios, foram excluídas aproximadamente 52 famílias (21%) da amostra, essas foram substituídas com novo sorteio.

4.3. Cálculo da Amostra

Para o cálculo da amostra levou-se em consideração a prevalência 80,3% de insegurança alimentar para o Sudeste, com base nos resultados da pesquisa: Repercussões do Programa Bolsa Família na Segurança Alimentar e Nutricional das Famílias Beneficiadas, financiada pela Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP)³. Trata-se do primeiro estudo de base populacional que avaliou a percepção das famílias beneficiadas pelo PBF, quanto à situação de segurança alimentar. Estimou-se um erro máximo de $\pm 5\%$, para um nível de significância de 95% que, acrescida de 20% para possíveis perdas, resultou em uma amostra de 241 crianças. Para o cálculo utilizou-se o programa STATCALC do EPI-INFO, versão 6.04.

Das 1160 crianças de 2 a 6 anos cujas famílias recebiam o benefício e residiam na zona urbana, participaram do estudo, 243. A inclusão delas se deu através de um processo de amostragem aleatória simples. Este tipo de amostragem é obtido de modo que todos os indivíduos da população tem a mesma probabilidade de chance de serem aceitos.

4.4. Seleção da Amostra

Inicialmente realizou-se contato com a Secretaria de Assistência Social do município, para conhecimento do número total de beneficiários do Programa Bolsa Família com a faixa etária de interesse. A Secretaria forneceu um banco de dados que constava informações como: nome, sexo e raça do titular, endereço e número de filhos dependentes.

No município de Viçosa, MG, haviam 1160 crianças com idade entre 2 e 6 anos que recebiam o Bolsa Família e residiam na zona urbana. Destas foram sorteadas 241 para compor a amostra. Depois de selecionadas as crianças, separou-se as mesmas segundo o endereço para facilitar o contato com as famílias. Conhecendo o endereço, a equipe que constava de três nutricionistas, uma mestranda e duas bolsistas de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (DTI-C) contratadas pelo edital nº36 do CNPq/MDS e duas estudantes de graduação do curso de nutrição da UFV, também bolsistas contratadas pelo mesmo edital, com bolsa de Iniciação Tecnológica e Industrial (ITI-A), se organizaram para realizar as visitas domiciliares. Na primeira visita foi exposto todo trabalho e realizada a leitura e explicação do TCLE (Apêndice 1), e o responsável pela criança autorizava ou não sua participação. Caso o responsável não autorizasse, esta família era excluída do trabalho e outra sorteada para ocupar seu lugar.

Quando o responsável autorizava a participação, na primeira visita aplicava-se os questionários para se obter as informações socioeconômicas, demográficas e de saúde da criança (Apêndice 2). Na segunda visita realizava-se a antropometria com aferição das medidas de peso e estatura da criança e da mãe ou responsável. Na terceira visita, aplicava-se a EBIA (Apêndice 3) e realizava-se o retorno para família sobre o estado nutricional da criança e da mãe ou responsável, avaliado pela antropometria.

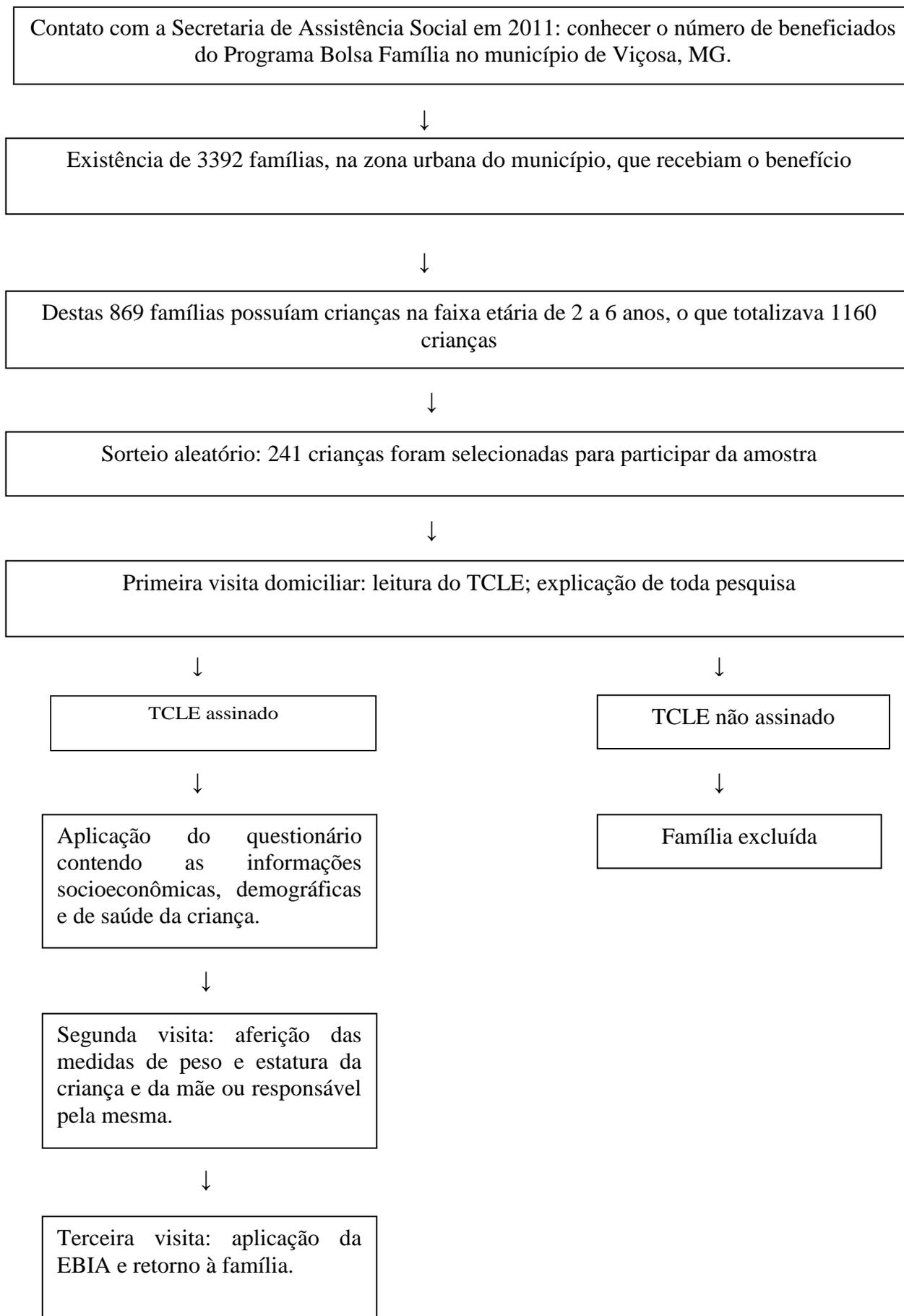


Figura 1: Representação esquemática da pesquisa

4.5. Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada de janeiro a julho de 2011, nos domicílios selecionados. Essa coleta ficou sob responsabilidade de três nutricionistas e duas estudantes de graduação do curso de nutrição da UFV.

As visitas domiciliares foram realizadas nos períodos da manhã e da tarde e se fez três tentativas de contato com a família no domicílio, caso esta não fosse encontrada na terceira tentativa era excluída. Somente a primeira visita não era agendada, as demais eram marcadas de acordo com a disponibilidade da família.

Toda pesquisa foi realizada no domicílio, logo, a aplicação de questionários e a avaliação antropométrica se deu na casa junto da presença da criança e responsável. Foi programada a realização de três visitas para coleta das informações, porém para algumas famílias foi necessário realizar mais de três visitas, devido as dificuldades para encontrar as mesmas no domicílio e o tempo disponível da mãe para atender os entrevistadores.

4.6. Variáveis do Estudo

4.6.1. Variáveis socioeconômicas, demográficas e de saúde.

Para a coleta de dados utilizou-se questionário estruturado, que foi aplicado pelas nutricionistas e estagiárias, contendo informações socioeconômicas, demográficas e de saúde (Apêndice 2):

- Condições socioeconômicas e demográficas: poder de compra das famílias segundo questionário proposto pela Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa (ABEP)⁴, escolaridade materna e paterna, sexo e raça (foi considerado pelos entrevistadores três categorias: negra, branca e parda) do titular do benefício, número de pessoas no domicílio, tipo de abastecimento de água, tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo.
- Condições de nascimento da criança: peso e comprimento ao nascer (obtidos através do cartão de vacina da criança).
- Saúde infantil: tempo em meses de aleitamento materno e aleitamento materno exclusivo (informados pela mãe ou responsável).

4.6.2. Avaliação da Insegurança Alimentar

Para o diagnóstico de insegurança alimentar foi utilizada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) (Apêndice 3), validada para realidade brasileira desde 2004. Esta escala é composta por 15 perguntas, com respostas do tipo sim ou não, destinadas a famílias com algum morador menor de 18 anos.

A escala apresenta pontos de gravidade crescente, indo desde a preocupação com a falta de alimentos no domicílio até a situação de necessidade de restrição quantitativa da alimentação. A classificação das famílias, segundo a insegurança alimentar e os graus desta, foi feita conforme a metodologia da EBIA⁵, seguindo as pontuações apresentadas no quadro 1.

Quadro 1: Pontuação para classificação dos domicílios nas categorias de segurança alimentar.

Categoria	Número de pontos
	Famílias com menores de 18 anos
Segurança Alimentar	0
Insegurança Alimentar Leve	1 a 5
Insegurança Alimentar moderada	6 a 10
Insegurança Alimentar Grave	11 a 15

Fonte: Segall-Corrêa AM; Marin-Leon L.⁵

4.6.3. Avaliação antropométrica

A avaliação antropométrica da criança e do responsável, que na maioria dos casos era a mãe, constou da aferição do peso e estatura, que foram realizadas pelas nutricionista segundo as recomendações do Ministério da Saúde⁶.

O peso foi obtido por meio de balança digital eletrônica com capacidade de 150 kg e subdivisão de 50 gramas com a criança descalça e com o mínimo de roupa

possível. A estatura foi obtida utilizando-se antropômetro portátil apoiado em parede lisa e sem rodapé em posição vertical.

Para avaliação do estado nutricional da criança utilizou-se os valores em escores-Z dos índices: Estatura/Idade (E/I) e Índice de Massa Corporal/Idade (IMC/Idade) tendo como referência a população da WHO/2007. Adotou-se os seguintes pontos de corte: abaixo de - 2 escores-Z, baixo peso ou baixa estatura; entre -2 escores-Z e +1 escores-Z, eutrofia ou estatura adequada e acima de +1 escores-Z, excesso de peso⁷. Os dados referentes a peso, estatura, sexo e idade dos pré-escolares foram armazenados e analisados no programa *WHO Anthro Plus*.

Para avaliação do estado nutricional da mãe ou responsável foram adotados os pontos de corte de IMC: abaixo de 18,5 kg/m², baixo peso, entre 18,5 e 24,9 kg/m², eutrofia e acima de 25 kg/m² excesso de peso⁸.

4.6.4. Análises estatísticas

O banco de dados foi organizado com dupla digitação no *Microsoft Office Excel 2007*. Os dados foram duplamente inseridos no programa Excel e Epi-Info, versão 6.0 por dois digitadores previamente treinados. Após a verificação da consistência dos dados realizou-se as análises no pacote estatístico Stata, versão 9.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos).

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e análise de regressão. Para verificar as associações entre a variável dependente insegurança alimentar e cada variável independente utilizou-se o teste de qui-quadrado e de tendência linear. Apresentou-se proporções, razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança.

Para verificar associação entre as variáveis independentes e insegurança alimentar utilizou-se as razões de prevalência por meio da técnica de regressão de Poisson⁹. Este tipo de regressão tem sido mais aconselhado para análise de dados de estudos transversais, principalmente quando a prevalência da condição de interesse (insegurança alimentar) é elevada. No caso deste presente estudo, a opção da razão de prevalência como medida de associação se justifica pelo delineamento transversal e a prevalência de insegurança alimentar encontrada. Na análise bivariada as variáveis que apresentaram associação com a insegurança alimentar com nível de significância de até

20% foram selecionadas para compor o modelo múltiplo. Permaneceram no modelo final as variáveis com valores de $p < 0,05$.

Para verificar associação entre insegurança alimentar, variáveis socioeconômicas, demográficas e de saúde com o estado nutricional da criança, realizou-se análise de regressão linear múltipla.

As variáveis dependentes IMC/I e E/I foram analisadas como contínuas. Os testes de *Mann-Whitney* e *Kruskall Wallis* foram utilizados para comparar as diferenças entre as medianas nas análises bivariadas, uma vez que não houve distribuição normal das variáveis analisadas, segundo teste de normalidade de *Shapiro-Wilk*. A análise de regressão linear múltipla foi realizada utilizando modelo hierarquizado de entrada de variáveis, com a finalidade de avaliar o impacto das variáveis explanatórias sobre os índices E/I e IMC/I. Todas as variáveis com valor de $p < 0,20$ na análise bivariada foram selecionadas para inclusão inicial na análise de regressão.

Adotou-se processo de modelagem por blocos de modo que inicialmente o estado nutricional das crianças, segundo IMC/I, foi ajustado pela variável nível socioeconômico e o segundo bloco foi composto pelas variáveis, raça do titular e tempo de aleitamento materno em meses. Para o índice E/I o estado nutricional foi ajustado pela variável escolaridade materna, o segundo bloco composto pelas variáveis, nível socioeconômico e número de moradores no domicílio e no terceiro bloco foram introduzidas as variáveis peso ao nascer e tempo de aleitamento materno exclusivo em meses. Foram considerados significantes valores de $p < 0,05$.

4.7. Aspectos Éticos:

Este estudo observou as normas da Resolução 196, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos, tendo obtido aprovação pelo “Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos” da Universidade Federal de Viçosa (Apêndice 4).

