

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO

ÉLIDA MARA BRAGA ROCHA

**SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL
DE CRIANÇAS DO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO E SUA RELAÇÃO
SOCIOECONÔMICA E DE SAÚDE**

João Pessoa - PB
2011

ÉLIDA MARA BRAGA ROCHA

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL
DE CRIANÇAS DO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO E SUA RELAÇÃO
SOCIOECONÔMICA E DE SAÚDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Ciências da Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba como requisito à obtenção de título de Mestre em Ciências da Nutrição.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Teixeira de Lima

Co-Orientador: Prof. Dr. Paulo César de Almeida

João Pessoa - PB
2011

R672s

Rocha, Élide Mara Braga.

Segurança alimentar e nutricional de crianças do semi-árido brasileiro e sua relação socioeconômica e de saúde/ Élide Mara Braga Rocha. - - João Pessoa: [s.n.], 2011.

157f. : il.

Orientador: Roberto Teixeira de Lima.

Co-orientador: Paulo César de Almeida.

Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCS

1.Ciências da Nutrição. 2.Segurança Alimentar. 3.Segurança Nutricional. 4.Saúde da Criança. 5.Crianças-Semi-árido

UFPB/BC

CDU: 612.39(043)

ELIDA MARA BRAGA ROCHA

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL
DE CRIANÇAS DO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO E SUA RELAÇÃO
SOCIOECONÔMICA E DE SAÚDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Ciências da Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba como requisito à obtenção de título de Mestre em Ciências da Nutrição.

APROVADA EM: 25/03/2011

BANCA EXAMINADORA



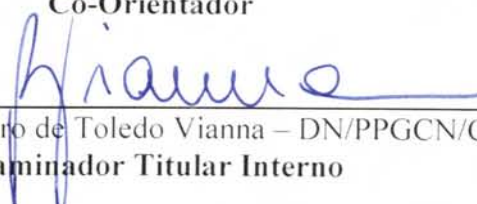
Prof. Dr. Roberto Teixeira de Lima – DN/PPGCN/CCS/UFPB

Orientador



Prof. Dr. Paulo César de Almeida – CCS/UECE

Co-Orientador

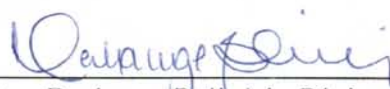


Prof. Dr. Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna – DN/PPGCN/CCS/UFPB

Examinador Titular Interno

Profª. Dra. Ma. da Conceição Rodrigues Gonçalves - DN/PPGCN/CCS/UFPB

Examinador Suplente Interno



Profª. Dra. Derlange Belizário Diniz – CCS/UECE

Examinador Titular Externo

Profª. Dra. Maria Marlene Marquês Ávila – CCS/UECE

Examinador Suplente Externo

DEDICATÓRIA

À minha adorada família pelo irrestrito apoio e paciência, dedico com amor a eles mais um trabalho concluído.

AGRADECIMENTOS

Ao meu bom e generoso Deus por ter me fortalecido e me amparado nos momentos desafiadores durante o mestrado.

Aos meus amados pais, Almerindo e Lucivalda, pela minha vida repleta de oportunidades e de exemplos de superação, dignidade e força interior. Obrigada, pela luz do amor de vocês que me serve de guia nos dias melancólicos! Obrigada, pela brisa reconfortante que vocês são nos dias felizes! Meu farol, meu porto, meu tudo... papai e mamãe, amo vocês!

Ao meu irmão, Romulo, e ao meu sobrinho, Matheus, que representam toda a alegria de minha vida. Meus melhores pensamentos são de vocês, minhas lembranças mais doces são com vocês.

Ao meu esposo, companheiro e amigo Rafael, o grande incentivador, pela paciência, apoio incondicional e amor terno durante a minha ascensão acadêmica. Simplesmente, amo-te!

À família paraibana que me adotou, Tio Anchieta, Tia Bertilha e minhas primas-irmãs, Naiana e Nadja, obrigada por terem me recebido tão bem, com tanto amor e bem-querer... não tenho palavras para expressar minha gratidão. Obrigada por tudo!

Aos meus sogros, Sr. Ocian e Dona Alessandra, que me acolheram tão carinhosamente em sua casa e família.

Ao meu cunhado, Flávio, pelas correções importantes dos abstracts.

Ao Prof. Dr. Roberto Teixeira, pela orientação preciosa, pela paciência para comigo, sempre estar disponível em ajudar, contribuir e apoiar minhas decisões e atitudes. Agradeço de coração pela confiança, oportunidade e pelos ensinamentos durante a caminhada no mestrado. Muito obrigada!

Ao Prof. Dr. Paulo César de Almeida, pelo embasamento estatístico que construiu em minha mente, tão necessário para conclusão desse trabalho, pela correção dos testes estatísticos e pela paciência e amizade de um verdadeiro e dedicado mestre.

À Prof^a. Dr^a. Derlange Belizário Diniz, por ter disponibilizado os equipamentos antropométricos, pela logística de trabalho, pelo suporte emocional quando mais precisei e por ter sido minha mentora durante a graduação e, assim, responsável por ter moldado a pesquisadora que sou hoje.

Ao Prof. Dr. Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna e à Prof^a. Dr^a. Maria Marlene Marquês Ávila, por se disponibilizarem a participar da comissão julgadora da minha dissertação e pelas considerações tão valiosas.

À Prof^a. Dr^a. Maria da Conceição Rodrigues Gonçalves, por ter sido uma coordenadora tão paciente e disponível, obrigada pela compreensão e amizade, principalmente, em participar da comissão julgadora da minha dissertação.

Aos acadêmicos dos cursos de Enfermagem e Educação Física da Universidade Regional do Cariri, sempre muito esforçados e competentes, fizeram de um projeto algo real! Obrigada pela dedicação e empenho na realização dessa pesquisa. Aos maiores colaboradores, meu eterno agradecimento.

Às famílias e crianças participantes do estudo, pela efetiva e valiosa colaboração no fornecimento das informações, por confiarem e contribuírem com a Ciência da Nutrição, realizando a concretização deste trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudo concedida a mim, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição da Universidade Federal da Paraíba.

“Agradeço todas as dificuldades que enfrentei; não fosse por elas, eu não teria saído do lugar. As facilidades nos impedem de caminhar. Mesmo as críticas nos auxiliam muito”.

Chico Xavier

RESUMO

As prevalências de insegurança alimentar (IA) são mais acentuadas no Norte e Nordeste do que no restante do Brasil, demonstrando a estagnação das desigualdades regionais históricas. A região do semi-árido se destaca por evidenciar as mais desfavoráveis condições de vida. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar a situação de segurança alimentar e nutricional de crianças menores de cinco anos de idade, residentes no município de Crato, região do Cariri Cearense. Foram analisados dados socioeconômicos, demográficos, assistência de saúde e situação nutricional por meio de questionário pré-codificado e situação de segurança alimentar e nutricional a partir da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). A pesquisa teve um desenho do tipo transversal, de amostragem probabilística por conglomerado. As unidades amostrais, em primeiro plano, foram as Unidades Básicas de Saúde, obtidas por sorteio aleatório simples. Em segundo plano, envolveu as crianças que foram vacinadas no “Dia D” da segunda fase da Campanha Nacional de Vacinação, em 14 de agosto de 2010, por amostragem sistemática. Foi realizada associação entre as condições sócio-econômicas, condições de saúde e de nutrição com a situação de insegurança alimentar por meio de teste Qui-Quadrado (χ^2), fixando o $p < 0,05$. As Razões de Chance (RC), Intervalo de Confiança de 95% e respectivos valores de p foram calculados para regressão logística múltipla, haja vista a análise de fator de risco para IA. Os resultados são referentes a 370 responsáveis de crianças, demonstrando que 58,1% das famílias se encontravam em IA, sendo 33,2% com IA Leve. Na área rural as chances de IA foram maiores que na área urbana (RC=2,2), porém, a gravidade de IA foi maior na área urbana (7,9%), com $p < 0,05$. As condições de baixa escolaridade e cor não-branca do responsável, baixa renda *per capita*, baixa classificação social, utilização de benefício social, elevado número de moradores e crianças menores de cinco anos por domicílio foram significativamente associadas a IA. A regressão logística apontou como indicadores de maior impacto para IA: no nível socioeconômico, a renda familiar *per capita*; no nível de assistência em saúde, a visita do Agente Comunitário de Saúde e cobertura da Estratégia Saúde da Família, pré-natal com número de consultas insuficientes e falta de educação alimentar; e, no nível de morbidades, destaca-se a ocorrência de febre e tosse nos últimos 15 dias. Não houve associação de desnutrição nem de sobrepeso com a IA, mas foi observada a alta prevalência de sobrepeso em detrimento da desnutrição, caracterizando a rápida transição nutricional presente também nesta região. Assim, a EBIA se mostrou como indicador de vulnerabilidade social, dissociado dos distúrbios nutricionais. Apesar disso, percebe-se a necessidade de programas direcionados à educação alimentar dessas famílias e adequação das ações sociais e de saúde para as populações em IA.

Palavras-chave: segurança alimentar e nutricional; fatores socioeconômicos; saúde da criança; semi-árido.

ABSTRACT

The prevalence of food insecurity (FI) are more significant in the North and Northeast than in the rest of Brazil, demonstrating the stagnation of the historical regional inequalities. The semi-arid stands out for evidencing the more unfavorable life conditions. Thus, the objective of this research was to evaluate the food security situation of children under five years old, resident in the municipality of Crato, Cariri region of the state of Ceara. It was analyzed socioeconomic, demographic, health assistance and nutritional situation data through a pre-codified questionnaire and the food security situation applying the Food Insecurity Brazilian Scale (EBIA). The research had a transversal design, with probabilistic cluster sampling. The sample unities, in first place, were the Health Basic Unities, obtained by simple random drawing. In second place, it involved the children that were vaccinated in the “D Day” of the second phase of the National Immunization Campaign, in august 14th of 2010, by systematic sampling. It was performed the association among the socioeconomic, health and nutrition conditions with the food insecurity through Chi-Square test (χ^2), setting $p < 0.05$. The odds ratio (OR), with confident interval of 95% and respective p values were calculated to the multiple logistic regression, since the risk factor analysis to FI. The results are referent to 370 children’s responsables, demonstrating that 58.1% of families were in FI, being 33.2% with low FI. In rural areas, the odds ratio were higher than in urban area (OR = 2.2), however the gravity of FI was higher in the urban area (7.9%) with $p < 0.05$. The low scholarity conditions and the non white race of the responsible, the low per capita income, the low social classification, the using of the social benefits, the elevated numbers of residents and children under fiver years old per home were significant associated with FI. The logistic regression pointed as indicator of higher impact to FI: the socioeconomic level, the familiar income per capita; the level of health assistance, the visit of the Health Community Agent and the Family and Health Strategic cover, prenatal with insufficient number of consults and lack of nutritional education; and, in the level of morbidity, it there is the occurrence of fever and cough in the last 15 days. There was not association of malnutrition or overweight with FI, but it was observed the high prevalence of overweight over malnutrition, characterizing rapid nutritional transition also presented in this region. Therefore, the EBIA proved itself as indicator of the social vulnerability, disassociated with nutritional disturbs. Nevertheless, it is perceived the necessity of programs directed to nutritional education of these families and the adequacy of social and health actions to the population with FI.

Keywords: Food security; socioeconomic factores; child health; semi-arid.

LISTA DE TABELAS

TABELAS DA DISSERTAÇÃO

Tabela 1. Quantitativo de crianças menores de cinco anos vacinadas na Campanha de Vacinação de 2009, por etapa, do município de Crato/CE, Brasil.....	36
Tabela 2. Distribuição dos intervalos amostrais, segundo a demanda de postos rurais e urbanos, Crato/CE, Brasil, 2010.	37

TABELAS DOS ARTIGOS

ARTIGO 1

Tabela 1 - Caracterização da amostra, situação de segurança alimentar e razões de chance para insegurança alimentar, segundo as condições socioeconômicas e demográficas. Crato/CE, Brasil, 2010.	121
Tabela 2 - Caracterização da amostra, situação de segurança alimentar e razões de chance para insegurança alimentar, segundo condições de moradia. Crato/CE, Brasil, 2010.	122
Tabela 3 - Caracterização da amostra, situação de segurança alimentar e razões de chance para insegurança alimentar, segundo assistência em saúde e morbidades infantis. Crato/CE, Brasil, 2010.	124
Tabela 4 – Análise multivariada de insegurança alimentar de crianças menores de cinco anos de idade por meio de regressão logística. Crato/CE, Brasil, 2010.	125

ARTIGO 2

Tabela 1 – Caracterização das famílias de crianças de zero a 59 meses de idade, segundo as condições socioeconômicas. Crato/CE, Brasil, 2010.....	143
Tabela 2 - Caracterização da amostra, situação de segurança alimentar e razões de chance para insegurança alimentar, segundo o estado nutricional infantil. Crato/CE, 2010.....	145

LISTA DE SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

χ^2	Qui-Quadrado
n	Amostra
p	Nível de Significância
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
A/I	Altura para Idade
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNSAN	Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar
EBIA	Escala Brasileira de Insegurança Alimentar
ENDEF	Estudo Nacional da Despesa Familiar
FAO	<i>Food Agriculture Organization</i>
HFSSM	<i>Household Food Security Survey Measure</i>
IA	Insegurança Alimentar
IAG	Insegurança Alimentar Grave
IAL	Insegurança Alimentar Leve
IAM	Insegurança Alimentar Moderada
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IMC	Índice de Massa Corporal
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e de Combate à Fome
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
P/A	Peso para Altura
PBF	Programa Bolsa Família

P/I	Peso para Idade
PIB	Produto Interno Bruto
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde
PNSN	Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição
PNUD	Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento
POF	Pesquisa e Orçamento Familiar
RC	Razão de Chance
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SM	Salário Mínimo
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UNICEF	<i>United Nations Children's Fund</i>
URCA	Universidade Regional do Cariri
USF	Unidade de Saúde da Família
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1	Histórico da segurança alimentar e nutricional no Brasil	17
2.2	Indicadores de segurança alimentar e nutricional.....	19
2.3	Situação nutricional e alimentar no Brasil.....	25
2.4	Condições de vida sob a perspectiva do índice de desenvolvimento humano	33
3	MATERIAS E MÉTODOS	35
3.1	Tipo de pesquisa	35
3.2	População e amostra	35
3.3	Crêterios de inclusão e exclusão	37
3.4	Coleta de dados.....	38
3.4.1	Avalia�o das condições socioeconômicas e demográficas	39
3.4.2	Avalia�o das condições de saúde e nutrição	39
3.4.3	Treinamento das equipes de coleta de dados.....	41
3.5	Plano de análise estatística	42
3.6	Considerações �ticas.....	43
	REFERÊNCIAS	45
	ANEXOS	53
	Anexo 1 – Lista de Identificação de Postos de Saúde de Crato/CE.	54
	Anexo 2 – Parecer do comitê de �tica	55
	Anexo 3 – Certidão para publicação.....	56
	Anexo 4 – Autorização da pesquisa.....	57
	APÊNDICES	59
	Apêndice 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	60
	Apêndice 2 – Ficha de Investigação da Pesquisa	61
	Apêndice 3 – Ficha de encaminhamento ao serviço de saúde	63
	Apêndice 4 – Solicitação de investigação social	64
	Apêndice 5 – Roteiro de Capacitação	65
	Apêndice 6 – Manual 1.....	68
	Apêndice 7 – Manual 2.....	91
	ARTIGOS.....	110
	Artigo 1	111
	Artigo 2	135
	Outros Resultados	154

1 INTRODUÇÃO

Segurança alimentar e nutricional (SAN) tem sua base fundamentada no direito humano à alimentação, centrada na Declaração dos Direitos Universais. Seu conceito baseia-se no princípio da garantia de todo ser humano ao direito à alimentação digna, de modo que assegure o bem-estar e a saúde do indivíduo. Neste sentido, os Estados signatários dos pactos internacionais têm a obrigação de respeitar, realizar e proteger o direito humano à alimentação adequada (VALENTE, 2003).

Nessa perspectiva, o Brasil por meio da Lei nº 11.346, de 15 de Setembro de 2006, criou o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, cumprindo uma das etapas de SAN. Por meio desse sistema, as três esferas de governo e a sociedade civil devem acompanhar, monitorar e avaliar a situação nutricional da população, e, atuar conjuntamente na formulação e implementação de políticas e ações de combate à fome e de promoção da SAN (BRASIL, 2006).

Consequentemente, a análise e o monitoramento da SAN por meio de estudos populacionais vêm ocupando de forma crescente a agenda pública do Brasil, devido ao seu papel como marcador de desigualdades inerentes ao sistema econômico vigente (BARROSO; SICHIERI; SALLES-COSTA, 2008).

Diante disso surgem algumas questões. Quais condições exercem influência na situação de segurança alimentar e nutricional no grupo mais vulnerável, a população infantil? A renda familiar é o único condicionante que determina a situação de insegurança alimentar? Existe uma situação nutricional determinante para indivíduos seguros? Quais variáveis têm maior peso para tal condição? Ao nosso ver, estas questões não são de fácil resposta, já que esta análise não é possível de ser feita sob um único foco de fator causal, visto que implica em um processo multifacetado.

Há de considerar que a qualidade da alimentação infantil interfere no padrão de crescimento e desenvolvimento de cada criança de maneira decisiva. Provavelmente, fatores como etnia, escolaridade, renda familiar, recebimento de benefícios sociais e condições de saúde estão relacionados à SAN e à situação nutricional, ora como causa ora como conseqüências. O conhecimento mais aprofundado dessas questões mediado pela análise

socioeconômica do acesso à alimentação, pode ser utilizado para comparações regionais, nacionais e internacionais.

Os diversos aspectos que envolvem a SAN, como o biológico, o econômico, o social, o ambiental e o cultural (FREITAS; PENA, 2007), permitem reconhecer a pluralidade de seu conceito. Dessa forma, a mensuração da segurança alimentar e nutricional em conjunto com outros indicadores para avaliar a saúde infantil, é uma iniciativa importante para conhecer o nível da qualidade de vida da população. Além de que também possibilita, indiretamente, mapear o nível de desenvolvimento social e econômico da sociedade.

As situações de insegurança alimentar e nutricional podem ser detectadas a partir de diferentes tipos de problemas, tais como: fome, obesidade, doenças associadas à má alimentação, consumo de alimentos de qualidade duvidosa ou prejudicial à saúde, estrutura de produção de alimentos predatória em relação ao ambiente e bens essenciais com preços abusivos e imposição de padrões alimentares que não respeitem a diversidade cultural local (BRASIL, 2006).

É notório verificar que a população brasileira sofre com algum grau de insegurança alimentar (IA), já que atinge 65,6 milhões de brasileiros, representando um importante problema de saúde pública. A prevalência de IA demonstra desigualdades regionais, visto que apresenta variações regionais com destaque no Norte e Nordeste para as mais desfavoráveis condições de IA do país (IBGE, 2010a).

Neste contexto, observa-se na Região do Semi-Árido brasileiro, um dos mais sérios quadros de miséria do país, sendo a desnutrição infantil um problema ainda presente (BATISTA-FILHO, 2006); muito embora a transição nutricional, caracterizada pela coexistência de baixo peso e sobrepeso na população contribua para o aumento da obesidade de modo intenso e progressivo, concomitante com as carências nutricionais como a anemia (BATISTA-FILHO; RISSIN, 2003).