Todas as crianças que participaram do estudo apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelo responsável. Na realização da última visita domiciliar os responsáveis recebiam o diagnóstico sobre seu estado nutricional e de seu filho (a) seguido de orientações específicas para cada caso (baixo peso e excesso de peso). Essas orientações eram feitas com base nos resultados da avaliação antropométrica. Serão elaborados relatórios com os resultados deste estudo, e

estes deverão ser entregues aos representantes dos Conselhos Municipais de Saúde e de Segurança Alimentar e Nutricional.

4.8 Referências Bibliográficas:

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo 2010, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/censo/>>. Acesso em: setem. 2011.
2. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Fundação João Pinheiro (FJP). Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil/Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. Brasília, 2000.. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/>>. Acesso em: mai. 2011.
3. IBASE. Repercurssões do Programa Bolsa Família na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas (2007-2008), financiado pela Finep. Disponível em: <<http://www.ibase.org.br>>. Acesso em: setem. de 2011.
4. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo: ABEP. Disponível em: <<http://www.abep.org.novo>>. Acesso em: setem. de 2011.
5. Segall-Corrêa AM, , Marin-Léon L, Sampaio MFA, Panigassi G, Pérez-Escamilla R. Insegurança Alimentar no Brasil: do desenvolvimento dos instrumentos de medida aos primeiros resultados nacionais. Brasília, DF: MDS;2007.
6. Fagundes AA, Barros DC, Duar HA, Sardinha LMV, Pereira MM, Leão MM. SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional): orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informações em serviços de saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2004.

7. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Growth reference 5-19 anos, 2006.
Disponível em:
<http://who.org.int/growthref/who2006_bmi_for_age/en/index.html>. Acesso em: maio 2011.

8. WHO Consultation on Obesity. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2000. WHO Technical Report Series 894.

9. Cohen J. Alternative regression models: logistic, Poisson regression and the generalized linear model. *In*: Cohen P, West SG, Aiken LS. Applied multiple regression: correlation analysis for the behavioral sciences. 3rd ed. Mahwah – NJ (USA): Psychology Press; 2003. P 479-535.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização da Amostra:

Participaram do estudo 243 crianças na faixa etária de 2 a 6 anos, sendo a média de idade de $4,73 \pm 1,32$ e a mediana de 5 anos. A prevalência de crianças do gênero feminino foi de 47,3% e do gênero masculino 52,7%.

As crianças foram selecionadas a partir de um sorteio aleatório e todas tiveram a mesma chance de participar da amostra. Para participarem do estudo o responsável pela mesma teve que autorizar mediante a assinatura do TCLE. Realizou-se três tentativas de contato com a família no domicílio, caso na terceira tentativa ninguém fosse encontrado, esta família era excluída da amostra e outra sorteada para ocupar seu lugar. Toda coleta de dados se deu no domicílio. Foram visitados 15 bairros do município de Viçosa, MG.

Tabela 1: Variáveis de caracterização da população estudada

Variável	%
Situação de segurança alimentar	
Segurança Alimentar	27,2
Insegurança alimentar leve	47,3
Insegurança alimentar moderada	10,7
Insegurança alimentar grave	14,8
Escolaridade materna	
Analfabeto	0,8
Ensino fundamental incompleto	14
Ensino fundamental completo	56
Ensino médio incompleto	16,5
Ensino médio completo	11,5
Ensino superior incompleto	1,2
Escolaridade paterna	
Analfabeto	2,8
Ensino fundamental incompleto	13,8
Ensino fundamental completo	63,3
Ensino médio incompleto	11,5
Ensino médio completo	7,6

Ensino superior incompleto	1
Nível socioeconômico	
B	1,2
C	72
D	22,3
E	4,5
Número de moradores no domicílio	
Até 3 pessoas	21,0
4 a 5 pessoas	59,2
Acima de 6 pessoas	19,8
Saneamento Básico	
Lixo com coleta pelo serviço público	97,1
Água fornecida pelo serviço público	98,3
Presença de filtro em casa	91
Esgoto tratado pelo serviço público	97,9
Raça do titular do benefício	
Negra	42,3
Branca	38,3
Parda	19,4

Com relação à avaliação antropométrica das mães ou responsáveis, 4% (n=9) foram classificadas com baixo peso, 37% (n=90) eutróficas e 59% (n=144) excesso de peso. A avaliação do estado nutricional das crianças segundo os índices IMC/I e E/I revelou prevalência de baixo peso de 1,2%, baixa estatura de 4,1% e excesso de peso de 20,2%. As Figura 1 e 2 mostram a comparação dos resultados encontrados para o estado nutricional infantil, em comparação com as curvas de referência da WHO/2007.

A prevalência de baixo peso ao nascer (peso ao nascer inferior a 2500 gramas) foi de 9% (n=22). A mediana do tempo de aleitamento materno foi de 12 meses (mínimo: 1 mês; máximo: 48 meses), e de aleitamento materno exclusivo 5 meses (mínimo: 1 mês; máximo: 21 meses).

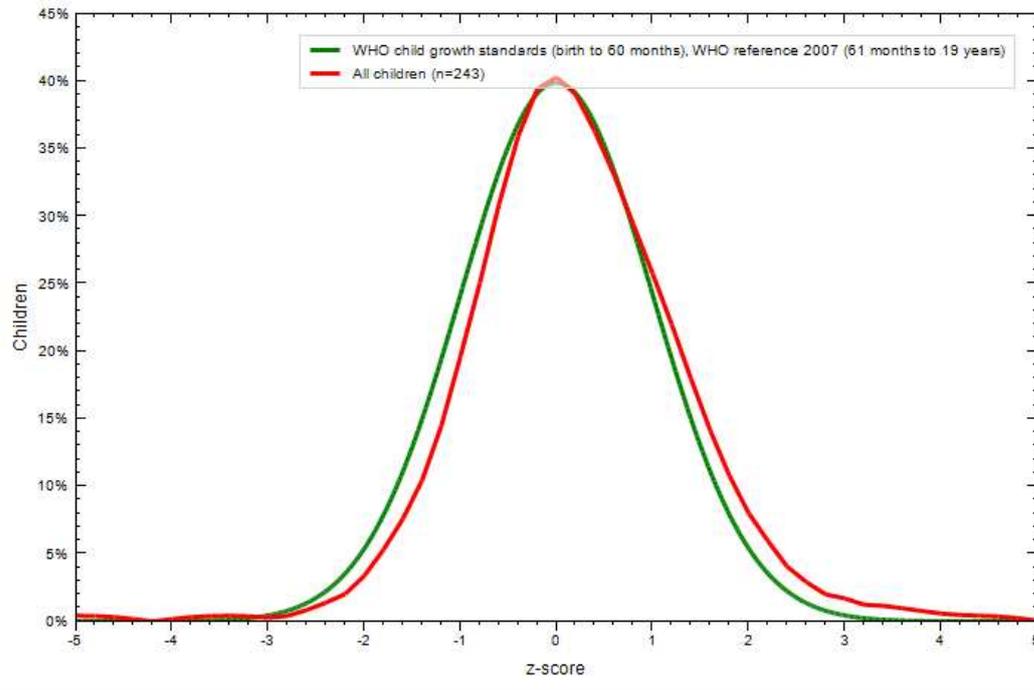


Figura 1: Distribuição das crianças segundo índice IMC/I.

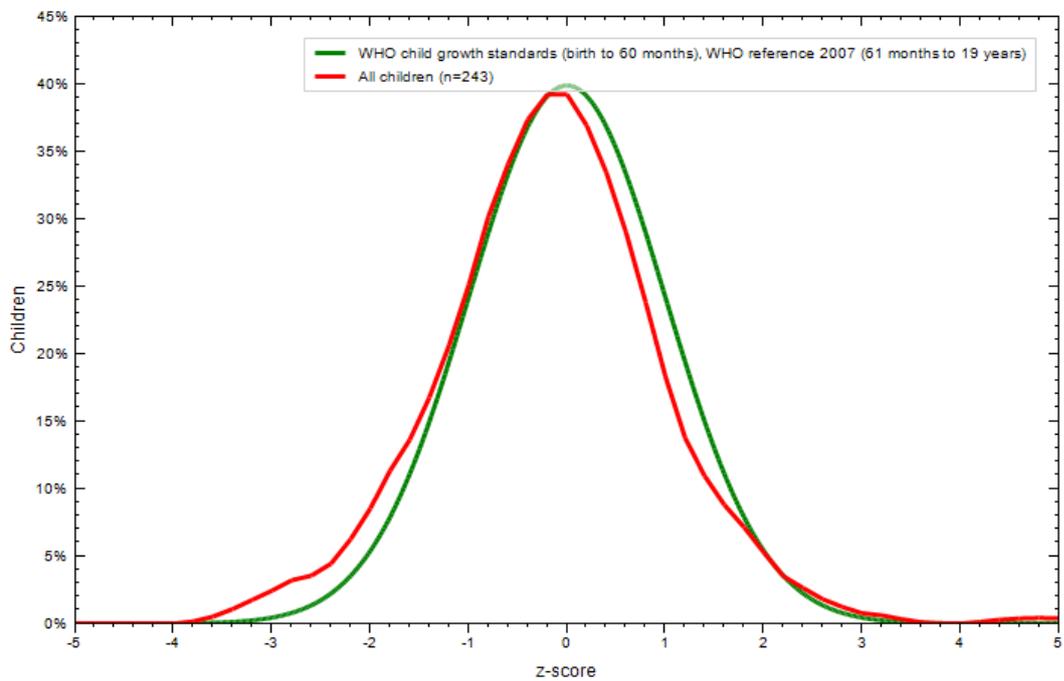


Figura 2: Distribuição das crianças segundo índice E/I.

5.1. Artigo 1. Influência dos fatores socioeconômicos e demográficos na insegurança alimentar, em pré-escolares beneficiados pelo Programa Bolsa Família do município de Viçosa, MG.**Resumo**

No Brasil, as desigualdades sociais são expressivas, sendo que parcela significativa da população não consegue manter um padrão de vida mínimo e socialmente aceitável. Essa desigualdade é objeto de preocupação do governo, que vem implementando programas assistenciais, na tentativa de reverter esse quadro. Objetivou-se avaliar a prevalência de insegurança alimentar, assim como os fatores socioeconômicos e demográficos associados, em pré-escolares beneficiados pelo Programa Bolsa Família (PBF) do município de Viçosa, MG. Estudo do tipo transversal, onde foram avaliadas 243 crianças na faixa etária de 2 a 6 anos. A escolha das crianças deu-se por amostragem probabilística, com base no cadastro de beneficiários do PBF fornecido pela Secretaria de Assistência Social do município. Os dados socioeconômicos e demográficos, referentes a essas famílias, foram coletados por meio de um questionário estruturado aplicado junto ao responsável pela criança. Os dados de prevalência de (in)segurança alimentar foram obtidos e analisados com base na Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). Para verificar as associações entre as variáveis independentes e a insegurança alimentar, utilizou-se as razões de prevalência por meio da técnica de regressão de Poisson. A prevalência de insegurança alimentar foi de 72,8%, sendo 14,8% grave, 10,7% moderado e 47,3% leve. A insegurança alimentar na análise bivariada associou-se com: baixa escolaridade materna, baixo nível socioeconômico e domicílios com mais de cinco moradores. Após os ajustes na análise múltipla, apenas baixa escolaridade materna manteve-se associada com a insegurança alimentar. Tais resultados colocam à mostra, portanto, a relevante relação entre as desigualdades sociais e a insegurança alimentar, bem como a necessidade de ações sociais que revertam tal quadro, aumentando a prevalência de segurança alimentar.

Descritores: Segurança Alimentar e Nutricional; Indicadores Demográficos; Políticas de Controle Social.

Abstract

In Brazil, the social inequalities are expressive, and it parcels out significant of the population it doesn't get to maintain a standard of living minimum and socially acceptable. That inequality is object of the government's concern, that it is implementing programs assistances, in the attempt of reverting that picture. It was aimed at to evaluate the prevalence of alimentary insecurity, as well as the socioeconomic factors and demographic associates, in pré-school benefitted by the Bolsa Família Program (PBF) of the municipal district of Viçosa, MG. I study of the traverse type, where they were appraised 243 children in the age group from 2 to 6 years. The children's choice felt for sampling probabilistic, with base in the beneficiaries' of PBF register supplied by the General office of Social Attendance of the municipal district. The socioeconomic and demographic data, regarding those families, they were collected through a structured questionnaire applied the responsible close to by the child. The prevalence data of food insecurity were obtained and analyzed with base in the Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA). Para to verify the associations between the independent variables and the alimentary insecurity, it was used the prevalence reasons through the technique of regression of Poisson. The prevalence of alimentary insecurity was of 72,8%, being 14,8% serious, 10,7% moderate and 47,3% light. The alimentary insecurity in the analysis bivariate associated with: low education maternal, low socioeconomic level and homes with more than five residents. After the adjustments in the multiple analysis, just low maternal education stayed associated with the alimentary insecurity. Such results put to the display, therefore, significant relationship between the social inequalities and the alimentary insecurity, as well as the need of social actions that you/they revert such picture, increasing alimentary safety's prevalence.

Descriptors: Food Security and Nutrition; Demographic Indicators; Social Control Policies.

Introdução

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) vem ocupando lugar importante na agenda política do Brasil. Trata-se de um conceito complexo em construção, sendo que a expressão consagrada e formalizada na Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) diz que: “A SAN é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem

comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis^{1,2}.

Este conceito ampliado de SAN articula a “dimensão alimentar” (da produção, comercialização e consumo) e a “dimensão nutricional” (da utilização do alimento pelo organismo e sua relação com a saúde). Nesse sentido, situações de insegurança alimentar podem ser caracterizadas por manifestações como a fome, desnutrição, fome oculta, excesso de peso, doenças crônicas geradas pela má alimentação, consumo de alimentos contaminados por agrotóxicos, dentre outros^{2,3}.