Sobre estes últimos aspectos, as razões deste fenômeno procuram ser esclarecidas. O que se observa é que nos países em desenvolvimento e mais urbanizados, o fator central do consumo alimentar com altos níveis calóricos que, juntamente com o estilo de vida sedentário, possibilitam o acúmulo de gordura (CABALLERO, 2005). As graves consequências da obesidade na infância, as dificuldades para seu tratamento e alto custo para

a sociedade com o aumento das morbimortalidades fazem deste agravo um problema relevante.

Diversas pesquisas envolvendo crianças menores de cinco anos idade e a situação de insegurança alimentar foram realizadas em localidades de condições precárias de vida, pobreza extrema e alta vulnerabilidade social (OLIVEIRA *et al.*, 2010; BARROSO, SICHIERI; SALLES-COSTA, 2008; VIEIRA; SOUZA; CERVATO-MANCUSO, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2009). Contudo, a investigação da segurança alimentar em relação às condições socioeconômicas e de saúde infantil em municípios de alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é rara, principalmente, no semi-árido brasileiro que apresenta características peculiares. Esta hipótese será verificada na perspectiva de estabelecer relações entre situação de IA e de IDH médio a alto.

Neste sentido, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a situação de segurança alimentar e nutricional de crianças menores de cinco anos de idade no município de Crato, inserido na Região do Semi-Árido brasileiro, no Estado do Ceará, buscando estimar a prevalência de IA familiar em seus diferentes níveis de gravidade, além de caracterizar e correlacionar a IA com o perfil sócio-demográfico, econômico, condições de saúde e situação nutricional dessas crianças.

Investigação desse porte permite conhecer as características comuns da região do semi-árido nordestino, particularmente no município de Crato/CE, mostrando as consequências das desigualdades regionais, e possibilitando dimensionar o contingente populacional sob risco de ocorrência de problemas nutricionais. Iniciativas que poderão servir como instrumento básico para o planejamento das ações de promoção de saúde, visto que detectam as prioridades locais e estabelecem intervenções direcionadas, justificando a importância de conhecer a prevalência de IA para a avaliação das condições de vida da população.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Histórico da segurança alimentar e nutricional no Brasil

No Brasil, a SAN é a realização do direito humano a uma alimentação saudável, acessível, de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, respeitando as diversidades culturais e sendo sustentável do ponto de vista socioeconômico e agroecológico (BRASIL, 2004a). A garantia desse direito envolve ações no âmbito desde a produção até a utilização do alimento nos níveis comunitário, familiar e individual, impondo a implementação de políticas públicas em diferentes setores (BURLANDY, 2004).

A SAN está associada desde a satisfação psico-fisiológica até a alimentação saudável, sendo vista como um conjunto de direitos e políticas sociais contidas na noção de seguridade social (FREITAS; PENA, 2007). Conforme o *Guide to measuring household food security*, os conceitos de insegurança alimentar e fome são distintos e específicos, visto que a fome é a sensação, inquietação ou dor causada por uma falta do alimento, periódica e involuntariamente, sendo, em potencial, consequência da insegurança alimentar (BICKEL *et al.*, 2000).

A introdução da segurança alimentar na agenda nacional ocorreu em 1993, quando foi criado o Conselho Nacional de Alimentação e Nutrição (CONSEA), como órgão de consulta e assessoria da Presidência da República. Uma experiência que deu origem a iniciativas importantes relativas aos programas de alimentação e nutrição no Brasil (MALUF, 2007).

O CONSEA promoveu a I Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CNSAN), realizada em Brasília/DF no ano de 1994, consolidando as condições e requisitos para implementação da Política Nacional de Segurança Alimentar (MALUF, 2007).

Entretanto, a extinção do CONSEA, após a posse do novo governo, em 1995, permitiu a exclusão da discussão de segurança alimentar por parte de sua gestão. Assim, a questão de SAN desaparece da agenda política desde o início, minimizando o enfrentamento da fome, com propostas de redução da pobreza e da exclusão social (VALENTE, 2009).

O Relatório Brasileiro da Cúpula Mundial de Alimentação, em 1996, propôs uma nova e ampliada definição de segurança alimentar que foi o ponto de partida para a qual se conhece hoje. Porém, só em 2003, no Fórum Brasileiro de Segurança Alimentar e Nutricional foi definido o conceito de SAN e várias das diretrizes de uma Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional debatidas e aprovadas na II CNSAN em 2004 (MALUF, 2007).

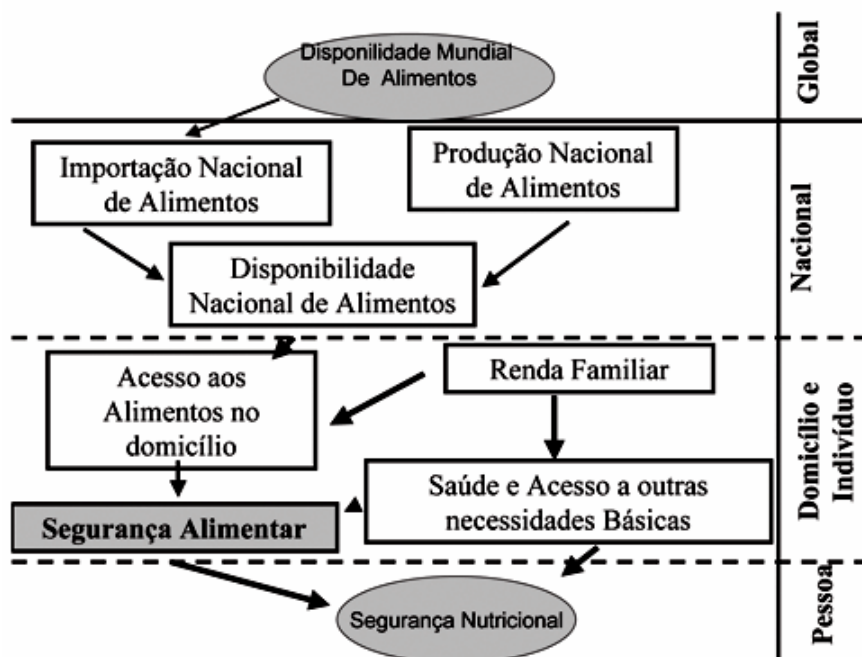
Maluf (2007) comenta que o acréscimo do adjetivo “nutricional” à expressão “segurança alimentar” traz a interligação dos dois enfoques básicos na evolução dessa noção no país: o socioeconômico e o de saúde e nutrição, demonstrando uma perspectiva intersetorial. Como também é de interesse a união de duas dimensões em uma única questão, já que são inseparáveis: a disponibilidade de alimentos e a qualidade desses bens. Dessa forma, recorre-se ao anglicismo para distinguir a disponibilidade física (segurança alimentar ou *food security*) da qualidade dos alimentos em termos da inocuidade (segurança dos alimentos ou *food safety*). A idéia de SAN citada anteriormente engloba as duas dimensões, colocando em evidência os modelos de produção e as referências de qualidade. Portanto, subordinado a dois princípios que são a soberania alimentar e o direito humano à alimentação adequada e saudável.

No Fórum Mundial de Soberania Alimentar, realizado em Cuba, em 2001, foi estabelecida a definição de soberania alimentar adotada pelo Brasil como sendo o direito de todos os países, de forma independente, definir suas próprias políticas e estratégias sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos, garantindo o direito à alimentação para toda a população, respeitando as múltiplas características culturais dos povos (BRASIL, 2004a).

Conforme o Comentário Geral nº 12 do Comitê dos Direitos Econômicos e Sociais da Organização das Nações Unidas (ONU), o direito humano à alimentação adequada e saudável a todos e em todos os momentos, coloca como essencial o direito do ser humano de estar livre da fome. Desse modo, a palavra “adequada” não se restringe ao mínimo de calorias necessárias por dia, mas integra o conjunto dos direitos à adequação social, econômica, cultural, climática, ecológica, entre outras (ONU, 1999).

2.2 Indicadores de segurança alimentar e nutricional

O *United Nations Children's Fund* (UNICEF, 1998) e Frankenberger *et al.* (1997) permitiram a Smith (2003) adaptação de seu modelo teórico, no qual indica que segurança nutricional é fruto da interação da segurança alimentar e segurança de uma boa saúde, determinadas pelo fator renda domiciliar (Figura 1).



Fonte: Smith (2003).

Figura 1. Marco conceitual de Segurança Alimentar e Nutricional.

Um aspecto central que interfere nesta condição é a disponibilidade de uma diversidade de alimentos nutritivos (local, regional e nacional), sendo que a disponibilidade de alimentos nacional depende da produção local, bem como da quantidade e variedade de alimentos saudáveis importados. Neste contexto, o abastecimento alimentar global estável e sustentável é essencial para garantir a segurança alimentar. Em suma, a segurança alimentar domiciliar ou individual é influenciada por fatores locais, regionais, nacionais e globais (SEGALL-CORRÊA, 2007).

Existem cinco métodos utilizados para avaliação de Insegurança Alimentar. Quatro deles são métodos indiretos como o da *Food Agriculture Organization* (FAO) para estimar as calorias disponíveis *per capita*, pesquisas de renda e gasto domiciliar, pesquisa do

consumo de alimentos no nível individual e antropometria. O único método direto é a escala de experiência de IA no domicílio (FAO, 2003). É compreensível que todos os métodos complementam-se mutuamente, o de escolha dependerá das perguntas a serem respondidas e dos recursos econômicos e logísticos disponíveis para coletar informações válidas (PÉREZ-ESCAMILLA; SEGALL-CORRÊA, 2008).

O método da FAO para estimar as calorias disponíveis *per capita* de um país, utiliza o balanço alimentar e pesquisas de renda e gastos no domicílio, na qual os parâmetros como variação da ingestão calórica são abordados. É um método de baixo custo e quase todos os países geram os dados necessários para estimar sua disponibilidade calórica *per capita*, permitindo comparações nacionais, regionais e globais (PESSANHA; VANNIER-SANTOS; MITCHELL, 2008).