A insegurança alimentar possui como principais determinantes a pobreza e as desigualdades sociais. Avaliar os fatores associados a ela é importante para o planejamento de políticas públicas e promoção da saúde. Logo, conhecer indicadores que possam avaliar e monitorar a insegurança é uma tarefa necessária, porém complexa, uma vez que nenhum indicador utilizado de maneira isolada consegue mensurar a situação de SAN visto as múltiplas dimensões que integram este conceito e sua abrangência^{4,5}.

A escala proposta por Radimer et al.⁶, vem sendo utilizada em diversos países para avaliar insegurança alimentar. No Brasil foi validada em um estudo coordenado pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e pelo Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e Nutrição da Universidade de Brasília (UnB), em parceria com universidades federais e apoio dos Ministérios da Saúde e do Combate à Fome e da Organização Pan-Americana da Saúde^{7,8}.

Esta escala, denominada de Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), possibilita avaliar a insegurança alimentar assim como monitorar a implementação e avaliação de políticas públicas. Consiste em um questionário composto por 15 perguntas, que mensura diferentes graus da insegurança alimentar. A família é classificada de acordo com o somatório do número de respostas afirmativas às questões, sendo que a categorização se dá em quatro níveis: segurança alimentar, quando não há restrição alimentar de qualquer natureza, nem mesmo medo ou preocupação com a falta de alimentos futuros; insegurança alimentar leve, quando existe a preocupação quanto ao acesso aos alimentos e comprometimento da qualidade da dieta como forma de evitar a falta de alimentos; insegurança moderada, quando além da qualidade há modificação da quantidade da alimentação, sendo que essa atinge os adultos do domicílio; insegurança grave, neste caso há restrição da quantidade de alimentos tanto para adultos

como para as crianças, nesta situação há perda dos padrões alimentares habituais da família, com grande possibilidade de ocorrência da fome^{9,10}.

As perguntas desta escala refletem a expectativa de que o processo de insegurança alimentar é consequência de alguma instabilidade socioeconômica que, gera inicialmente medo com a falta de alimentos num futuro próximo, passa pela necessidade de modificação da qualidade e quantidade da alimentação que afeta primeiramente os adultos e evolui até acometer as crianças^{11,12}.

No Brasil, as desigualdades sociais são expressivas, sendo que parcela significativa da população não consegue manter um padrão de vida mínimo e socialmente aceitável. O Estado dessa forma tenta intervir com programas que busquem atender os direitos sociais garantidos constitucionalmente. Dentre estes, destaca-se o Programa Bolsa Família (PBF). Esse é uma das estratégias governamentais que através da transferência condicionada de renda, busca combater a fome e a pobreza no Brasil. O PBF tem como um dos principais objetivos a inclusão social da família que vive em situação de vulnerabilidade, além da melhoria das condições nutricionais das crianças nelas inseridas^{13,14}.

As crianças constituem público mais vulnerável a insegurança alimentar; sendo que aquelas que convivem com esta situação, podem apresentar baixo peso ao nascer, prejuízo do desenvolvimento motor, déficit de estatura, carências nutricionais de micronutrientes, baixo desempenho escolar, etc. Logo, avaliar a insegurança alimentar, assim como os possíveis fatores associados à mesma, em famílias com crianças, é de grande importância para promover crescimento e o desenvolvimento adequado desta população^{14,15}.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de insegurança alimentar, assim como os fatores socioeconômicos e demográficos associados, em pré-escolares beneficiados pelo PBF do município de Viçosa, MG.

Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico nutricional de corte transversal, tendo como unidade de estudo o indivíduo. Avaliou-se 243 pré-escolares, residentes no perímetro urbano do município de Viçosa, MG, com idade de 2 a 6 anos, beneficiados pelo PBF.

Para participar da pesquisa a família tinha que estar recebendo regularmente o benefício assim como possuir entre seus membros uma criança na faixa etária do estudo. Além disso, o responsável tinha que autorizar a participação da criança mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a participação da criança. O critério de exclusão foi a não autorização por parte do responsável. Também foram excluídas famílias que não foram encontradas no domicílio após três tentativas de visitas domiciliares e aquelas que mudaram de cidade.

Para o cálculo da amostra foi considerado uma prevalência de 80,3% de insegurança alimentar para o Sudeste, com base nos resultados da pesquisa: Repercussões do Programa Bolsa Família na Segurança Alimentar e Nutricional das Famílias Beneficiadas, financiada pela Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP)¹⁶. Trata-se do primeiro estudo de base populacional que avaliou a percepção das famílias beneficiadas pelo PBF, quanto à situação de segurança alimentar. Estimou-se um erro máximo de $\pm 5\%$, para um nível de significância de 95% que, acrescida de 20% para possíveis perdas, resultou em uma amostra de 241 crianças. Para o cálculo utilizou-se o programa STATCALC do EPI-INFO, versão 6.04.

Das 1160 crianças de 2 a 6 anos cujas famílias recebiam o benefício e residiam na zona urbana do município de Viçosa, MG, participaram do estudo, 243. A inclusão delas se deu através de um processo de amostragem aleatória simples. Este tipo de amostragem é obtido de modo que todos os indivíduos da população tenham a mesma probabilidade de serem incluídos. Caso fosse sorteada duas ou mais crianças de uma mesma família, um novo sorteio era realizado a fim de que apenas uma criança de cada família fosse incluída na amostra.

Em um primeiro momento realizou-se contato com a Secretaria de Assistência Social do município para conhecimento do número total de beneficiários do PBF com a faixa etária de interesse, assim como o endereço dos mesmos.

A coleta de dados realizou-se de janeiro a julho de 2011, nos domicílios selecionados. Essa coleta ficou sob responsabilidade de três nutricionistas e duas estudantes de graduação da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

Para obtenção dos indicadores socioeconômicos e demográficos, foram aplicados questionários estruturados junto ao responsável pela criança, abordando as seguintes variáveis: abastecimento de água, coleta de lixo, esgoto, presença de filtro em casa, número de moradores, número de cômodos, escolaridade materna e paterna, raça do titular do benefício (padronizada e avaliada em três categorias pelos entrevistadores:

branca, parda e negra) e classificação socioeconômica de acordo com a proposta da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa (ABEP)¹⁷.

Avaliação da Insegurança Alimentar

Para o diagnóstico de insegurança alimentar foi utilizada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), validada para realidade brasileira desde 2004. Esta escala é composta por 15 perguntas, com respostas do tipo sim ou não, destinadas a famílias com algum morador menor de 18 anos.

A escala apresenta pontos de gravidade crescente, indo desde a preocupação com a falta de alimentos no domicílio até a situação de necessidade de restrição quantitativa da alimentação. A classificação das famílias, segundo a segurança alimentar e graus de insegurança, foi feita conforme a metodologia da EBIA¹⁸, seguindo as pontuações apresentadas no Quadro 1.

Esta escala foi aplicada junto ao responsável que conhecia a dinâmica alimentar da família, sendo na maior parte dos casos a mãe da criança.

Quadro 1: Pontuação para classificação dos domicílios nas categorias de segurança alimentar.

Categoria	Número de pontos
	Famílias com menores de 18 anos
Segurança Alimentar	0
Insegurança Alimentar Leve	1 a 5
Insegurança Alimentar moderada	6 a 10
Insegurança alimentar Grave	11 a 15

Fonte: Segall-Corrêa AM; Marin-Leon L.¹⁸

Análise estatística

O banco de dados foi organizado com dupla digitação no *Microsoft Office Excel 2007*. A análise estatística constou da associação entre indicadores socioeconômicos e demográficos com a insegurança alimentar. Utilizou-se para tal o teste do qui-quadrado

e de tendência linear. Apresentaram-se as proporções e seus respectivos intervalos de confiança de 95%.

Para verificar associação entre as variáveis independentes e a insegurança alimentar utilizou-se as razões de prevalência por meio da técnica de regressão de Poisson. Este tipo de regressão tem sido mais indicado para análise de dados de estudos transversais, principalmente quando a prevalência da condição de interesse (insegurança alimentar) é elevada¹⁹. No caso deste presente estudo, a opção da razão de prevalência como medida de associação se justifica pelo delineamento transversal e a prevalência de insegurança alimentar encontrada.

Na análise bivariada as variáveis que apresentaram associação com a insegurança alimentar com nível de significância de até 20% foram selecionadas para compor o modelo múltiplo. Permaneceram no modelo final as variáveis com valores de $p < 0,05$. Todas as estimativas foram calculadas, levando-se em consideração o efeito do desenho da amostra utilizando-se o pacote estatístico STATA versão 9.0²⁰ em todas as etapas de análise dos dados.

Este estudo observou as normas da Resolução 196, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos, tendo obtido aprovação pelo “Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos” da Universidade Federal de Viçosa. Todas as crianças que participaram do estudo apresentaram o TCLE assinado pelo responsável.

Resultados

A amostra estudada foi constituída por 243 pré-escolares, sendo que destes 128 (52,7%) eram do gênero masculino. A mediana de idade foi 58 meses (mínimo: 24 meses e máximo: 83 meses). A aplicação da EBIA mostrou prevalência de 27,2% de segurança alimentar e 72,8% de insegurança, sendo que desta, 47,3% foi insegurança leve, 10,7% moderada e 14,8% grave (Tabela 1).

Quanto às condições de saneamento básico, 98% das famílias estavam ligadas a rede pública de abastecimento de água e possuíam acesso a tratamento público de esgoto, e 91% possuíam filtro para tratamento da água para consumo individual. Com relação à escolaridade, a maioria das mães (56%) e dos pais (63,3%) cursaram o ensino fundamental completo. Quanto à classificação socioeconômica, 94% das famílias se enquadraram nas classes C e D. Aproximadamente 80% dos domicílios tinham até cinco

moradores e cerca de 2% mais de 10. A raça do titular predominante foi negra (45%) (Tabela 1).

A Tabela 2 apresenta os resultados da associação entre os indicadores socioeconômicos e de saneamento e a insegurança alimentar. Foi encontrada associação entre a escolaridade materna e insegurança alimentar, sendo que, aquelas mães que possuíam menos de 10 anos de estudo, a insegurança alimentar foi 1,5 vezes maior em relação às com mais de 10 anos.

O mesmo foi observado para classificação socioeconômica e número de moradores no domicílio. Segundo a classificação da ABEP, maiores prevalências de insegurança alimentar foram encontradas nas famílias das categorias D e E. Com a piora do nível socioeconômico, houve aumento nas prevalências de insegurança moderada e grave.

O tamanho da família também associou-se a percepção da segurança alimentar: entre as famílias com menos de cinco moradores a prevalência de insegurança moderada foi de 10,8% e da grave 13,5%. Essas prevalências aumentaram com o aumento do tamanho das famílias, chegando a 25% de insegurança moderada e grave entre as famílias com mais de 10 moradores.

Tabela 1: Caracterização dos domicílios quanto à situação de segurança alimentar e as condições socioeconômicas e demográficas. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.

Características dos domicílios	n	%	IC 95%
Situação de segurança alimentar	243		
Segurança Alimentar	66	27,2	24,1-30,2
Insegurança alimentar leve	115	47,3	44,4-50,2
Insegurança alimentar moderada	26	10,7	8,3-12,9
Insegurança alimentar grave	36	14,8	12,2-17,4
Escolaridade materna	243		
Analfabeto	2	0,8	1,3-2,7
Ensino fundamental incompleto	34	14,0	11,1-16,4
Ensino fundamental completo	136	56,0	49,7-62,1
Ensino médio incompleto	40	16,5	11,8-21
Ensino médio completo	28	11,5	7,5-15,5

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ensino superior incompleto	3	1,2	-0,1-2,5
Escolaridade paterna	210*		
Analfabeto	6	2,8	0,8-4,8
Ensino fundamental incompleto	29	13,8	9,2-18,4
Ensino fundamental completo	133	63,3	56,8-69,8
Ensino médio incompleto	24	11,5	7,2-15,8
Ensino médio completo	16	7,6	4-11,2
Ensino superior incompleto	2	1,0	-0,3-2,3
Nível socioeconômico	243		
B	3	1,2	-0,2-2,6
C	175	72,0	66,3-77,7
D	54	22,3	17,1-27,5
E	11	4,5	3,2-5,8
Número de moradores no domicílio	243		
Até 3 pessoas	50	21,0	19,7-22,3
4 a 5 pessoas	144	59,2	57,3-60,5
Acima de 6 pessoas	49	19,8	16,0-23,6
Saneamento Básico	243		
Lixo com coleta pelo serviço público	236	97,1	95-99,2
Água fornecida pelo serviço público	239	98,3	96,7-99,9
Presença de filtro em casa	222	91,0	87,5-94,5
Esgoto tratado pelo serviço público	238	97,9	96,1-99,7
Raça do titular do benefício	243		
Negra	110	42,3	36,1-48,5
Branca	93	38,3	35,2-41,4
Parda	40	19,4	14,8-24

IC = Intervalo de Confiança. *n=210, uma vez que nem todas as mães souberam informar a escolaridade do pai, e estes não residiam junto no domicílio.

Tabela 2: Situação de segurança alimentar, de acordo com os indicadores socioeconômicos e demográficos dos domicílios avaliados. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.