Contudo, este método possui várias limitações como o problema de fornecer informações geralmente de abrangência nacional, inadequado para definir os grupos mais vulneráveis à insegurança alimentar e à fome em determinadas regiões. Além de não conseguir medir o acesso nem a qualidade dos alimentos. Entre outras desvantagens, o método assume que o indivíduo quando ultrapassa o limiar de consumo mínimo indica segurança alimentar, fazendo confusão com a ocorrência de obesidade entre os pobres. Assim, o excessivo consumo calórico pode estar associado com insegurança alimentar leve a moderado. Outro agravante é a origem dos dados utilizados pelos países, por vezes de difícil compreensão e validade duvidosa, já que a padronização e o controle de qualidade são mínimos (SMITH, 1998; 2003).

Outro tipo de estudo é a pesquisa de renda e gastos familiares, que é a relação dos gastos no domicílio com a compra de alimentos, sendo centrado na família. Permite a identificação das famílias em risco de insegurança alimentar do nível local ao nacional e os determinantes e conseqüências da insegurança alimentar. Coleta também dados da qualidade dietética, além de avaliar programas anti-pobreza nacionais (PÉREZ-ESCAMILLA, 2005a). Exemplo típico no Brasil é a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Entretanto, a POF também tem desvantagens por analisar apenas a disponibilidade no domicílio e não o consumo dos alimentos, tanto dentro quanto fora do lar e sua distribuição intrafamiliar; tampouco identifica insegurança alimentar dos diferentes membros

da família. A periodicidade na aquisição de alimentos pode enviesar os resultados, adicionado a difícil comparação entre países que utilizam métodos distintos, sendo também uma pesquisa de alto custo e de difícil aplicação nacional globais (PESSANHA; VANNIER-SANTOS; MITCHELL, 2008).

Quanto aos indicadores de renda, esses são valiosos para definir beneficiários dos programas sociais. Geralmente, estabelecem pontos de corte, definidas “linhas de pobreza”, usando-se a renda e os gastos para compra de itens básicos, portanto famílias sob risco de insegurança alimentar ou fome. Entretanto, é falho, já que existem famílias em segurança alimentar que estão abaixo da linha de pobreza, como também o inverso (SEGALL-CORRÊA, 2007).

Outro método utilizado para mensurar o consumo de alimentos e nutrientes no nível individual, conhecido como inquéritos alimentares, investiga o consumo de alimentos por meio de questionários ou formulários, sendo capaz de detectar problemas quantitativos e qualitativos da alimentação, permitindo o mapeamento local ao nacional e os determinantes e as conseqüências da insegurança alimentar a nível individual (PÉREZ-ESCAMILLA, 2005b); sendo úteis em pesquisas de prevalência de morbidade e seus fatores de risco (FISBERG *et al*, 2005).

Sobre este método, dentre as desvantagens da análise do consumo de alimentos e nutrientes, os elevados erros de mensuração dos alimentos têm destaque, já que depende da memória do entrevistado em recordar o que comeu e qual a porção. Sendo necessário aplicar em ocasiões diferentes para estimar o hábito alimentar. Adicionalmente, esse método tem custo muito alto por necessitar de elevada qualificação na coleta dos dados e tabulação, sendo um método invasivo, já que o investigador acompanha seu preenchimento. Outro problema é a biodisponibilidade dos alimentos que depende de vários fatores, tornando-se uma fonte de erro de ingestão alimentar. Os pontos citados explicam porque os países levam anos ou décadas para realizar inquéritos nacionais de ingestão (PÉREZ-ESCAMILLA; SEGALL-CORRÊA, 2008).

A antropometria, como outra alternativa, é definida como medição direta de partes corporais, serve como indicadora da situação nutricional, sendo, entretanto, um método indireto para medir a insegurança alimentar. Os indicadores antropométricos mais comumente utilizados em pesquisas populacionais são baseados nos indicadores Peso/Idade (P/I), Peso/Altura (P/A) e Altura/Idade (A/I). Por serem medidas padronizadas e reprodutíveis e de

baixo custo, torna-se o método mais utilizado em inquéritos no mundo. Permite o mapeamento local e nacional da segurança nutricional (PÉREZ-ESCAMILLA; SEGALL-CORRÊA, 2008; VASCONCELOS, 2007).

Quanto às limitações da antropometria em medir a insegurança alimentar, depara-se por ser um método indireto que é o resultado da interação da insegurança alimentar e a situação de saúde. Além da interpretação complexa da associação da insegurança alimentar com sobrepeso e mesmo com obesidade (TOWNSEND *et al.*, 2001; DREWNOWSKI; SPECTER, 2004).

Por fim, tem-se a escala de percepção de insegurança alimentar, por meio da impressão dos sujeitos sobre o consumo e disponibilidade de alimentos. Uma grande vantagem da utilização desse indicador é a mensuração direta do fenômeno baseado na experiência do indivíduo, que leva em consideração uma investigação qualitativa e quantitativa, permitindo capturar não apenas as dimensões físicas, mas também psicológicas. O método pode ser utilizado para o mapeamento e a compreensão das causas e conseqüências da insegurança alimentar e fome no âmbito do domicílio. Hoje, esse método é bem aceito, pela coleta de dados, processamento e análise simples, de baixo custo e rápida aplicação (SEGALL-CORRÊA, 2007).

No entanto, esse método é uma medida subjetiva. Dessa forma, suscetível a vícios de prestígio ou benefício, caso os indivíduos associem a escala a algum programa de assistência social. Outra limitação é a não abordagem de todas as dimensões de SAN, como acesso a água e contaminação de alimentos. Por último, torna-se difícil comparar os resultados em outros países, quando as diferentes escalas têm variação nos pontos de corte, referência temporal ou opções de frequência (PÉREZ-ESCAMILLA, 2005b). Entretanto, esses fatos não desmerecem as vantagens mencionadas.

Nas últimas décadas, ocorreram grandes avanços conceituais importantes para a medida de SAN, já que houve uma diminuição dos indicadores de disponibilidade e medidas de acesso aos alimentos; mudança de enfoque nas medidas objetivas para as subjetivas; e ênfase crescente na mensuração direta em vez de medidas indiretas. Assim, as escalas de segurança alimentar e nutricional refletem cada um desses avanços (WEBB *et al.*, 2006), sendo um método muito promissor.

Na década de 1980, pesquisadores da Universidade Americana de Cornell utilizaram métodos qualitativos para abordar a experiência de insegurança alimentar e da fome entre mulheres pobres de Nova York, compreendendo assim condições adversas que englobam esses fenômenos. Essa iniciativa permitiu a elaboração de uma escala de medida quantitativa com 10 itens e a determinação de quatro níveis de insegurança alimentar (RADIMER *et al.*, 1992):

- Percepção da preocupação com a insuficiência futura de alimentos;
- Problemas relativos à quantidade de calorias disponíveis;
- Qualidade da dieta e
- Aquisição de alimentos socialmente inaceitáveis.

Na década de 1990, os Estados Unidos, por meio do *Department of Agriculture* coordenou o desenvolvimento do *Household Food Security Survey Measure* (HFSSM) baseada na escala de Cornell, sendo constituído por 15 itens (KEPPLE; SEGALL-CORRÊA, 2011).

A experiência de mensuração da insegurança alimentar já foi capturada por 22 escalas e relatada em pesquisas em 15 países. Embora a identificação de insegurança alimentar tenha acontecido entre culturas distintas, a análise dos dados, por meio de método comparativo dos níveis e sub-níveis de IA (Quadro 1), confirma que a insuficiência de alimentos em quantidade e qualidade e a percepção de incerteza da alimentação são semelhantes. Mas o nível de "aquisição socialmente inaceitável", pouco identificado entre as escalas, vai ter sua idéia central diferente entre as diversas sociedades, abrangendo o juízo de empréstimo, aceitação de transferências externas, redução do consumo, redistribuição do consumo, alienação de bens ou de roubo. Muitas vezes, esse nível é omitido ou excluído por causar constrangimento entre os entrevistados (COATES *et al.*, 2006).

Outros níveis são referentes às conseqüências de insegurança alimentar, como o nível de conseqüência psicológica ou alienação, que é descrito como “estado de frustração devido à privação de acesso a alimentos e submetidos a condições não modificáveis”, percorrendo o sentimento de falta de controle sobre a alimentação e/ou sentimentos de impotência, culpa, vergonha, injustiça e a necessidade de esconder a situação da comunidade.

Além da fome e outras conseqüências fisiológicas, abordando a perda de peso, insônia e estresse, conforme descrito no Quadro 1 (COATES *et al.*, 2006).

Quadro 1. Classificação dos níveis e sub-níveis de insegurança alimentar.

Incerteza e preocupação

Preocupa-se com a próxima refeição
Incerteza futura

Qualidade inadequada

Não comer refeições equilibradas, saudáveis e nutritivas / Não comer adequadamente
Variedade limitada de refeições e lanches
Comer alimentos menos preferidos / menos caros, luxuosos, ou preferível
Comer alimentos socialmente inaceitável que causa vergonha ou embaraço
Comer alimentos não frescos ou Inseguro

Quantidade insuficiente

Relatos de ficar sem comida
Percepção de que a quantidade de alimento consumido não foi suficiente
Comer menos ou nada
Interromper os padrões de refeição típica (suprimir refeições)

Aquisição socialmente inaceitável

Meio de aquisição de alimentos socialmente inaceitável
Comer alimentos socialmente inaceitável que causa vergonha ou embaraço

Outros

Estratégias de aumento de recursos
Conseqüências psicológicas (a aparente falta de controle sobre a situação alimentar; sentimentos de impotência, culpa, vergonha e/ou injustiça).
Fome e conseqüências físicas (fome; a perda de peso)

Fonte: Coates *et al.* (2006) adaptado.

No Brasil, o processo de adaptação e validação desse método começou em 2003, por meio de grupos focais de quatro áreas urbanas de diferentes regiões brasileiras (Campinas/SP, João Pessoa/PB, Manaus/AM e Brasília/DF) para discutir conceitos de segurança alimentar, resultando no desenvolvimento da Escala Brasileira Insegurança Alimentar (EBIA), realizada por uma ação multisetorial. O trabalho nas áreas urbanas foi replicado em cinco zonas rurais, encontrando resultados semelhantes (PÉREZ-ESCAMILLA *et al.*, 2004; SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2004; SAMPAIO *et al.*, 2006).

Coates *et al.* (2006) em pesquisa de metanálise, comenta que a escala aplicada no Brasil validada por Segall-Corrêa *et al.* (2004) configura o processo de incerteza e preocupação, qualidade inadequada e quantidade insuficiente do consumo alimentar.

Pérez-Escamilla e Segall-Corrêa (2008) chamam atenção que, além do Brasil, escalas derivadas de HFSSM também foram testadas e validadas em diversos países como o México, Senegal, Trinidad e Tobago, Bolívia, Burkina Faso e Filipinas. O consenso desses estudos é que a utilização de quatro categorias para a escala de SAN, com significados e finalidades próprias, facilita a classificação de SAN na família ou domicílio (BICKEL *et al.*, 2000), quais sejam:

- **Segura alimentar e nutricional (SAN):** os agregados familiares sem evidências de insegurança alimentar.
- **Insegurança alimentar leve (IAL):** quando ocorrem estratégias domésticas para que os alimentos durem mais, pouquíssima redução na ingestão de alimentos entre os membros da família.
- **Insegurança alimentar moderada (IAM):** ocorre redução da quantidade de alimentos para adultos da família, implicando que os adultos experimentaram repetidamente a sensação da fome, porém, isso não se observa em crianças.
- **Insegurança alimentar grave (IAG):** neste nível, todos os agregados familiares, inclusive crianças, têm a ingestão de alimentos reduzida, experimentando a fome.

2.3 Situação nutricional e alimentar no Brasil

Crianças com retardo de crescimento por déficit nutricional têm menor resistência a doenças, maior probabilidade de apresentar baixo desenvolvimento cognitivo e de sofrer danos neurológicos. Quando adultos, estarão em maior risco de contrair doenças crônicas. Em vários países, toda essa problemática se encontra associada ao desmame precoce e às práticas inadequadas ou escassas de complementação alimentar, observando-se o consumo de alimentos impróprios do ponto de vista nutricional e, muitas vezes, contaminados durante o preparo ou oferta (OPAS/OMS, 2000).

Em 2000, várias agências de saúde no mundo foram convocadas e estabeleceram oito princípios que, se seguidos, iriam melhorar a qualidade de vida mundial. Estes princípios configuram os chamados Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que são direta ou indiretamente relacionados com a nutrição. Sobre o impacto destes princípios, a Organização das Nações Unidas acompanha e avalia o progresso em cada país membro (ONU, 2008).

Acabar com a fome e a miséria no mundo é o primeiro ODM com metas de reduzir pela metade, entre 1990 e 2015, a proporção da população com renda inferior a 1 dólar *per capita* por dia e a proporção da população que sofre de fome; uma questão básica de saúde para a infância inerente à segurança alimentar e nutricional (UNICEF, 2008).

A vulnerabilidade à fome ou exposição à insegurança alimentar e nutricional ocasionada pela baixa renda familiar, reflete a associação entre fome e pobreza (TAKAGI; SILVA; GROSSI, 2001). Contudo, a situação é tão complexa que não se resume apenas a uma associação, já que mesmo com o recebimento de benefícios, a exemplo do Programa Bolsa Família (PBF), possivelmente promovendo o aumento na quantidade e na variedade dos alimentos no contexto familiar, a situação de insegurança é alta entre esses beneficiários (IBASE, 2008).

As manifestações mais graves de insegurança alimentar são a fome e desnutrição. Neste particular existem “várias fomes”: como a fome aguda ou urgência de se alimentar e a fome crônica ou insuficiência de energia diária, que equivale também à desnutrição ou subnutrição que Josué de Castro nomeava de “fome oculta”, caracterizada por inadequação quantitativa e qualitativa alimentar (MALUF, 2007), que ocasiona carências nutricionais graves como a hipovitaminose A, anemia e bócio (UNICEF, 2005).

Dessa forma, o conceito de SAN transita em distintas esferas, como a biológica, a econômica, a social, a ambiental e a cultural. No Brasil, esse entendimento é mais ligado às questões estruturais, em que a desigualdade social está relacionada ao acesso ao alimento (FREITAS; PENA, 2007).

A Pesquisa Nacional por Amostras Domiciliares (PNAD), realizada em 2009, identificou que 30,2% da população brasileira sofre com algum grau de insegurança alimentar, representando um importante problema de saúde pública (IBGE, 2010a).

As prevalências de IA nas variadas regiões do Brasil demonstram desigualdades, principalmente no Norte e Nordeste para as piores condições. Enquanto no país como um todo, a IA grave comprometia o bem-estar de 5,0% das famílias. Esta prevalência foi de 9,2% no Norte e 9,3% no Nordeste, atingindo 10,3% dos domicílios no Estado do Ceará (IBGE, 2010a).

A PNAD verificou maiores prevalências de insegurança alimentar nos domicílios em que residiam menores de 18 anos de idade e/ou maior número de moradores, na população negra e parda, beneficiários de programas assistenciais, baixo rendimento *per capita* de até 1 salário mínimo (SM), tanto no Brasil, como um todo, quanto por regiões (IBGE, 2010a).

De forma semelhante, em Campinas/SP, pesquisas demonstram a forte correlação de segurança alimentar com renda familiar, mostrando piora dos níveis de IA à medida que decresce o rendimento (SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2004) e associação com escolaridade do chefe da família, idade dos moradores (MARÍN-LEÓN *et al.*, 2005), cor/raça do entrevistado, composição familiar, condições ambientais de moradia e consumo de alimentos (PANIGASSI *et al.*, 2008).

A “Chamada Nutricional” coordenada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e de Combate à Fome (MDS), realizado em 2005, coletou informações da população de crianças menores de cinco anos do semi-árido do Brasil, verificando que os beneficiários do PBF no semi-árido eram, na sua maioria, de raça/cor parda ou mulata ou morena, baixa escolaridade materna e menor nível socioeconômico (MONTEIRO; CONDE; KONNO, 2006). Dados similares foram encontrados pela pesquisa que traçou o perfil dos titulares do PBF no Brasil, principalmente no Nordeste, realizada pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE, 2008).

A Região do Semi-Árido, que ocupa 86% do Nordeste, mais Norte de Minas Gerais e Espírito Santo, perfazendo 11 Estados, apresenta um dos mais sérios quadros de miséria do Brasil, sendo a desnutrição infantil um dos problemas mais graves para mais de um terço dos municípios (UNICEF, 2005).

Dessa forma, essa região constitui 10,6% do território nacional dentro de um contexto de adversidades ambientais, como restrição e irregularidade temporal e espacial de chuvas e pobreza de solo, inviabilizando o setor agro-pecuário. Somando os fatores

econômicos e sociais desfavoráveis, delimitam o ambiente propício para exposição de risco de insegurança alimentar e deficiências nutricionais (BATISTA-FILHO, 2006).

A vulnerabilidade da região seca do Nordeste se deve ainda a debilidade econômica observada pelo declínio da renda como parcela do Produto Interno Bruto (PIB) setorial; a baixa renda rural resultante das aposentadorias por velhice e incapacidade física; desigualdades geográficas e grupais de geração de renda e acesso de produção; como também a distribuição fundiária, ao lado de mais da metade de habitantes situados sob a linha da pobreza. Portanto, um ambiente desfavorável física, econômica e socialmente (BATISTA-FILHO, 2006).

Já Monteiro, Conde e Konno (2006) encontraram uma redução na frequência da desnutrição em torno de 30% entre as crianças do semi-árido que participavam do PBF, sendo que as maiores beneficiárias eram as de 6 a 11 meses de idade, para as quais a redução da prevalência da desnutrição seria de 62,3%.

Em estudos de base populacionais, os dados para Região Nordeste, segundo o Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF) de 1974-1975, a Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN) de 1989 e a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) de 1996, já vinham apontando um considerável declínio da desnutrição para essa região, em que o déficit do indicador A/I passou de 47,8% para 27,3% e, por fim, 17,9%, respectivamente (MONTEIRO; CONDE; KONNO, 2006).

No semi-árido, o déficit para o indicador A/I foi de 6,6%, considerado acima do limite aceitável pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que é de 2,5% (MONTEIRO; CONDE; KONNO, 2006). No Ceará, a prevalência foi de 8,6% para o mesmo indicador. Contudo, a prevalência de sobrepeso foi relevante, na ordem de 6,5%, com ocorrência significativa entre crianças menores de um e quatro anos de idade (DINIZ; FERNANDES; MAMEDE, 2006). Estes achados reforçam a tendência secular da obesidade para o Brasil, configurando o processo de transição nutricional (MONTEIRO; CONDE, 2000; BATISTA-FILHO; RISSIN, 2003).

Sobre este último fenômeno, nas últimas décadas, o Brasil vem sofrendo intensas transformações no cenário político, social e econômico. Na medida em que fatores externos e internos criaram um quadro de mudanças profundas, associando as transições demográfica, epidemiológica e nutricional (BATISTA-FILHO; RISSIN, 2003).

A transição demográfica compreende a diminuição da natalidade e mortalidade, principalmente infantil, ocasionando o aumento da expectativa de vida e estreitamento da pirâmide populacional. Neste contexto, maior número de idosos e prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis em detrimento das doenças infectoparasitárias, transição epidemiológica, devido à melhora nas condições de saneamento, promoção de saúde e educação, como também de fatores negativos, visto que o aumento do sedentarismo, tabagismo, alcoolismo e alimentação inadequada promovem a ascensão de enfermidades não-transmissíveis (COLUGNATI *et al.*, 2008).