Indicadores	Segurança alimentar ¹	Insegurança alimentar ¹	p-valor (x ²)
Escolaridade materna **			0,0006
Menos de 10 anos	20,9	79,1	
Mais de 10 anos	42,2	57,8	
Escolaridade paterna **			0,289
Menos de 10 anos	25,6	74,4	
Mais de 10 anos	35,7	64,3	
Nível socioeconômico *			0,002
B	66,7	33,3	
C	30,3	69,7	
D	18,5	81,5	
E	9,0	91,0	
Número de moradores no domicílio *			0,01
Até 3 pessoas	28,0	72,0	
4 a 5 pessoas	26,4	73,6	
Acima de 6 pessoas	28,0	72,0	
Saneamento Básico **			
Coleta de lixo			0,437
Sem coleta	14,0	86,0	
Com coleta	27,5	72,5	
Abastecimento de água			0,936
Com rede pública	26,8	73,2	
Sem rede pública	25,0	75,0	
Filtro de água			0,023
Com filtro	24,8	75,2	
Sem filtro	47,6	52,4	
Esgotamento sanitário			0,223
Com rede pública	27,2	72,8	

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sem rede pública	-	100
Raça do titular do benefício *		0,297
Negra	22,7	77,3
Parda	25,0	75,0
Branca	32,3	67,7

1 – Classificação segundo a EBIA; * Teste do Qui-quadrado de tendência linear; ** Teste do Qui-quadrado de associação. Nível de significância menor do que 5% (p-valor < 0,05).

As condições de saneamento básico não apresentaram associação com a percepção da segurança alimentar, os resultados para os indicadores de saneamento foram homogêneos o que possivelmente não possibilitou a discriminação das famílias; entretanto a presença de filtro no domicílio para tratamento da água, apresentou resultado inesperado, associando-se com a insegurança alimentar, possivelmente trata-se de uma variável de confusão. Também não encontrou-se associações entre raça e escolaridade paterna com a insegurança alimentar (Tabela 2).

Após os ajustes pelas variáveis consideradas de referência ou de contraste (escolaridade materna superior a 10 anos; pertencer a classe socioeconômica B e ter no máximo 5 moradores no domicílio) com as demais categorias na análise multivariada, apenas a escolaridade materna permaneceu associada com a insegurança (Tabela 3).

Tabela 3: Análise multivariada para insegurança alimentar de acordo com as variáveis incluídas no modelo. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.

Variável	Razão de Prevalência (IC 95%)	p valor
Escolaridade materna		
Mais de 10 anos *	1	0,02
Menos de 10 anos	1,56 (1,1-2,2)	
Nível socioeconômico		
B *	1	0,12
C	1,09 (0,8-3,7)	
D	1,44 (0,7-3,5)	
E	1,72 (1-3,2)	
Número de moradores no domicílio		
1-3 *	1	0,18
4-5	1,2 (0,6-1,5)	
Acima de 6	1,46 (0,7-1,9)	
Filtro de água		
Com filtro	1	0,25
Sem filtro	0,7 (0,3-1,2)	

* Variáveis consideradas de referência.

Discussão

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) foi considerada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) uma ferramenta importante e adequada para elaborar diagnóstico da condição de segurança alimentar e indicar populações sob maior risco de insegurança. Além disso, a EBIA atende a determinação do Artigo 21, do parágrafo 6º do Decreto 7272 de 2010, por ser um instrumento capaz de identificar os grupos populacionais mais vulneráveis à violação do direito humano à alimentação adequada e apontar as desigualdades sociais ^{21,22}.

A Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD) mostrou que o número de domicílios brasileiros que se encontravam em algum grau de insegurança caiu de 34,9% para 30,2% entre 2004 e 2009. Apesar desta redução, ainda 65,6 milhões de

peças apresentam atualmente no Brasil alguma restrição alimentar ou ausência de recursos necessários para ter acesso a alimentos^{23,24}.

Os resultados da pesquisa em 2009 revelaram que a insegurança alimentar foi mais prevalente nas regiões Norte e Nordeste e naqueles domicílios com rendimento mensal domiciliar *per capita* inferior a meio salário mínimo por pessoa, nos que residiam menores de 18 anos, moradores negros e pardos e naqueles onde a pessoa de referência do domicílio possuía baixa escolaridade²⁴.

No presente estudo, a escolaridade materna associou-se com a insegurança alimentar. A escolaridade é considerada fator importante na determinação da situação de insegurança. Segundo a PNAD de 2004, entre aqueles sem instrução ou com menos de um ano de estudo, 29,2% apresentaram insegurança moderada ou grave. Para os domicílios onde a pessoa de referência possuía de 11 a 14 anos de estudo, este percentual era 4,1 vezes menor (7,1%). Em 2009 houve redução da insegurança em todos os níveis de escolaridade, e embora a associação tenha se mantido, a razão para as proporções para os níveis de escolaridade citados acima reduziu para 3,4^{23,24}.

Segundo a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Mulher e da Criança (PNDS, 2006), que também utilizou a EBIA para diagnóstico de insegurança, entre as características sociodemográficas da pessoa de referência do domicílio que estavam associadas à prevalência de insegurança alimentar (ser do sexo feminino, possuir menor escolaridade e idade inferior a 60 anos), a escolaridade foi a responsável pelas maiores diferenças nesta prevalência, sendo que entre aqueles referidos como “sem escolaridade” observou-se uma prevalência de 10,7% de insegurança grave. Este percentual foi reduzido para 1,6% nos domicílios em que a pessoa de referência possuía nove ou mais anos de estudo²⁵.

Vale ressaltar que tanto a PNAD como a PNDS não avaliaram exclusivamente beneficiários do PBF. Um estudo que avaliou a situação de segurança alimentar através da EBIA entre os beneficiários deste programa, foi o desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Análises Econômicas (IBASE). Quando comparada a prevalência de insegurança alimentar encontrada pelo presente artigo 72,8%, esta se encontra acima do revelado por estas pesquisas (PNAD, 30,2% e PNDS, 37,5%), porém como já era de se esperar, se aproxima da prevalência encontrada pela pesquisa do IBASE (83%). Isto é justificado pelo fato do público do PBF se encontrar em uma situação de vulnerabilidade que predispõe esta população a uma situação de insegurança^{16,23,24}.

Segundo os resultados do IBASE, a prevalência de insegurança alimentar foi maior na região nordeste, assim como referido pela PNAD e PNDS. Na região sudeste esta prevalência foi de 80%. Logo, a prevalência de insegurança alimentar encontrada entre os beneficiários do PBF do município de Viçosa foi inferior ao encontrado no Brasil e na região sudeste¹⁶.

Em relação às características socioeconômicas os resultados são semelhantes aos que já foram apresentados. A insegurança alimentar foi mais prevalente nas famílias que recebiam menos de sessenta reais mensais *per capita*, cuja titular era negro ou pardo e sem escolaridade. A relação da escolaridade do titular com a segurança alimentar foi mais significativa na região Sul. Mesmo entre os que sabiam ler e escrever observou-se diferença no grau de insegurança alimentar entre as regiões. Na região Sul a prevalência de insegurança grave foi menor, mesmo entre aqueles que sabiam apenas escrever um bilhete simples (10,7%), enquanto que a região norte e nordeste a prevalência de insegurança para este grupo foi de 21,5% e 22,19%, respectivamente¹⁶.

Nesse sentido, os estudos nacionais que buscaram avaliar os possíveis fatores associados com a insegurança alimentar, mesmo não sendo específico para os beneficiários do PBF, encontram resultados semelhantes quanto aos indicadores socioeconômicos, isto também é observado em estudos regionais.

Salles-Costa et al.²⁶, ao avaliarem a associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar em famílias do município de Duque de Caxias, região metropolitana do Rio de Janeiro, encontraram prevalência de insegurança alimentar de 53,8% e associação desta com as variáveis: renda familiar mensal *per capita*, escolaridade do chefe da família, nível socioeconômico, número de pessoas e presença de filtro no domicílio. Pimentel et al.²⁷, em estudo realizado com 402 famílias com crianças menores de trinta meses, encontraram prevalência de insegurança de 72% e as variáveis renda familiar mensal *per capita* e escolaridade da pessoa de referência da família associaram-se inversamente com todos os níveis de insegurança alimentar.

Gubert & Santos (2009)²⁸ encontraram prevalência de insegurança alimentar em 24,8% dos domicílios no Distrito Federal (DF) e esta foi associada aos fatores: pessoa de referência ser do gênero feminino, ser da cor negra/parda, domicílio com mais de três crianças e renda inferior a um quarto do salário mínimo.

Neste trabalho realizado no município de Viçosa, MG, a categorização das famílias segundo critério proposto pela ABEP, mostrou potencial discriminante para

SAN, uma vez que, as famílias classificadas na categoria B, a prevalência de insegurança foi de 33% e na categoria E, esta prevalência foi de 91%.

A ausência de associação entre segurança alimentar e condições de saneamento básico deve-se principalmente as condições gerais de saneamento na região do estudo, que não permitiram discriminação entre as famílias. Os indicadores de saneamento revelaram resultados positivos uma vez que mais de 90% das famílias possuíam serviço público de água e esgoto e coleta de lixo.

Na análise multivariada a escolaridade materna manteve associação com a insegurança alimentar. Segundo Panigassi et al²⁹., em estudo realizado em Campinas, SP, dentre as características do chefe da família associadas com a insegurança alimentar a mais importante foi a escolaridade. Chefes com escolaridade abaixo do nível fundamental apresentaram 4,6 vezes chance de ter insegurança leve e 8,4 vezes mais ter insegurança moderada e grave. Estes resultados mostram a relevância do grau de instrução e seu impacto sobre a situação de insegurança alimentar.

Dentre as condicionalidades do PBF tem-se a obrigatoriedade da permanência da criança na escola. Isso é importante para melhora da escolaridade das mesmas, que futuramente poderão tornar-se possíveis chefes de família. Como aqui encontrado e também em outros estudos, a escolaridade é um determinante importante da insegurança, assim o aumento desta visa contribuir para promoção da SAN.

Conclusão

Os resultados aqui encontrados evidenciam a magnitude da insegurança alimentar segundo os fatores socioeconômicos e demográficos da população estudada. A partir do conhecimento de quais fatores associam-se a insegurança torna-se possível a definição de prioridades assim como controle do problema. O monitoramento da insegurança alimentar através da EBIA pode auxiliar os gestores públicos na identificação de grupos potenciais para o direcionamento de recursos e também é uma importante ferramenta na avaliação de medidas de intervenções.

O Estado possui responsabilidade social com a garantia da segurança alimentar e nutricional. Programas sociais como PBF são importantes para melhoria da qualidade de vida das famílias beneficiadas, porém medidas de caráter mais estruturais, como investimento na educação, saneamento básico, saúde, dentre outras, devem ser enfatizadas a fim de que os problemas sejam resolvidos e não amenizados.

Referências Bibliográficas

1. Brasil. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Estabelece as definições, princípios, diretrizes, objetivos e composição do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN. Brasília: 15 de setembro de 2006.
2. Segall-Corrêa AM. Insegurança Alimentar medida a partir da percepção das pessoas. *Estudos Avançados*. 2007; 21(60):143-54.
3. Sícoli JL. Pactuando conceitos fundamentais para construção de um sistema de monitoramento da Segurança Alimentar e Nutricional [internet]. São Paulo: Instituto Pólis; 2005. Disponível em: <http://www.polis.org.br/download/65.pdf>. Acesso em: outub. de 2011.
4. Pinheiro ARO. Reflexões sobre processo histórico/político de construção da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional. *Rev. Segurança Alimentar e Nutricional*. 2008; 15(2): 1-15.
5. Batista FM. Da fome a Segurança Alimentar: restrospecto e visão prospectiva. *Caderno de Saúde Pública*. 2003; 19 (4): 873-873.
6. Radimer KL, Olson CM, Greene JC, Campbell CC, Habicht JP. Understanding hunger and developing indicators asses it in women and children. *J Nutr Educ* 1992; 24 (Suppl.);36-45.
7. Kepple A, Segall-Corrêa AM. Conceituando e medindo Segurança Alimentar e Nutricional. *Ciência & Saúde Coletiva*.2008; 12(6): 11-19.
8. Pérez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM. Food insecurity measurement and indicators. *Rev Nutr*. 2008; 21:15-26.
9. Pérez-Escamilla R. Experiência internacional com a escala de percepção de

- insegurança alimentar. *Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debates*. 2005;2(1):14-27.
10. Segall-Corrêa AM, Escamilha RP, Sampaio MFA, Maria-Leon L, Panigassi G, Maranhã LK. Acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Relatório técnico versão preliminar. Campinas: Ministério da Saúde/OPS-Brasil/FASESP;2004.
 11. Panelli-Martins BE, Santos SMC, Assis AMO. Segurança Alimentar e nutricional: desenvolvimento de indicadores e experimentação em um município da Bahia, Brasil. *Rev Nutr*. 2008, 21 (Supl):S65-81.
 12. Batista MF. O Brasil e a segurança alimentar. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*.2000;7(2):123-42.
 13. Barros RP, Henriques R, Medonça R. Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*.2003; 15(42) :872-873.
 14. Burlandy L. Transferência condicionada de renda e segurança alimentar e nutricional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2007; 12(6): 1441-1451.
 15. PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Bolsa Família diminui desigualdade de renda. 2007. Disponível em: <http://www.pnud.org.br>. Acesso em: setemb. de 2011.
 16. IBASE. Repercussões do Programa Bolsa Família na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas (2007-2008), financiado pela Finep. Disponível em: <http://www.ibase.org.br>. Acesso em: setemb. de 2011.
 17. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação

Econômica Brasil. São Paulo: ABEP. Disponível em:

<<http://www.abep.org.novo>>. Acesso em: setemb. de 2011.

18. Segall-Corrêa AM, , Marin-Léon L, Sampaio MFA, Panigassi G, Pérez-Escamilla R. Insegurança Alimentar no Brasil: do desenvolvimento dos instrumentos de medida aos primeiros resultados nacionais. Brasília, DF: MDS;2007.
19. Cohen J. Alternative regression models: logistic, Poisson regression and the generalized linear model. *In*: Cohen P, West SG, Aiken LS. Applied multiple regression: correlation analysis for the behavioral sciences. 3rd ed. Malwah – NJ (USA): Psychology Press; 2003.p. 479-535.
20. Stata Corp. Stata Software Release 9.0. College Station, Px: STATA Corporation, 2011.
21. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE traça perfil inédito sobre a Segurança Alimentar no Brasil. 2006. Disponível em: <http://www.ibge.com.br/home/presidencia/noticias>. Acesso em: setemb. de 2011.
22. Brasil. Decreto nº 7272 de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a LOSAN com vistas a assegurar o direito humano a alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e estabelece os parâmetros para elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília, DF, 2010.
23. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2004: Segurança Alimentar. Rio de Janeiro: 2004.
24. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2009:

Segurança Alimentar. Rio de Janeiro: 2009.