Concomitante, tem início a transição nutricional com o declínio da desnutrição em crianças e adultos, em comparação a elevada prevalência de sobrepeso. A esse fato antagônico, destaca-se a mudança de hábitos alimentares e falta de atividade física, desencadeando uma epidemia mundial: a obesidade (BATISTA-FILHO; RISSIN, 2003).

A redução de 50% da prevalência de desnutrição, para A/I de crianças menores de cinco anos de idade, foi possível a partir de dados analisados procedentes de inquéritos realizados em 1996 (PNDS) e 2006 a 2007 (Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher). Os principais fatores responsáveis por essa evolução foram: o aumento da escolaridade materna; o crescimento do poder aquisitivo das famílias que justificariam quase metade do declínio; como também, a expansão da assistência à saúde; e a melhoria das condições de saneamento (MONTEIRO *et al.*, 2009). Segundo este estudo, esse declínio na prevalência de déficit de crescimento corresponde a uma taxa média de redução de 6,3% ao ano, indicando que, em pouco mais dez anos, a desnutrição infantil poderia deixar de ser um problema de saúde pública no Brasil.

Nos Estados Unidos da América, uma pesquisa transversal envolvendo crianças e mães de famílias de baixa renda, que participavam de pelo menos um dos nove programas do *Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children*, em Massachusetts, evidenciou características peculiares sobre a relação entre insegurança alimentar e sobrepeso em crianças menores de 5 anos de idade, já que meninas menores de 2 anos de famílias em IA (grave ou moderada) tinham chances 35% menores de sobrepeso em comparação com os de famílias seguras. Em contraste, meninas entre 2 a 5 anos de idade de famílias com IA grave tinham chances 47% maiores de sobrepeso em relação a meninas de famílias com segurança alimentar (METALLINOS-KATSARAS; SHERRY; KALLIO, 2009).

A coexistência entre a desnutrição e obesidade dentro da mesma família destaca-se por várias possibilidades para esse paradoxo. Desde mecanismos de economia de energia em situações de jejum alimentar até desequilíbrio de gasto e consumo de energia com a redução da atividade física ocorrida por mudanças de hábito de vida e dieta monótona, pobre e pouca diversificada (DOAK *et al.*, 2005; SAWAYA *et al.*, 2003).

Uma pesquisa relevante sobre o consumo alimentar é a POF, que demonstra a modificação na alimentação das famílias brasileiras caracterizada pelo aumento no consumo de proteínas de origem animal, leite e seus derivados; aumento no consumo de biscoitos, óleos e gorduras, açúcares e alimentos industrializados; aumento, em menor proporção, no consumo de vegetais e hortaliças (IBGE, 2004).

Em um inquérito populacional realizado em Campinas/SP, em 2003, verificou-se que famílias em IA moderada ou grave apresentaram dieta monótona, composta por alimentos energéticos, basicamente, feijão, cereais, óleo e açúcar, sendo uma proporção significativa da renda gasta com alimentação; observando que há um comprometimento de mais de dois terços dos rendimentos mensais para a alimentação (PANIGASSI *et al.*, 2008).

Ao comparar o consumo alimentar de carne, leite, derivados do leite, frutas e verduras/legumes foi encontrado uma tendência decrescente entre as famílias em SAN e em diferentes níveis de IA. Interessante notar que as famílias em IAL que não apresentam restrição quantitativa, o consumo de frutas, legumes e verduras é baixo. Entretanto, a condição de acesso ao alimento entre famílias em SAN não garantiu a adequação qualitativa da dieta, já que foi verificado baixo consumo de frutas e verduras (PANIGASSI *et al.*, 2008).

Esse padrão alimentar desfavorável contribui para que a subnutrição e a obesidade com problemas nutricionais sejam concomitantes nos países em desenvolvimento (CABALLERO, 2005). Em contraposição, as carências nutricionais se elevam, a anemia apresenta elevadas taxas de prevalência em crianças e gestantes, independente da região do país ou estrato social (BATISTA-FILHO; RISSIN, 2003).

No aspecto das carências nutricionais específicas, a prevalência global de anemia ferropriva para a população geral é de 24,8% e, estima-se que 1,6 milhões de pessoas são afetadas por anemia. Em crianças em idade pré-escolar, a prevalência de anemia é de 47,4%, afetando 293 milhões crianças a nível mundial (WHO, 2008).

A anemia ferropriva é a principal carência nutricional no mundo, principalmente em países em desenvolvimento, com uma etiologia multifatorial, comprometendo grupos mais sensíveis à escassez de ferro, como crianças entre seis meses e cinco anos de idade, adolescentes do gênero feminino, mulheres em idade fértil, gestantes e nutrizes (COUTINHO; GOLONI-BERTOLLO; BERTELLI, 2005; CÔRTEZ; VASCONCELOS; COITINHO, 2009).

A deficiência de ferro em crianças compromete o desempenho neuropsicomotor, retarda o crescimento, afeta negativamente a imunidade celular, podendo levar a um aumento de doenças como diarreia, insuficiência respiratória e outras infecções. Sendo que estes agravos podem ser reduzidos pela suplementação de ferro ou por meio da fortificação de alimentos (COUTINHO; GOLONI-BERTOLLO; BERTELLI, 2005).

No Brasil, pesquisas realizadas em várias regiões têm revelado uma grande variação em seus resultados, encontrando prevalências de anemia por deficiência de ferro, variando de 13,3% a 60,5% entre crianças de idade pré-escolar (COUTINHO; GOLONI-BERTOLLO; BERTELLI, 2005).

A partir dessa situação, o Brasil desenvolveu algumas iniciativas com o objetivo de suplementação de Ferro. Em 2005, o Ministério da Saúde instituiu, por meio da Portaria nº 730, o Programa Nacional de Suplementação de Ferro, com objetivo de prevenção e tratamento da anemia. Com base na distribuição de suplementação medicamentosa de Sulfato Ferroso e orientações sobre práticas alimentares para crianças entre seis e 18 meses de idade, gestantes a partir da vigésima semana e mulheres até o terceiro mês pós-parto (BRASIL, 2005a). A fortificação de farinhas de trigo e milho com Ferro e Ácido Fólico foi outra estratégia aprovada pelo Governo Federal brasileiro desde 2002 (BRASIL, 2002b).

Em relação à ingestão de nutrientes, verificou-se consumo inadequado de energia e micronutrientes com a introdução precoce de alimentos na dieta infantil. Daí, a atuação do nutricionista na atenção básica de saúde se mostra de grande importância pela competência e especificidade para elaborar o esquema de alimentação complementar e orientar os responsáveis quanto à necessidade de suplementação alimentar para crianças (MODESTO; DEVINCENZI; SIGULEM, 2007).

Quanto à deficiência de Vitamina A, globalmente, estima-se que 190 milhões de crianças menores de cinco anos de idade apresentem concentração sérica de Retinol abaixo de

0,70 μ mol/L e que 5,2 milhões de pré-escolares em todo o mundo sofram com a cegueira noturna (WHO, 2009).

Neste aspecto, o Brasil foi classificado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1995, como área de carência subclínica grave por hipovitaminose A. Esta mesma entidade, em 2009, por meio de dados de pesquisas de 1995-2005 e estimativas de regressão, divulgou que a deficiência bioquímica de Vitamina A é um problema de saúde pública moderado para pré-escolares (WHO, 2009).

Pesquisas têm encontrado associação da carência de Vitamina A com o aumento da morbimortalidade na infância por doenças infecciosas, sendo observado efeito positivo da redução da incidência e severidade de diarreia em pré-escolares quando suplementados com Vitamina A (ASSIS; BARRETO, 2002; OLIVEIRA; RÓNDIO, 2007).

Após o reconhecimento da importância do consumo da Vitamina A, organizações internacionais estimularam programas de prevenção desta deficiência com suplementação de Vitamina A. Neste sentido, na década de 1980, o Brasil iniciou as ações de suplementação para crianças menores de cinco anos nos Dias Nacionais de Vacinação (MARTINS *et al.*, 2007). Em 1994, essa iniciativa foi institucionalizada com a criação do Programa Nacional de Controle das Deficiências de Vitamina A, mediante a Portaria/MS nº 2.160, de 29 de Dezembro de 1994, proporcionando a sua expansão (BRASIL, 1994).

Entretanto, só em 2005 com a nova Portaria nº 729, ocorreu o detalhamento das competências e os procedimentos do programa. A partir de então, intensificou-se a distribuição de megadoses direcionadas às crianças de 6 a 59 meses de idade e mulheres no pós-parto imediato nas áreas de risco, abrangendo a Região Nordeste, o Estado de Minas Gerais (região Norte, Vale do Jequitinhonha e Vale do Mucurici) e Vale do Ribeira em São Paulo. Tais ações realizadas pelo serviço de atenção básica de cada localidade (BRASIL, 2004b; BRASIL, 2005b).

A carência de Iodo é outro problema de saúde pública mundial que atinge dois bilhões de pessoas, correspondendo a situação de 47 países. Entretanto, de um modo geral, a deficiência deste mineral tem diminuído no mundo desde 2003, refletindo eficácia da estratégia de iodação do sal de cozinha. Nesse aspecto, há menos países onde a deficiência de Iodo é considerada um problema de saúde pública, como é o caso de 12 países que têm evoluído a esse respeito e o risco de deficiência de Iodo diminuiu 5% em crianças em idade

escolar. No entanto, a ingestão de Iodo é mais que suficiente em 34 países, ou mesmo excessiva, o que pode expor os grupos mais suscetíveis ao risco de Iodo induzida por hipertireoidismo (BENOIST *et al.*, 2008).

No Brasil, há indicações que a situação está sob controle, na medida em que houve redução significativa nas áreas de risco pelo sucesso da iodatação do sal nas três últimas décadas (BATISTA-FILHO; RISSIN, 2003). Inclusive o Brasil se encontra entre os que a ingestão de Iodo é mais do que suficiente, sendo recomendado o monitoramento da qualidade do sal para garantir que o nível de fortificação do sal seja adequado (WHO, 2004; BENOIST *et al.*, 2008).