25. Brasil. Ministério da Saúde (MS). PNDS 2006 – Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Mulher e da Criança. Relatório. Brasília, 2006.
26. Salles-Costa R, Pereira RA, Vasconcellos MTL, Veiga GV, Marins VMR, Jardim BC, et al. Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Nutr.* 2008; 21 (Supl):S99-109.
27. Pimentel PG, Sichieri R, Salles-Costa R. Insegurança Alimentar, condições socioeconômicas e indicadores antropométricos em crianças da região metropolitana do Rio de Janeiro/Brasil. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, 2009;26(2): p.283-294.
28. Gubert MB & Santos LMP. Determinantes da Insegurança Alimentar no Distrito Federal. *Com Ciências Saúde.* 2009; 20(2): 143-150.
29. Panigassi G, Segall-Corrêa AM, Marin-Léon L, Pérez-Escamilla R, Sampaio MFA, Maranhã LK. Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional. *Cad Saúde Pública.* 2008; 24(10): 2376-84.

5.2. Artigo 2. Insegurança Alimentar e estado nutricional de pré-escolares beneficiados pelo Programa Bolsa Família do município de Viçosa, MG.

Resumo:

O aumento dos casos de sobrepeso e obesidade no público infantil tem merecido destaque, visto à possibilidade da manutenção destes quadros na vida adulta. A insegurança alimentar não se expressa apenas em situações de carências nutricionais, evidências mostram forte associação entre a insegurança e o excesso de peso. Objetivou-se avaliar a prevalência de insegurança alimentar assim como os fatores associados ao estado nutricional de crianças beneficiadas pelo Programa Bolsa Família (PBF) do município de Viçosa, MG. Estudo do tipo transversal, onde avaliou-se 243 crianças na faixa etária entre 2 e 6 anos de idade. Informações socioeconômicas, demográficas e de saúde, foram coletadas através da aplicação de questionários estruturados junto ao responsável. A avaliação antropométrica, da mãe e do filho (a), constou da aferição do peso e estatura. Para avaliação do estado nutricional da criança calculou-se os índices Estatura/Idade (E/I) e Índice de Massa Corporal/Idade (IMC/I) tomando como referência as curvas de crescimento da WHO/2006 e WHO/2007, e para avaliação do estado nutricional da mãe utilizou-se o IMC. A variável dependente E/I foi analisada como contínua. Os testes t-Student e a análise de variância (ANOVA) foram utilizados para comparar as diferenças entre as médias nas análises bivariadas. A análise de regressão linear múltipla foi realizada utilizando modelo hierarquizado de entrada de variáveis. A prevalência de segurança alimentar foi de 27,2% e de insegurança 72,8%, sendo que desta: 47,3% foi insegurança leve, 10,7% moderada e 14,8% grave. Com relação ao estado nutricional da criança, encontrou-se 1,2% e 4,1% de déficit de peso e estatura, respectivamente, e 20,2% de excesso de peso. Maiores prevalências de baixo peso foram detectadas na situação de insegurança alimentar grave e de excesso de peso na insegurança alimentar leve, porém essas diferenças não foram significantes. Associou-se significativamente ao estado nutricional da criança, avaliado pelo índice E/I, o baixo peso ao nascer. Conhecer a situação de insegurança alimentar e o estado nutricional infantil, assim como os fatores associados aos mesmos, possibilita a implementação e o monitoramento de políticas públicas o que torna as mesmas mais eficazes e eficientes.

Descritores: Segurança Alimentar e Nutricional; Sobrepeso; Políticas de Controle Social

Abstract

The increase of the cases of overweight and obesity in the infantile public have been deserving prominence, seen to the possibility of the maintenance of these pictures in the adult life. The alimentary insecurity if just expressed not in situations of nutritional lacks, evidences show strong association between the insecurity and the weight excess. It was aimed at to evaluate the prevalence of alimentary insecurity as well as the factors associated to the children's nutritional state benefitted by the Program Bolsa Família (PBF) of the municipal district of Viçosa, MG. I study of the traverse type, where it was evaluated 243 children in the age group between 2 and 6 years of age. Information socioeconomic, demographic and of health, they were collected through the application of questionnaires structured the responsible close to. The evaluation antropometric, of the mother and of the son (the), it consisted of the gauging of the weight and stature. For evaluation of the child's nutritional state it was calculated the indexes Health/Age (E/I) and Index of Massa Corporal/Age (IMC/I) taking as reference the curves of growth of WHO/2006 and WHO/2007, and for evaluation of the mother's nutritional state IMC was used. The dependent variable E/I was analyzed as continuous. The tests t-Student and the variance analysis (ANOVA) they were used to compare the differences among the averages in the analyses bivariadas. The analysis of multiple lineal regression was accomplished using nested model of entrance of variables. Alimentary safety's prevalence was of 27,2% and of insecurity 72,8%, and of this: 47,3% were light insecurity, 10,7% moderate and 14,8% serious. Regarding the child's nutritional state, he/she was 1,2% and 4,1% of weight deficit and stature, respectively, and 20,2% of weight excess. Larger prevalences of low weight were detected in the situation of serious alimentary insecurity and of weight excess in the light alimentary insecurity, however those differences were not significant. He/she associated significantly to the child's nutritional state, appraised for the index E/I, the low weight when being born. To know the situation of alimentary insecurity and the infantile nutritional state, as well as the factors associated to the same ones, it makes possible the implementation and the monitorament of public politics what turns the same ones more effective and efficient.

Descriptors: Food Security and Nutrition; Overweight; Social Control Policies.

Introdução

Nos últimos anos, estudos têm revelado cenário preocupante em relação à saúde da criança. O aumento dos casos de sobrepeso e obesidade neste público tem recebido importância visto à possibilidade da manutenção destes quadros na vida adulta, além das consequências no crescimento e desenvolvimento infantil^{1,2,3}.

Este perfil epidemiológico está relacionado com modificações dos hábitos alimentares e estilo de vida. O aumento no consumo de alimentos mais calóricos e a diminuição do gasto energético com redução da atividade física, incentivada pelos avanços tecnológicos, tem contribuído para o aumento de peso e adiposidade entre os mais jovens^{2,3}.

Situações como essas fogem ao princípio da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) que caracteriza-se pelo “acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis”⁴.

A insegurança alimentar não se expressa apenas em situações de carências nutricionais, evidências mostram forte associação entre a insegurança alimentar e o sobrepeso e/ou obesidade. Algumas explicações para esta associação seriam: aumento no consumo de alimentos de baixo custo com elevada densidade calórica, transtornos alimentares decorrentes do medo e incerteza associadas à restrição alimentar involuntária e adaptações metabólicas a períodos de jejuns constantes. Neste último vale destacar o período intrauterino, no caso de gestantes desnutridas. Logo, o problema do excesso de peso não deve ser analisado como fenômeno oposto à fome, mas sim como consequência da mesma⁵.

A obesidade na infância está se tornando um problema cada vez mais expressivo independente da situação socioeconômica. Dados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelaram aumento importante na prevalência de obesidade em escolares desde a década de 70 até 2009. No caso dos meninos este aumento foi de 2,9% para 16,6% e nas meninas de 1,8% para 11,8%. Esses números reforçam a necessidade de se trabalhar na construção de hábitos alimentares saudáveis nesta fase da vida, uma vez que é nesse momento que os mesmos estão sendo formados⁶.

Os indicadores antropométricos são considerados indicadores indiretos para mensuração da insegurança alimentar. Os mais utilizados baseiam-se nas medidas de

peso e altura. A combinação destas medidas constitui os índices, sendo que o Índice de Massa Corporal (IMC) é utilizado para avaliação do estado nutricional em todas as faixas etárias. Dentre as vantagens de trabalhar com avaliação antropométrica pode-se citar o custo relativamente baixo; avaliações antropométricas repetidas ao longo do tempo permitem monitorar tendências positivas ou negativas das alterações nutricionais; avaliação do impacto das intervenções e direcionamento das políticas públicas^{7,8}.

Visto a complexidade que envolve o tema SAN, a utilização de apenas um indicador para sua mensuração pode levar a interpretações errôneas, assim é importante a combinação de outros para complementar o diagnóstico de situações de insegurança alimentar. A única medida direta de SAN, disponível no Brasil, é a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). Essa é uma adaptação de um instrumento americano desenvolvido na década de 90, com o objetivo de dimensionar a magnitude da insegurança alimentar na população americana^{5,9}.

Esta escala apresenta graus de gravidade crescente, indo desde a preocupação com a falta de alimento no domicílio até a situação onde algum morador passou um dia inteiro sem se alimentar nos últimos três meses. Ela é composta por 15 perguntas e a classificação da família em insegura ou segura depende do número de respostas afirmativas a estas perguntas. O processo de validação desta escala aconteceu entre 2003 e 2004, e ainda em 2004 dois inquéritos populacionais um em Campinas (SP) e outro em Brasília (DF) já utilizaram a EBIA como instrumento diagnóstico da insegurança alimentar. Neste mesmo ano a EBIA também foi incluída como Suplemento de Segurança Alimentar da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD), cujos dados mostraram a consistência dos resultados da validade desta escala. Esta pesquisa revelou que 35% dos domicílios brasileiros conviviam com algum grau de insegurança alimentar, sendo as maiores prevalências encontradas nas regiões Norte e Nordeste do país^{5,9,10}.

Webb et al.¹¹, consideram três importantes mudanças que ocorreram ao longo dos anos e tornaram melhor o diagnóstico de SAN, são elas: menos ênfase na utilização de indicadores de disponibilidade e mais ênfase nas medidas de acesso aos alimentos, mudança de enfoque nas medidas objetivas para subjetivas e ênfase na mensuração direta em vez de medidas indiretas. A utilização da EBIA pode responder por parte desses avanços na avaliação da SAN, uma vez que é um indicador que engloba a questão do acesso e das consequências psicológicas da insegurança alimentar.

O presente estudo tem como objetivo avaliar a prevalência de insegurança alimentar em crianças beneficiadas pelo Programa Bolsa Família (PBF) do município de Viçosa, MG, assim como verificar os fatores associados ao estado nutricional dessas crianças.

Métodos

Trata-se de um estudo epidemiológico nutricional de corte transversal, onde foram avaliados 243 pré-escolares, residentes no perímetro urbano do município de Viçosa, MG, com idade entre 2 a 6 anos, beneficiados pelo Programa Bolsa Família (PBF).

Para participar, a família da criança tinha que estar recebendo regularmente o benefício do PBF e o responsável autorizar sua participação mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O critério de exclusão foi a não autorização por parte do responsável sendo também excluídas as famílias que não foram encontradas no domicílio após três tentativas de visitas domiciliares e aquelas que mudaram de cidade.

Para o cálculo da amostra foi considerado uma prevalência de 80,3% de insegurança alimentar para o Sudeste, com base nos resultados da pesquisa: Repercussões do Programa Bolsa Família na Segurança Alimentar e Nutricional das Famílias Beneficiadas, financiada pela Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP)¹². Trata-se do primeiro estudo de base populacional que avaliou a percepção das famílias beneficiadas pelo PBF, quanto à situação de segurança alimentar. Estimou-se um erro máximo de $\pm 5\%$, para um nível de significância de 95% que, acrescida de 20% para possíveis perdas, resultou em uma amostra de 241 crianças. Para o cálculo utilizou-se o programa STATCALC do EPI-INFO, versão 6.04.

Das 1160 crianças de 2 a 6 anos cujas famílias recebiam o benefício e residiam na zona urbana do município de Viçosa, MG, participaram do estudo, 243. A inclusão delas se deu através de um processo de amostragem aleatória simples. Este tipo de amostragem é obtido de modo que todos os indivíduos da população tenham a mesma probabilidade de chance de serem aceitos. Caso fosse sorteada duas ou mais crianças de uma mesma família, um novo sorteio era realizado a fim de que apenas uma criança de cada família fosse incluída na amostra.

Em um primeiro momento foi realizado contato com a Secretaria de Assistência Social do município para conhecimento do número total de beneficiários do PBF com a faixa etária de interesse assim como o endereço dos mesmos.

A coleta de dados foi realizada de janeiro a julho de 2011, nos domicílios selecionados. Essa coleta ficou sob responsabilidade de três nutricionistas e duas estudantes de nutrição da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

As visitas domiciliares foram realizadas nos períodos da manhã e da tarde. Realizou-se três tentativas de contato com a família no domicílio, caso esta não fosse encontrada na terceira tentativa era excluída. Somente a primeira visita não era agendada, as demais eram marcadas de acordo com a disponibilidade da família.

Para obtenção das variáveis socioeconômicas, demográficas e de saúde, aplicou-se questionários estruturados junto ao responsável pela criança, abordando as seguintes variáveis: abastecimento de água, coleta de lixo, esgoto, presença de filtro em casa, número de moradores, número de cômodos, escolaridade materna e paterna, raça do titular do benefício e classificação socioeconômica da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa (ABEP)¹³, peso e comprimento ao nascer (informações obtidas no cartão de vacina da criança), tempo de aleitamento materno e aleitamento materno exclusivo (informado pelo responsável).

Avaliação da Insegurança Alimentar

Para o diagnóstico de segurança alimentar foi utilizada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), validada para realidade brasileira desde 2004. Esta escala é composta por 15 perguntas, com respostas do tipo sim ou não, destinadas a famílias com algum morador menor de 18 anos.