2.4 Condições de vida sob a perspectiva do índice de desenvolvimento humano

Para mensurar as nuances das condições de vida, Vasconcelos (2007) cita vários indicadores que caracterizam as condições de vida ou o perfil social de cada classe social (TEIXEIRA-LIMA, 2001), entre os quais o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Pobreza Humana que são acompanhados pelo Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (PNUD).

Desde 1993, o PNUD utiliza o IDH em seu relatório anual. Este índice reflete as condições de vida por meio da média de três indicadores básicos para uma boa qualidade de vida: esperança de vida ao nascer; nível educacional e a renda *per capita* da população. O IDH vem sendo uma maneira padronizada de avaliação e medida do bem-estar de uma população, especialmente o infantil, por meio do Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD, 2003).

Sua mensuração varia em uma escala de 0 a 1, em que a proximidade do valor 1 indica alto desenvolvimento humano e o afastamento desse valor “0” indica precária condição de vida. Dessa forma, conforme PNUD (2003), o IDH classifica-se em desenvolvimento humano em:

- Baixo ($IDH \leq 0,499$);
- Médio ($IDH 0,500$ a $0,799$) e
- Alto ($IDH \geq 0,800$).

Da mesma forma que mede o desenvolvimento dos países, o IDH também é utilizado para aferir o nível de desenvolvimento humano em municípios, denominando-se IDH-Municipal ou IDH-M, a partir das mesmas variáveis para educação, longevidade e renda (PNUD, 2003).

Para o Estado do Ceará, o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2003) indica crescimento de 18,04%, no período 1991 a 2000. A dimensão que mais contribuiu foi a educação, seguida pela longevidade e pela renda familiar (52,3%, 31,2% e 16,5%, respectivamente). Neste período, o hiato de desenvolvimento humano (a distância entre o IDH do Estado e o limite máximo do IDH, ou seja, $1 - \text{IDH}$) foi reduzido em 26,3%. Assim, se mantivesse esta taxa de crescimento do IDH-M, o Estado levaria 9,8 anos para alcançar o Distrito Federal, Região com o melhor IDH-M no Brasil (0,844). De modo geral, o Estado do Ceará, composto por 184 municípios, apresenta uma variação do IDH-M entre 0,551 e 0,786, classificados como de médio desenvolvimento humano (PNUD, 2003).

Em 2000, o IDH-M de Crato/CE era de 0,716, considerado de médio desenvolvimento humano. Em comparação aos outros municípios do Estado, Crato apresenta uma situação boa: ocupando a 5ª posição, atrás apenas de Fortaleza, Capital do Estado e de três municípios da Região Metropolitana. Dessa forma, no período de 1991-2000, o IDH-M do município cresceu 16,23%, sendo a educação a variável que mais contribuiu para este crescimento (PNUD, 2003).

Sobre as análises do IDH com outras variáveis, Oliveira *et al.* (2007) observaram que a inadequada assistência pré-natal e o baixo IDH nos municípios estudados foram fatores preditores para o déficit no crescimento linear em crianças.

Dada à conjuntura social e o processo complexo de multicausalidade em saúde o dispositivo constitucional brasileiro afirma que proteger, cuidar, assistir e educar as crianças são tarefas que exigem uma postura de intersetorialidade e interdisciplinaridade para garantir estes direitos. Dessa forma, a responsabilidade com a infância deve ser compartilhada pela família, pela sociedade e pelo Estado (BRASIL, 2002a). O índice de SAN parece se aproximar mais fielmente desse contexto.

3 MATERIAS E MÉTODOS

3.1 Tipo de pesquisa

Pesquisa do tipo transversal, de abordagem descritiva e analítica. Utilizando o desenho de pesquisa epidemiológica, de base populacional, com abordagem quantitativa.

3.2 População e amostra

A pesquisa foi realizada em Unidades de Saúde da Família (USF) que funciona como postos de vacinação do município de Crato, Estado do Ceará. Este município é caracterizado como bioma caatinga, possui uma área de 1.158 km² e uma população estimada de 121.462 habitantes, de acordo com os primeiros resultados do último censo, em 2010 (IBGE, 2010b). Conta com 30 postos de vacinação fixos (Anexo 1), cobrindo 73,9% da população.

A população foi constituída por crianças menores de cinco anos de idade residentes no município de Crato, identificado como o quinto maior IDH-M do Estado do Ceará e primeiro maior IDH-M da Região Metropolitana do Cariri (PNUD, 2003).

Para o cálculo da amostra do grupo infantil, representado por crianças menores de cinco anos de idade, foram utilizadas as informações de monitoramento de imunização do município, quando foi aplicada a fórmula para população infinita.

$$n = \frac{(t_{5\%})^2 \times P \times Q}{e^2}$$

Onde:

n= n amostral

t_{5%}= Intervalo de confiança de 95%

P= Prevalência estimada

Q = Prevalência – 100%

e = Limite de erro de estimação

A população considerada para o cálculo foi a demanda média de crianças das Campanhas de Vacinação do ano de 2009 para o município, provenientes de dados de domínio público disponível no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização - DATASUS, conforme Tabela 1 (BRASIL, 2009).

Tabela 1. Quantitativo de crianças menores de cinco anos vacinadas na Campanha de Vacinação de 2009, por etapa, do município de Crato/CE, Brasil.

Campanha de Vacinação \ Crianças			
	Menores de 1 ano	de 1 a 4 anos	Total
1ª Etapa	2.239	8.050	10.289
2ª Etapa	2.224	8.505	10.729
Média	2.232	8.278	10.509

Fonte: BRASIL (2009).

Foi considerada a prevalência de 67,5% de Insegurança Alimentar para crianças menores de cinco anos de idade no Nordeste, segundo o PNAD 2004 (IBGE, 2006); aplicou-se um erro amostral de 5%, um Intervalo de Confiança (IC) de 95%, além de acréscimo de 10% para perda amostral, totalizando uma amostra de 360 crianças menores de cinco anos de idade.

A amostragem foi do tipo probabilística, por conglomerado, sendo desenvolvida em duas fases de seleção. A primeira fase compreendeu o sorteio aleatório de seis das trinta Unidades Básicas de Saúde, em atividade na segunda etapa da Campanha Nacional de Vacinação do município, realizada em 14 de Agosto de 2010, considerando-as unidades primárias de amostragem para garantir que as áreas rural e urbana sejam representadas. A segunda fase constou de amostragem sistemática, na qual crianças foram selecionadas na fila, na ordem de chegada, com definição prévia do intervalo amostral por posto de vacinação.

Vale destacar que várias pesquisas utilizam a importante mobilização da população de crianças aos pontos de atendimento no Dia Nacional de Vacinação para coletar informações. Criada e já testada no Brasil, essa estratégia vem sendo validada por muitos países por ser eficiente e de rápido levantamento de dados da situação antropométrica de

crianças, da avaliação de serviços e atividades de saúde ou de outros aspectos. Tal iniciativa otimiza os custos financeiros, a logística e o tempo gasto na coleta de dados comparado a estudos dessa natureza realizados por meio de visitas domiciliares (MALTA *et al.*, 1998; BRASIL, 2000; BATISTA-FILHO; FERREIRA, 2001).

A amostra (n=360) foi estratificada por área urbana (n=270) e rural (n=90), seguindo a proporção da população vacinada na 1ª fase, 25% das crianças eram da área rural. Da mesma forma os postos foram separados para o sorteio aleatório simples, ficando dois rurais e quatro urbanos. Em seguida, foi feita a estratificação da amostra por área e calculado o intervalo amostral (fator sistemático), segundo a demanda de cada posto de saúde selecionado para a pesquisa, a partir do número de crianças vacinadas no município na primeira etapa de Campanha de Vacinação de 2010, conforme descrito no Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição dos intervalos amostrais, segundo a demanda de postos rurais e urbanos, Crato/CE, Brasil, 2010.

POSTOS	Crianças 0-11 meses			Crianças 12-59 meses		
	População (N)*	Amostra (n)	Intervalo [(70% N)**/ n]	População (N)*	Amostra (n)	Intervalo [(60% N)**/ n]
RURAL 1	36	9	1 sim para 2 não	145	36	1 sim para 1 não
RURAL 2	38	9	1 sim para 2 não	112	36	1 sim para 1 não
URBANO 3	28	14	2 sim para 1 não	102	54	2 sim para 1 não
URBANO 4	55	14	1 sim para 2 não	245	54	1 sim para 2 não
URBANO 5	100	14	1 sim para 4 não	380	54	1 sim para 3 não
URBANO 6	27	14	2 sim para 1 não	108	54	2 sim para 1 não

*População Vacinada em 12/06/2010 (1ª fase de vacinação)

** Estimativa de crianças acompanhadas por pai ou mãe em 12/06/2010, por faixa etária.

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde, Crato/CE, 2010.

3.3 Critérios de inclusão e exclusão

Inclusão:

- Criança selecionada respeitando o intervalo amostral;
- Presença de pai ou mãe, independente da idade, responsável pelo cuidado diário da criança;

Exclusão:

- O acompanhante da criança não é o(a) responsável pelo cuidado diário da criança selecionada;
- Responsável pelo cuidado diário se recusa a participar da pesquisa;
- Criança é portadora de doença neurológica, deficiência física ou que utiliza prótese ortopédica.

3.4 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu na segunda etapa de Campanha de Vacinação, durante o período de atendimento da vacinação. As crianças foram selecionadas no momento da vacinação; ao tempo em que, após autorização do responsável e vacinação da criança, o entrevistador preenchia o questionário estruturado argüindo o responsável pela criança e, por fim, foi realizado o exame antropométrico. A concordância em participar da pesquisa foi firmada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1).

Para elaboração do instrumento para coleta dos dados, levou-se em consideração sua finalidade, tempo disponível para sua aplicação e características da população, mediante aplicação de um pré-teste. Os dados pertinentes à realização desta pesquisa foram processados a partir de questionário específico para crianças (Apêndice 2), abordando informações sobre condições socioeconômicas e demográficas, condições de saúde infantil, aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) e aferição de medidas antropométricas.