A escala apresenta pontos de gravidade crescente, indo desde a preocupação com a falta de alimentos no domicílio até a situação de necessidade de restrição quantitativa da alimentação. A classificação das famílias, segundo a segurança alimentar e graus de insegurança, foi feita conforme a metodologia da EBIA¹⁴, seguindo as pontuações apresentadas no quadro 1.

Esta escala foi aplicada junto ao responsável que conhecia a dinâmica alimentar da família, sendo na maior parte dos casos a mãe da criança.

Quadro 1: Pontuação para classificação dos domicílios nas categorias de segurança alimentar.

Categoria	Número de pontos
	Famílias com menores de 18 anos
Segurança Alimentar	0
Insegurança Alimentar Leve	1 a 5
Insegurança Alimentar moderada	6 a 10
Insegurança alimentar Grave	11 a 15

Fonte: Segall-Corrêa AM; Marin-Leon L.¹⁴

Avaliação antropométrica

A avaliação antropométrica, da criança e da mãe ou responsável, constou da aferição do peso e estatura, realizada por três nutricionistas, segundo as recomendações do Ministério da Saúde¹⁵.

O peso foi obtido por meio de balança digital eletrônica com capacidade de 150 kg e subdivisão de 50 gramas com a criança descalça e com o mínimo de roupa possível. A estatura foi obtida utilizando-se antropômetro portátil apoiado em parede lisa e sem rodapé em posição vertical.

Para avaliação do estado nutricional da criança utilizou-se os valores em escores-Z dos índices: Estatura/Idade (E/I) e Índice de Massa Corporal/Idade (IMC/Idade) tendo como referência a população da WHO/2006 e WHO/2007. Adotou-se os seguintes pontos de corte: abaixo de - 2 escores-Z, baixo peso ou baixa estatura; entre -2 escores-Z e +1 escores-Z, eutrofia ou estatura adequada e acima de +1 escores-Z, excesso de peso. Para avaliação do estado nutricional da mãe ou responsável foram adotados os pontos de corte de IMC: abaixo de 18,5 kg/m², baixo peso, entre 18,5 e 24,9 kg/m², eutrofia e acima de 25 kg/m² excesso de peso¹⁶. Os dados referentes a peso, estatura, sexo e idade dos pré-escolares foram armazenados e analisados no programa estatístico *WHO Anthro Plus*.

Análise estatística

O banco de dados foi organizado com dupla digitação no *Microsoft Office Excel 2007*. A análise dos dados foi feita no programa Stata, versão 9.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos). A variável dependente E/I foi analisada como contínua. As análises foram estimadas com referência a esse índice, por ser a expressão epidemiológica mais característica de desvio antropométrico da população brasileira. O teste t-Student e a análise de variância (ANOVA) foram utilizados para comparar as diferenças entre médias nas análises bivariadas. Utilizou-se o teste de normalidade *Shapiro-Wilk*.

A análise de regressão linear múltipla foi realizada utilizando modelo hierarquizado de entrada de variáveis, com a finalidade de avaliar o impacto das variáveis explanatórias sobre o índice E/I. Todas as variáveis com valor de $p < 0,20$ na análise bivariada foram selecionadas para inclusão inicial na análise de regressão.

Adotou-se processo de modelagem por blocos de modo que, inicialmente o estado nutricional das crianças, segundo o índice E/I, foi ajustado pela variável escolaridade materna, o segundo bloco composto pelas variáveis, nível socioeconômico e número de moradores no domicílio e o terceiro bloco foram introduzidas as variáveis peso ao nascer e tempo de aleitamento materno exclusivo em meses. Foram considerados significantes valores de $p \leq 0,05$.

Este estudo observou as normas da Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos, tendo obtido aprovação pelo “Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos” da Universidade Federal de Viçosa.

Todas as crianças que participaram do estudo apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelo responsável. Na realização da última visita domiciliar os responsáveis recebiam o diagnóstico nutricional de seu filho (a) seguido de orientações específicas para cada caso.

Resultados

A amostra foi constituída de 243 pré-escolares, sendo que destes 128 (52,7%) eram de gênero masculino. A mediana de idade foi de 58 meses (mínimo: 24 meses e máximo: 83 meses). A aplicação da EBIA mostrou prevalência de 27,2% de segurança

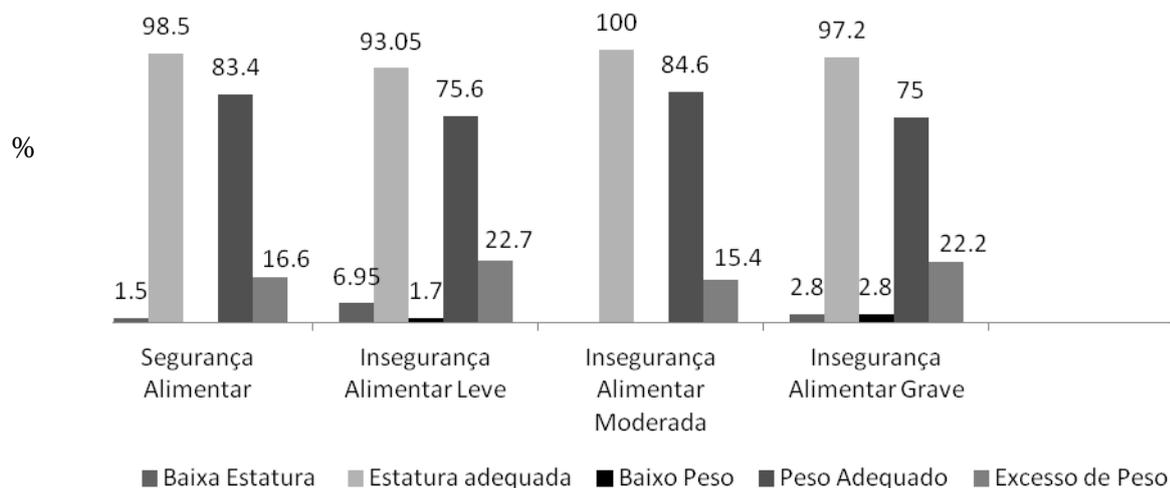
alimentar e 72,8% de insegurança, sendo que desta, 47,3% foi insegurança leve, 10,7% moderada e 14,8% grave.

Quanto às condições de saneamento básico, 98% dos domicílios estavam ligados a rede pública de abastecimento de água e possuíam acesso a tratamento público de esgoto, e 91% possuíam filtro para tratamento da água para consumo individual. Com relação à escolaridade, a maioria das mães (56%) e dos pais (63,3%) cursaram o ensino fundamental completo. Quanto à classificação socioeconômica pela ABEP, 94% das famílias se enquadraram nas classes C e D. Aproximadamente 80% dos domicílios tinham até cinco moradores e cerca de 2% mais de 10. A raça do titular predominante foi à negra (45%).

A avaliação do estado nutricional das crianças segundo os índices IMC/I e E/I revelou prevalência de baixo peso de 1,2%, baixa estatura de 4,1% e excesso de peso de 20,2%. O Gráfico 1 mostra o resultado da avaliação antropométrica das crianças segundo a situação de segurança alimentar. Na condição de segurança alimentar não houve crianças com baixo peso e a prevalência de baixa estatura foi de 1,5%. A maior prevalência de baixo peso encontrada foi na categoria de insegurança grave (2,8%) e a de baixa estatura, na insegurança leve (6,95%). Chama atenção para elevada prevalência de excesso de peso em todas as categorias, chegando a 23% na insegurança leve.

Com relação ao estado nutricional das mães ou responsáveis pela criança os resultados encontrados foram: 4% (n=9) foram classificadas com baixo peso, 37% (n=90) eutróficas e 59% (n=144) excesso de peso. Assim como encontrado na avaliação do estado nutricional infantil, no caso dos responsáveis, o excesso de peso foi o desvio nutricional mais prevalente.

Gráfico 1: Prevalência de baixa estatura, baixo peso e excesso de peso entre as crianças avaliadas, segundo situação de segurança alimentar. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.



A Tabela 1 apresenta os resultados da associação entre indicadores socioeconômicos e de insegurança alimentar com o estado nutricional infantil, expresso segundo o índice E/I. Dentre as variáveis analisadas apenas o número de moradores no domicílio apresentou resultado estatístico ($p < 0,05$) sobre o índice E/I, sendo que, à medida que houve aumento no número de pessoas na casa observou-se redução nos valores de score Z deste índice.

Apesar de não ter se encontrado resultado estatístico, observa-se que no caso da escolaridade materna e paterna, os valores médios apresentaram-se maiores na categoria de pais com mais anos de estudo.

Tabela 1: Índice Estatura/Idade, expresso em escore Z, segundo as variáveis socioeconômicas e demográficas. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.

Variáveis	E/I			
	Média	Dp	IC95%	p
Insegurança Alimentar *				0,55
Segurança Alimentar	-0,16	1,02	-0,18 a 0,12	
IA Leve	-0,18	1,19	-0,51 a -0,07	
IA Moderada	-0,19	0,82	-0,54 a 0,11	
IA Grave	-0,17	0,02	-0,36 a 0,4	
Escolaridade materna**				0,19
Menos de 10 anos	-0,24	1,06	-0,39 a -0,07	
Mais de 10 anos	-0,05	1,04	-0,29 a 0,19	
Escolaridade paterna**				0,74
Menos de 10 anos	-0,22	1,08	-0,36 a -0,03	
Mais de 10 anos	-0,20	1,05	-0,52 a 0,12	
Nível socioeconômico*				0,17
B	0,92	0,46	-0,23 a 2,07	
C	-0,15	1,03	-0,3 a 0,002	
D	-0,39	1,15	-0,67 a -0,04	
E	-0,09	1,02	-0,77 a 0,58	
Número de moradores no domicílio*				0,03
Até 3 pessoas	-0,12	1,06	-0,3 a -0,01	
4 a 5 pessoas	-0,17	1,01	-0,72 a -0,03	
Acima de 6 pessoas	-0,28	1,4	-1,36 a 3,33	
Saneamento Básico**				0,35
Coleta de lixo				

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sem coleta	0,18	1,07	-0,43 a 0,79	
Com coleta	-0,19	0,66	-0,33 a -0,05	
Abastecimento de água				0,31
Sem rede pública	-0,17	1,06	-1,61 a 0,18	
Com rede pública	-0,71	0,56	-0,3 a -0,03	
Filtro de água				0,21
Sem filtro	-0,15	1,06	-1,61 a 0,18	
Com filtro	-0,52	0,92	-0,4 a -0,04	
Esgotamento sanitário				0,42
Sem rede pública	-0,19	1,06	-1,01 a 1,49	
Com rede pública	0,23	0,78	-0,32 a -0,05	
Raça do titular do benefício*				0,41
Negra	-0,17	0,99	-0,35 a 0,02	
Parda	0,00	1,16	-0,36 a 0,02	
Branca	-0,21	1,01	-0,5 s -0,06	

Dp= desvio padrão; IA = insegurança alimentar; * Teste Anova; ** Teste t-Student.

A Tabela 2 apresenta os resultados para variáveis relacionadas à saúde da criança. Observa-se que com o aumento do peso ao nascer houve aumento nos valores em Z-score do índice E/I, sendo esse aumento estatístico ($p < 0,05$). Também observou-se uma diminuição nos valores médios do índice E/I a medida que se reduziu o comprimento ao nascer, porém este resultado não foi estatístico.

Tabela 2: Índice Estatura/Idade, expresso em escore Z, segundo as variáveis relacionadas à saúde da criança. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.

Variáveis	E/I			
	Média	Dp	IC95%	p
PN				0,01
<2500	-0,64	0,85	-1,02 a -0,25	
2500-2999	-0,49	1,14	-0,70 a -0,21	
≥ 3000	0,01	1,00	-0,14 a 0,16	
CN				0,56

RESULTADOS E DISCUSSÃO

≥50	0,07	1,04	-0,5 a -0,17	
49-48	-0,42	1,06	-0,6 a -0,17	
<48	-0,54	1,09	-0,9 a ,0,19	
AM				0,19
< 1 mês	-0,14	1,16	-0,66 a 0,35	
De 1 a 6 meses	0,02	0,99	-0,27 a 0,35	
De 6 a 12 meses	-0,41	0,96	-0,24 a 0,21	
Acima de 12 meses	-0,21	1,11	-0,46 a 0,10	
AME				0,20
< 1 mês	-0,31	1,02	-0,6 a -0,04	
De 1 a 4 meses	-0,06	1,09	-0,31 a 0,28	
De 4 a 6 meses	-0,22	1,08	-0,31 a 0,35	
Acima de 6 meses	-0,01	1,01	-0,48 a -0,05	
Estado nutricional materno				0,96
Baixo peso	-0,21	1,12	-1,07 a 0,64	
Eutrofia	-0,21	1,04	-0,41 a 0,21	
Excesso de peso	-0,19	1,07	-0,34 a 0,06	

Dp= desvio padrão; PN = peso ao nascer em gramas; CN= comprimento ao nascer em centímetros; AM = tempo de aleitamento materno em meses; AME = tempo de aleitamento materno exclusivo em meses. Valor de p pelo Teste Anova.

A análise dos efeitos das variáveis explanatórias em relação ao índice E/I encontram-se na Tabela 3. Apenas a variável peso ao nascer permaneceu associada a este índice após todos os ajustes pelas demais variáveis.

Tabela 3: Modelo de regressão linear hierarquizado de fatores determinantes do índice E/I. Viçosa, Minas Gerais (MG), 2011.

Variáveis	Modelo 1β	p	Modelo 2β	P	Modelo 3β	p
Escolaridade materna	-0,18	0,21	-0,16	0,28	-0,17	0,24
Nível socioeconômico ¹			-0,11	0,34	-0,09	0,43
Número de moradores ¹			0,03	0,82	0,02	0,87
Peso ao nascer ²					0,04	0,002
Tempo de aleitamento materno exclusivo em meses ²					-1,2	0,63

B=Coefficiente de regressão; ¹ Ajustado pela variável escolaridade materna; ² ajustado pela variável escolaridade materna, nível socioeconômico e número de moradores.

Discussão

Os resultados encontrados neste trabalho revelam que a prevalência de insegurança alimentar foi inferior ao encontrado pela pesquisa do Instituto Brasileiro de Análises Socioeconômicas (IBASE)¹². Esta pesquisa avaliou a insegurança alimentar em famílias brasileiras beneficiadas pelo PBF e encontrou prevalência de insegurança de 83%. Para região sudeste esta prevalência foi de 80%. A região nordeste foi à com maior prevalência de insegurança alimentar principalmente as formas mais graves, já as regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram as maiores prevalências de segurança alimentar.

Esta pesquisa encontrou resultados importantes de associação entre a insegurança nas famílias beneficiadas pelo PBF e alguns indicadores socioeconômicos. O percentual de insegurança foi maior entre as famílias que recebiam uma renda *per capita* inferior a R\$ 60,00 e naqueles domicílios chefiados por pessoas que se autodeclararam negras e cujo titular não possuía nenhuma escolaridade¹².

Outras pesquisas nacionais que também avaliaram insegurança alimentar, mais não especificamente com o público do PBF, foi a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) de 2004 e de 2009. Estas pesquisas revelaram que houve redução da prevalência de insegurança de 35% (em 2004) para 30% (em 2009). Assim como na pesquisa do IBASE, a região nordeste apresentou as maiores prevalências de insegurança^{17,18}.

Com os resultados destas pesquisas observa-se como os indicadores socioeconômicos interferem na situação de insegurança alimentar. Além de ser um fator determinante para insegurança no domicílio, a situação socioeconômica da família também exerce influência sobre o estado nutricional dos seus membros, inclusive das crianças. Estudos têm demonstrado o avanço do excesso de peso na população de baixa renda, ou seja, famílias que vivem em situação de insegurança alimentar tem apresentado como principal desvio nutricional o aumento do peso, enquanto que a prevalência de desnutrição já é praticamente controlada^{19,20,21}.

A prevalência de sobrepeso e obesidade vem aumentando nas últimas décadas representando uma verdadeira epidemia mundial. Associado a este aumento de peso tem-se a preocupação com o avanço das doenças crônicas não transmissíveis como diabetes mellitus, hipertensão arterial, dislipidemias, doenças cardíacas, dentre outras²².

Um dos fatores determinantes do excesso de peso é o nível socioeconômico, uma vez que este está relacionado com a disponibilidade de alimentos, acesso à informação e ao estilo de vida. Alguns estudos revelam que a obesidade tem se apresentado mais frequente entre a população de mais baixa renda e menor escolaridade^{19,20,21}.

A prevalência de excesso de peso encontrada no presente estudo entre as crianças e seus responsáveis revelam dados alarmantes. Entre as crianças, enquanto 1,2% apresentaram baixo peso, o que indica baixa exposição à desnutrição, 20,2% apresentaram excesso de peso, ou seja, este ultrapassou a desnutrição em quase 17 vezes.

Estes resultados corroboram com os apresentados pela Pesquisa Nacional de Orçamentos Familiares (POF 2009)⁶. Segundo esta pesquisa a prevalência de déficit de peso em crianças de 5 a 9 anos foi de 4,1%, enquanto que a de excesso de peso foi de 33,5%. Ao comparar os resultados da POF com outras duas pesquisas nacionais, uma realizada em 1974 (Pesquisa Nacional de Despesas Familiares – Endef) e outra em 1989 (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição – PNSN) pode-se avaliar a tendência secular do estado nutricional infantil. A prevalência de baixo peso se mostra relativamente baixa nos três inquéritos, indicando que os casos de desnutrição na faixa etária de 5 a 9 anos tendem a ser pouco frequentes. As prevalências estimadas são em torno de 5% em 1974, diminuindo para cerca de 2% em 1989 e ascendem para cerca de 4% em 2009.

Em contrapartida a queda do baixo peso, o excesso de peso vem apresentando aumento progresso ao longo dos anos. A prevalência de excesso de peso apresenta-se

em 10,9% das crianças do gênero masculino em 1974, aumenta para 15% em 1989 e alcança 34,8% em 2009. Para o gênero feminino também foi observado aumento ao longo dos anos, 8,6% em 1974, 11,9% em 1989 e 32% em 2009. O aumento de peso foi mais acentuado entre os meninos e meninas pertencentes ao quarto e quinto quintil de distribuição de renda⁶.

A tendência ao excesso de peso em populações de baixa renda tem sido demonstrada em outros estudos. Oliveira et al.²³, ao avaliarem a prevalência de insegurança alimentar e o estado nutricional de menores de cinco anos em um município pobre de Pernambuco, encontraram que a insegurança alimentar estava presente em quase 90% das famílias, valor este que revela a vulnerabilidade a situação de fome das mesmas, em contrapartida a prevalência de baixo peso foi de 2,4% no meio urbano e 1,9% no meio rural. Ao avaliarem o excesso de peso, este apresentou valores de 4,4% e 8% na população urbana e rural respectivamente.

Resultados semelhantes ao encontrado por Pimentel et al.²⁴, ao avaliarem crianças menores de 30 meses em Campos Elíseos/Duque de Caxias, Rio de Janeiro, encontraram prevalência de insegurança alimentar de 72% dos domicílios. Com relação ao estado nutricional das crianças, 2,8% apresentaram baixo peso e 6,5% sobrepeso. Oliveira et al.²⁵, ao avaliarem o estado nutricional de menores de cinco anos em São João do Tigre, Paraíba, localidade caracterizada pelo seu Baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH abaixo do 5º P), encontraram prevalência de 1,3% e 1,2% de baixo peso no meio urbano e rural, enquanto que a de sobrepeso foi de 7,6% e 6,3%, respectivamente.

Análises recentes sobre a tendência secular da desnutrição infantil no Brasil indicam que o declínio observado na década de 2000 ocorreu associado a melhorias observadas no poder aquisitivo das famílias de menor renda, na escolaridade materna e na cobertura de serviços básicos de saúde e saneamento. Essas melhorias são decorrentes principalmente de algumas políticas públicas que foram adotadas pelo Estado, como a valorização do salário mínimo, universalização do ensino fundamental, a expansão da estratégia de saúde da família e os programas de transferência de renda. Neste último caso tem-se o PBF, que vem contribuindo para melhoria da renda das populações que se encontram em situação de pobreza. Com o aumento da renda essas famílias têm a possibilidade de acesso a alimentos e outros bens de consumo que antes não tinham devido ao restrito orçamento familiar^{26,27}.

Porém, a maior possibilidade de acesso por parte das famílias beneficiadas pelo PBF tem sido discutido, principalmente no que se refere à alimentação, uma vez que a opção por alimentos menos saudáveis é um dos fatores que podem estar contribuindo para o aumento de peso nesta população. Saldiva et al.²⁸, ao avaliarem o estado nutricional de crianças beneficiadas pelo PBF em um município do semiárido brasileiro, encontraram que segundo o índice P/E, 12,9% de excesso de peso e nenhum caso de baixo peso. Os autores discutem que com o aumento da renda dessas famílias, as mesmas passam a ter acesso a alimentos de menor valor nutricional, como doces, balas e chocolates, e com essa mudança no padrão alimentar ficam mais expostas a ocorrência do excesso de peso. Isso ratifica a importância de se associar ao PBF a estratégias de educação nutricional que contribuam para auxiliar nas escolhas alimentares mais saudáveis.

Essas mudanças no padrão alimentar das famílias beneficiadas pelo PBF, também foram relatadas pela pesquisa do IBASE. Segundo a mesma, a renda é considerada um dos fatores socioeconômicos mais determinantes das escolhas alimentares, uma vez que o acesso aos alimentos depende da disponibilidade de recursos da família. Dietas ricas em frutas, grãos integrais e carnes magras tendem a ser mais caras que dietas constituídas principalmente por alimentos gordurosos e doces. Segundo resultados deste estudo, as famílias priorizam a compra e o consumo de alimentos considerados básicos e de baixo custo. Os resultados revelam que o PBF possibilitou maior consumo de alimentos essencialmente calóricos, como os biscoitos, óleos e gorduras de origem animal e vegetal, açúcar, doces e refrigerantes¹².

Esses dados revelam que os alimentos que foram agregados a alimentação das famílias, mesmo que esporadicamente, com a inclusão do PBF, foram principalmente alimentos industrializados, como refrigerantes, macarrões instantâneos, suco industrializado e outros, como iogurte que eram principalmente desejo das crianças mais que era impossível de ser adquirido pela falta de recursos. Estas escolhas podem explicar associação entre a comida e o *status* promovido pelo acesso a alimentos referenciados pela mídia e disponíveis nas diferentes localidades¹².

As mudanças no padrão de consumo, que vêm acontecendo não apenas com o público do PBF, mais com a população como um todo, associado à redução da prática de atividade física, conforme relatado pelo suplemento da PNAD 2009, intitulado: “Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde” (levantou dados referentes à prática de atividade

física em 2008, e revelou que apenas 10,2% das pessoas com mais de 14 anos praticavam exercícios físicos ou esporte regularmente e a fração de pessoas economicamente ativas envolvidas em atividades agrícolas, associadas ao maior gasto energético, reduziu-se de 44% para 17,4%, entre os anos de 1970 e 2008, em contrapartida a fração empregada em atividades associadas à menor gasto energético aumentou de 38% para 59,1%) corroboram para o processo de transição nutricional e epidemiológico da população^{22, 29}.

Vale ressaltar que apesar da baixa exposição ao déficit de peso observada neste estudo e em outros citados anteriormente, o déficit estatural é encontrado em prevalências elevadas principalmente na população de mais baixa renda. Santos et al.³⁰, ao avaliarem o estado nutricional de crianças em Pelotas, Rio Grande do Sul, não encontraram crianças com déficit de peso, porém 21% das crianças menores de cinco anos apresentaram déficit estatural.

Alguns estudos sugerem que a desnutrição pregressa, expressa pela baixa estatura, é um fator de risco para obesidade. Crianças com déficit de crescimento podem apresentar maior incidência de fatores de riscos cardiovasculares na vida adulta. Barker et al.³¹, propõem que nos fetos submetidos a desnutrição ocorrem adaptações associadas a mudanças nas concentrações de hormônios que podem explicar um atual caso de obesidade. Logo, esta pode ser resultante de um longo processo que se inicia no feto, submetido a situações carenciais.

Neste presente estudo o peso ao nascer foi uma variável associada ao índice estatura/idade. Segundo Romani & Lira (2004)³², nascer com peso inferior a 2500 gramas se constitui um fator de risco para retardo de crescimento em crianças. O baixo peso ao nascer contribui para o déficit de crescimento e desenvolvimento pós-natal, dificultando a amamentação dessas crianças e tornando as mesmas mais vulneráveis à ocorrência de doenças frequentes, como doenças infecciosas e respiratórias que se não tratadas podem inclusive conduzir as crianças á óbito.

Além de estar associado ao déficit estatural, o baixo peso ao nascer também tem sido associado com o excesso de peso infantil. Como discutido anteriormente, a hipótese da programação fetal diz que em condições intra-uterinas adversas ocorreria uma programação compensatória durante a infância, levando a maior risco de doenças crônicas, como a obesidade. Logo, o período gestacional pode ser considerado uma fase determinante para ocorrência do déficit estatural e excesso de peso infantil, dois problemas mais característicos dos desvios nutricionais atualmente no Brasil. Isso

reforça a importância de implementações de políticas públicas voltadas para o período gestacional, como é o caso do PBF, que inclui dentro de suas condicionalidades a consulta pré-natal das gestantes ^{31,32,33}.

Conclusão

A elevada prevalência encontrada de insegurança alimentar entre as famílias beneficiadas pelo PBF revela as condições de vulnerabilidade a que as mesmas se encontram, ratificando a importância deste programa para inclusão social e melhora da qualidade de vida dessas famílias. Porém o aumento da renda acaba por possibilitar o maior acesso a certos tipos de alimentos que podem contribuir para o aumento de peso nesta população, assim julga-se necessário que associado ao PBF estratégias de educação nutricional sejam elaboradas para que as escolhas alimentares possam ser escolhas saudáveis.

O excesso de peso e o déficit estatural foram às principais alterações antropométricas encontradas. Vários são os fatores que podem estar associado a essa mudança do padrão epidemiológico da população, dentre eles a mudança do padrão alimentar com redução da atividade física. A hipótese da programação fetal das doenças gera um olhar especial para fase da gestação e o primeiro ano de vida da criança, assim impactos importantes seriam alcançados no que diz respeito à prevenção de doenças crônicas se políticas públicas adequadas forem voltadas para estas fases.

Referências Bibliográficas

1. Chopra M, Galbraith S, Darnton-Hill I. A global response to a global problem: the epidemic of overnutrition. *Bull World Health Organ.* 2002; 80(1): 952-58.
2. Barbosa JM, Cabral PC, Lira PIC, Florêncio TMMT. Fatores socioeconômicos associados ao excesso de peso em população de baixa renda do Nordeste brasileiro. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion.* 2009; 59(1): 22-29.
3. Dietz WH, Gortmaker SL. Preventing obesity in children and adolescents. *Annu Rev Public Health.* 2001; 22(2):337-53.
4. Batista FM. Da fome a Segurança Alimentar: retrospecto e visão prospectiva. *Caderno de Saúde Pública.* 2003; 19 (4): 873-873.
5. Kepple AW, Segall-Corrêa AM. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2011; 16(1):187-199.
6. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamento Familiar (POF). 2009.
7. Escamilla- Pérez R; Segall-Corrêa AM. Food insecurity measurement and indicators. *Rev. Nutr.* 2008; 21(2):15-26.
8. Radimer K. Measurement of household food security in the USA and other industrialized countries. *Public Health Nutr.* 2002; 5(6):859-64.
9. Swindale A, Bilinsky P. Development of a universally applicable household food insecurity measurement tool: process, current status, and outstanding issues. *J Nutr.* 2006; 136(6): 1449-52.
10. Perez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM, Maranhã LK, Sampaio MFA, Marín-León L, Panigassi G. An adapted version of the U.S. Department of Agriculture Food Insecurity

Module is a valid tool for assessing household food insecurity in Campinas, Brazil. *J Nutr.* 2004; 135: 1923-8.

11. Webb P, Coates J, Frongillo EA, Rogers BL, Swindale A, Bilinsky P. Measuring household food insecurity: why it's so important and yet so difficult to do. *J Nutr.* 2006; 136(5):1404-8.

12. IBASE. Repercursões do Programa Bolsa Família na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas (2007-2008), financiado pela Finep. Disponível em: <http://www.ibase.org.br>. Acesso em: setmb. de 2011.

13. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo: ABEP. Disponível em: <<http://www.abep.org.novo.>> Acesso em: setemb. de 2011.

14. Segall-Corrêa AM, , Marin-Léon L, Sampaio MFA, Panigassi G, Pérez-Escamilla R. Insegurança Alimentar no Brasil: do desenvolvimento dos instrumentos de medida aos primeiros resultados nacionais. Brasília, DF: MDS;2007.

15. Fagundes AA, Barros DC, Duar HA, Sardinha LMV, Pereira MM, Leão MM. SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional): orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informações em serviços de saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2004.

16. WHO Consultation on Obesity. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2000. WHO Technical Report Series 894.

17. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2004: Segurança Alimentar. Rio de Janeiro: 2004.

18. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2009: Segurança Alimentar. Rio de Janeiro: 2009.
18. Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomics status and obesity: a review of the literature. *Psychol Bull* 1989; 105(1): 260-75.
19. McLaren L. Socioeconomic status and Obesity. *Epidemiol Rev.* 2007; 29(2): 29-48.
20. Marinho SP, Martins IS, Perestrelo JPP, Oliveira DC. Obesidade em segmentos pauperizados da sociedade. *Rev Nutr* 2003; 16(2): 195-201.
21. Monteiro CA, Moura EC, Conde WL, Popkin BM. Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review. *Bull World Health Organ.* 2004; 82: 940-46.
22. Monteiro CA, conde WL, popkin BM. Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutr* 2002; 5(1): 105–112.
23. Oliveira JS, Lira PIC, Maia SR, Sequeira LAS, Amorim RCA, Filho MB. Insegurança alimentar e estado nutricional de crianças de Gameleira, Zona da Mata do nordeste brasileiro. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2010; 10 (2): 237-245.
24. Pimentel PR, Sichiery R, Salles-Costa R. Insegurança alimentar, condições socioeconômicas e indicadores antropométricos em crianças da região metropolitana do Rio de Janeiro/Brasil. *R. bras. Est. Pop.* 2009; 26(2):283-294.
25. Oliveira JS, Lira PIC, Andrade SLLS, Sales AC, Maia SR, Filho BM. Insegurança alimentar e estado nutricional de crianças de São João do Tigre, no semiárido do nordeste *Rev. Nutr. Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(3): 413-23.
26. MONTEIRO C.A. et al. Causas e declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Revista de Saúde Pública.* 2005;43(1): 35-43.

27. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996–1997. *Revista Panamericana de Salud Publica*. 2003; 14(4): 246-254.
28. Saldiva SRDM, Silva LFF, Saldiva PHN. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do programa bolsa família. *Rev. Nutr.* 2010; 23(2):221-229.
29. IBGE. Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 245 p. Acima do título: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/panorama_saude_brasil_2003_2008/default.htm>. Acesso em: setem. 2011.
30. Santos JV, Gigante DP, Domingues MR. Prevalência de insegurança alimentar em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, e estado nutricional de indivíduos que vivem nessa condição. *Cad. Saúde Pública*. 2010; 26(1):41-49.
31. Barker DJP, Gluckman PD, Godfrey KM, Harding JE, Owens JA, Robinson JS. Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. *Lancet*. 1993;341(2):938-41.
32. Romani SAM, Lira PIC. Fatores determinantes do crescimento infantil. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2004; 4(1): 15-23.
33. Velázquez–Meléndez G, Martins IS, Cervato AM, Fornés NS, Marucci MF, Coelho LT. Relationship between stature, overweight and central obesity in the adult in São Paulo, Brazil. *Int J Obes Metab Disord*. 1999;23(1):639-44.

6. CONCLUSÃO GERAL

A insegurança alimentar esteve presente em 72,8% das famílias estudadas, destas, 47,3% apresentaram insegurança alimentar leve, 10,7% moderada e 14,8% grave. O número de moradores em 79,8% dos domicílios foi de 1 a 5. A classificação socioeconômica de 74,3% das famílias foi C ou D. A escolaridade de 56% das mães e 63,3% dos pais foi ensino fundamental completo. A raça do titular predominante (42,3%) foi à negra. Na análise bivariada, os fatores associados à insegurança foram: baixa escolaridade materna, baixa classificação socioeconômica e número de moradores no domicílio. No caso do estado nutricional infantil, segundo o índice E/I, a variável associada foi o baixo peso ao nascer. Na análise multivariada, apenas a escolaridade materna manteve-se associada à insegurança alimentar e o baixo peso ao nascer também permaneceu associado ao déficit de estatura.

Os resultados encontrados no presente estudo evidenciam a magnitude da insegurança alimentar de famílias com crianças na fase pré-escolar beneficiadas pelo PBF. Conhecer os fatores associados à insegurança possibilita a definição de políticas públicas para prevenir e controlar o problema.

O monitoramento da insegurança alimentar através da EBIA, junto com outros indicadores, pode auxiliar os gestores públicos na identificação de grupos potenciais para o direcionamento de recursos e também é uma importante ferramenta na avaliação da repercussão de medidas de intervenções.

A elevada prevalência encontrada de insegurança alimentar entre as famílias beneficiadas pelo PBF revela as condições de vulnerabilidade a que as mesmas se encontram, ratificando a importância deste programa para inclusão social e melhora da qualidade de vida dessas famílias. Porém o aumento da renda acaba por possibilitar o maior acesso a certos tipos de alimentos que podem contribuir para o aumento de peso nesta população, assim julga-se necessário que associado ao PBF, estratégias de educação nutricional sejam elaboradas para que as escolhas alimentares possam ser escolhas saudáveis.

Foram encontradas prevalências importantes de excesso de peso e déficit estatural entre as crianças, assim como mais da metade das mães também apresentaram valores de IMC acima do desejado. Ao invés de trabalhar o problema do sobrepeso como sendo problema oposto à fome, deve-se considerar a possibilidade de que seja, em populações de baixa renda, uma consequência dela. A hipótese da programação fetal das

doenças gera um olhar especial para fase da gestação e o primeiro ano de vida da criança, logo impactos importantes seriam alcançados no que diz respeito à prevenção de doenças crônicas se políticas públicas adequadas forem voltadas para estas fases.

O Estado possui responsabilidade social com a garantia da segurança alimentar e nutricional. Programas sociais como PBF são importantes para melhoria da qualidade de vida das famílias beneficiadas, porém medidas de caráter mais estruturais, como investimento na educação, saneamento básico, saúde, dentre outras, devem ser enfatizadas a fim de que os problemas sejam resolvidos e não amenizados.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Projeto: FATORES ASSOCIADOS À (IN)SEGURANÇA ALIMENTAR E AO ESTADO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES BENEFICIADOS PELO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA, MG.

Equipe: Naiara Sperandio – Mestranda da Universidade Federal de Viçosa
Sylvia do Carmo Castro Franceschini- Pesquisador da UFV

Luciana da Rocha Sant'ana- Pesquisador da UFV

Giana Zabarto Longo – Pesquisadora UFV

Silvia Eloiza Priore- Pesquisador da UFV

Eu _____, fui convidado a participar voluntariamente do estudo Capacidade preditiva da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) para identificar riscos de vulnerabilidade social e biológica em crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família do município de Viçosa-MG, recebi as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades os seguintes aspectos:

- Que o projeto se destina a conhecer os fatores associados com a insegurança alimentar e nutricional das crianças na fase pré-escolar.
- Para execução do estudo serão realizados os seguintes procedimentos: entrevista para aplicação de questionários; avaliação antropométrica com pesagem e mensuração dos integrantes da família; aplicação de questionários sobre o consumo alimentar da criança; avaliação bioquímica com a necessidade de coleta de uma amostra de sangue da criança.
- Todas as crianças diagnosticadas com algum problema nutricional serão encaminhadas para a Equipe de Saúde da Família (ESF) responsável e os pais receberão informações de uma nutricionista para orientá-los sobre como melhorar a saúde dessas crianças;
- As informações obtidas são sigilosas, não podendo ser divulgado nomes.

Assim, tendo compreendido tudo que me foi informado, dou meu consentimento para participação de meu filho (a) na pesquisa.

Responsável pela criança: _____

Data: ____/____/____

APÊNDICE 2

IDENTIFICAÇÃO	
1. Data da entrevista:	
2. Nome do responsável:	
3. Grau de parentesco com a criança:	
4. Endereço:	Telefone:
5. Nome da criança: Data de nascimento: Idade: Sexo:	
CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS	
6. Escolaridade materna: <input type="checkbox"/> Sem estudo <input type="checkbox"/> Ensino fundamental <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> Ensino Médio <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> Ensino superior <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> Pós-graduação <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto	
7. Escolaridade paterna: <input type="checkbox"/> Sem estudo <input type="checkbox"/> Ensino fundamental <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> Ensino Médio <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> Ensino superior <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> Pós-graduação <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto	
8. Nome do titular: Sexo do titular: Cor/raça do titular:	
9. Número de pessoas no domicílio:	
10. Tipo de abastecimento de água: <input type="checkbox"/> Rede pública <input type="checkbox"/> Poço/nascente <input type="checkbox"/> Carro pipa <input type="checkbox"/> outro	
11. Tratamento da água <input type="checkbox"/> Filtração <input type="checkbox"/> Fervura <input type="checkbox"/> Cloração <input type="checkbox"/> Sem tratamento	
12. O domicílio tem rede pública para o destino do esgoto: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
13. A casa tem energia elétrica <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
14. Destino do lixo	

() Coletado () Queimado () Enterrado () Céu aberto () Outro
15. O imóvel é próprio () Sim () Não
CONDIÇÕES DE NASCIMENTO DA CRIANÇA
16. Idade gestacional:
17. Tipo de parto:
18. Peso ao nascer:
19. Comprimento ao nascer:
SAÚDE INFANTIL
20. Tempo de aleitamento materno exclusivo: Tempo de aleitamento materno:

ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	Analfabeto / Até 3ª. Série Fundamental	0
Primário completo / Ginásial incompleto	Até 4ª. Série Fundamental	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	Fundamental completo	2
Colegial completo / Superior incompleto	Médio completo	4
Superior completo	Superior completo	8

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

APÊNDICE 3

Escala Brasileira de Insegurança Alimentar e Nutricional

1	Nos últimos três meses, você teve a preocupação de que a comida na sua casa acabasse antes que tivesse condição de comprar mais comida? () Sim () Não
2	Nos últimos três meses, a comida acabou antes que você tivesse dinheiro para comprar mais? () Sim () Não
3	Nos últimos três meses, você ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada? () Sim () Não
4	Nos últimos três meses, você teve que se basear em apenas alguns poucos tipos de alimentos, porque o dinheiro acabou? () Sim () Não
5	Nos últimos três meses, você ou algum adulto em sua casa diminuiu, alguma vez, a quantidade de alimentos nas refeições, ou pulou refeições, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida? () Sim () Não
6	Nos últimos três meses, você ou algum adulto alguma vez comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro o suficiente para comprar comida? () Sim () Não
7	Nos últimos três meses, você ou algum adulto alguma vez sentiu fome mas não comeu porque não podia comprar comida suficiente? () Sim () Não
8	Nos últimos três meses, você ou algum adulto perdeu peso porque não tinha dinheiro suficiente para comprar comida? () Sim () Não
9	Nos últimos três meses, você ou algum adulto em sua casa ficou, alguma vez, um dia inteiro sem comer ou, teve apenas uma refeição ao dia, porque não havia dinheiro para comprar a comida? () Sim () Não
10	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez deixou de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim () Não
11	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez não comeu uma quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar? () Sim () Não
12	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade diminuiu a quantidade de alimentos das refeições porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim () Não
13	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim () Não
14	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez sentiu fome, mas não comeu porque não tinha dinheiro comprar comida? () Sim () Não
15	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade ficou um dia inteiro sem comer porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim () Não

Classificação da EBIA

1. Segurança Alimentar (0 pontos)
2. Insegurança Alimentar leve (1 a 5 pontos)
3. Insegurança Alimentar Moderada (6 a 10 pontos)
4. Insegurança Alimentar Grave (10 a 15 pontos)

APÊNDICE 4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS
Campus Universitário - Viçosa, MG - 36570-000 - Telefone: (31) 3899-1269

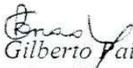
Of. Ref. Nº 0146/2010/Comitê de Ética

Viçosa, 25 de novembro de 2010.

Prezada Professora:

Cientificamos V.S^ª. de que o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, em sua 8^ª Reunião de 2010, realizada em 24-11-2010, analisou e aprovou, sob o aspecto ético, o projeto de pesquisa intitulado *Capacidade preditiva da escala brasileira de insegurança alimentar para identificar riscos de vulnerabilidade social e biológica em crianças beneficiárias do programa Bolsa Família do Município de Viçosa, MG.*

Atenciosamente,


Professor Gilberto Faixão Rosado
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Presidente

Professora
Sílvia Eloiza Priore
Departamento de Nutrição e Saúde

/rhs.