O questionário foi aplicado apenas para o pai ou mãe da criança selecionada, pois só estes eram aptos a responderem as questões sobre as condições socioeconômicas e demográficas da família, condições de saúde e nutrição da criança selecionada e a situação de segurança alimentar e nutricional. De acordo com Hacket *et al.* (2008), o gênero do entrevistado, pai ou mãe da criança, não afeta as propriedades psicométricas da EBIA, sendo praticamente idêntico ao comparar as respostas afirmativas dos entrevistados do gênero masculino e feminino, reforçando a validade da escala que fornecer informações precisas, independentemente do gênero do entrevistado.

3.4.1 Avaliação das condições socioeconômicas e demográficas

Foram obtidas informações de caráter socioeconômicas, tais como renda familiar em salários mínimos (conversão no valor vigente de R\$510,00), escolaridade em anos completos concluídos; e demográfico como gênero, idade, cor auto-referida, número de pessoas e crianças menores de cinco anos na família. Além da coleta de informações sobre participação em programas sociais, acesso à luz elétrica e as condições de saneamento básico, abastecimento da água, tratamento doméstico da água para beber, tratamento do esgoto e coleta de lixo.

Sobre a situação social das famílias, estas foram classificadas de acordo com critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP, 2010) que se baseia na pontuação total que uma família alcança em uma escala de nove itens (tipo e número de bens materiais e serviços disponíveis no domicílio) somados à escolaridade do chefe da família, construída de modo a maximizar a correlação da pontuação total com a renda familiar. A classificação ABEP prevê originalmente oito classes decrescentes de poder aquisitivo (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E), que respeitam a pontuação total dos itens dos domicílios, podendo variar de 0 a 46 pontos. Para efeito de análise, as classes socioeconômicas foram agrupadas, em A-B, C, D e E, essa forma simplificada se deve pela reduzida frequência entre as subclasses socioeconômicas mais favorecidas (classe A1, A2, B1, B2, C1, C2) serem pouco representativa em pesquisas em que a amostra é reduzida, possibilitando melhor análise estatística quando são condensadas em classes de características semelhantes. Assim, no contexto socioeconômico tal junção não descaracteriza a realidade da população.

3.4.2 Avaliação das condições de saúde e nutrição

Os dados de condições de saúde infantil foram enfocados a respeito do aleitamento materno, acompanhamento do pré-natal, peso ao nascer, morbidade infantil (diarréia, febre, tosse, sibilância, internação e acidente), informações sobre suplementação de Vitamina A e Ferro, além de recebimento de informação sobre alimentação infantil.

A avaliação da situação nutricional foi realizada mediante análise antropométrica. Foram utilizadas medidas de peso e altura, segundo as normas técnicas da Organização

Mundial de Saúde seguida pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2008), em que os menores de dois anos foram pesados despidos e os maiores de dois anos com uma peça de roupa íntima (calcinha/cueca).

As medidas antropométricas de peso e altura foram realizadas por uma dupla de antropometristas, sendo que um deles foi responsável apenas por realizar a leitura do peso e outro pela leitura do comprimento/estatura. As medidas foram tomadas em duplicata.

Os instrumentos utilizados para mensuração de peso e altura para crianças menores de dois anos foram balanças pediátricas digitais Welmy® com capacidade 16kg e intervalos de 10g. Para aferição do comprimento, foi usado infantômetro de madeira portátil com fita métrica de 100cm e escala de 1mm. Já para crianças maiores de dois anos, foram utilizadas as balanças da marca Tanita® com capacidade de 150kg e intervalos de 200g e, para aferição da estatura, foi utilizado o antropômetro AlturaExata®, apoiado na parede, de leitura lateral, com extensão de 0 a 2 metros e graduação em milímetros.

Para a análise da situação nutricional, utilizou-se os índices peso/altura (P/A), peso/idade (P/I), Índice de Massa Corporal/idade (IMC/I) e altura/idade (A/I). Esses índices, expressos em escores z, foram calculados por meio de um padrão de referência que reproduz a distribuição dos índices em ótimas condições de alimentação e saúde da criança. Para tanto, foi utilizado o *software* ANTRHO (WHO, 2010), no qual, para a determinação de agravos nutricionais, utiliza os extremos ≤ -2 escores z para desnutrição e $\geq + 2$ escores z para sobrepeso infantil (WHO, 2006).

O diagnóstico nutricional de peso ao nascer se baseou na orientação da Organização Mundial de Saúde (WHO, 1992), que define baixo peso ao nascer de criança nascida viva com menos de 2.500 gramas.

Para diagnóstico da situação de segurança alimentar, foi utilizada a EBIA, adaptada do instrumento utilizado pelo USDA/EUA (BICKEL *et al.*, 2000). Esse instrumento foi previamente validado em amostra intencional de populações urbanas de quatro cidades brasileiras e em populações rurais de quatro regiões nacionais (SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2004), que classifica as famílias em uma das quatro categorias, segundo os escores de pontuação (Quadro 2).

Quadro 2. Pontuação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar para classificação da situação de SAN dos domicílios com pelo menos um morador menor de 18 anos de idade.

	Pontuação
Categorias	Domicílios com pelo menos um morador menor de 18 anos de idade
Segurança Alimentar	0 pontos
Insegurança Alimentar leve	1 a 5 pontos
Insegurança Alimentar moderada	6 a 10 pontos
Insegurança Alimentar grave	11 a 15 pontos

Fonte: Segall-Corrêa *et al.* (2004).

3.4.3 Treinamento das equipes de coleta de dados

O trabalho de campo foi estruturado com a formação de seis equipes, sendo cada uma composta por seis membros com atribuições distintas. A estrutura da equipe local de coleta de dados foi a seguinte:

- 1 supervisor de equipe: responsável pelo acompanhamento da logística e coleta de dados em cada posto de vacinação;
- 1 organizador: responsável pela seleção aleatória da amostra na fila de vacinação, um em cada posto de vacinação;
- 2 entrevistadores: responsável pela aplicação do questionário/coleta de dados, incluindo obtenção do Termo de Consentimento;
- 2 antropometristas: responsável por aferir o peso e estatura das crianças menores de cinco anos.

Para a formação das equipes de trabalho de campo, foi elaborado um treinamento com acadêmicos voluntários da área de saúde vinculados a Universidade Regional do Cariri (URCA). Essa atividade foi realizada em quatro etapas e abordou aspectos metodológicos da pesquisa, padronização no preenchimento do questionário, procedimentos para a tomada das

medidas antropométrica e logística da pesquisa, englobando aspectos teóricos e práticos detalhados no Apêndice 5, contemplando uma carga horária de 30 horas/aula.

Durante a capacitação, foram disponibilizados aos participantes os manuais didáticos (Apêndice 6 e 7), necessários para a realização da pesquisa:

- Manual 1: Orientações gerais e preenchimento do questionário de campo,
- Manual 2: Orientações para antropometria de crianças menores de cinco anos de idade.

3.5 Plano de análise estatística

Após a codificação dos dados, foi realizada a tabulação em dupla entrada no banco de dados, com o intuito de diminuir os erros de digitação, inseridos em planilha computacional EXCEL do aplicativo *Office for Windows*.

As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do *software Statistical Package for the Social Sciences*, SPSS 14.0 *for Windows*. Tabelas e gráficos foram construídos para apresentação dos resultados. Calcularam-se as medidas estatísticas, média, desvio-padrão, coeficiente de variação, além da medida epidemiológica Razão de Chance (RC) com seus respectivos intervalos de confiança (IC_{95%}).

A análise dos fatores que influenciam a prevalência de segurança alimentar e nutricional no grupo infantil foi realizada em duas etapas. Na primeira, foi analisado cada um dos determinantes da segurança alimentar e nutricional, procedendo à análise descritiva das informações que caracterizam a população estudada e à análise exploratória para a correção das inconsistências. Na segunda etapa, foi examinada a associação existente entre variáveis qualitativas e/ou categóricas sócio-econômicas e demográficas, condições de saúde e situação nutricional com a situação de insegurança alimentar por meio de teste não-paramétrico de Qui-Quadrado (χ^2), fixado o nível de significância de 5%.

Inicialmente, realizou-se uma análise bivariada entre insegurança alimentar e as variáveis independentes. Foram estimadas as Razões de Chances brutas (RCb), com intervalo de confiança de 95% (IC_{95%}) e respectivos valores de p. Todas as variáveis dos respectivos

níveis que apresentaram valores de $p < 0,20$ foram inseridas no modelo de regressão logística múltipla hierarquizada, método *stepwise forward de wald*, considerando a intenção de medir a força dos possíveis fatores de risco para insegurança alimentar envolvidos. Esse tipo de regressão supõe uma estrutura hierarquizada, – as variáveis independentes (variáveis socioeconômicas – nível 1, variáveis de saneamento básico – nível 2, variáveis de assistência à saúde – nível 3 e variáveis de morbidade – nível 4) que mantêm uma inter-relação. Permaneceram em cada bloco as variáveis que apresentavam $p < 0,05$.

3.6 Considerações éticas

A proposta de pesquisa foi previamente submetida à análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley – CEP/HULV, da Universidade Federal da Paraíba, onde obteve aprovação para sua realização e publicação sob protocolo de número 346/10, atendendo às normas regulamentares de pesquisa envolvendo seres humanos, conforme recomenda a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996), Anexo 2 e 3.

Da mesma forma, a Secretaria Municipal de Saúde do Crato autorizou a sua realização, além de apoiar e colaborar com o desenvolvimento da pesquisa, concedendo acesso às informações sobre vacinação infantil, a estrutura e equipamentos antropométricos dos postos de vacinação selecionados e garantia do acompanhamento de saúde das crianças com subnutrição, Anexo 4.

Os responsáveis pelas crianças foram previamente esclarecidos, em linguagem acessível, acerca dos objetivos da investigação, sobre a forma de coleta de dados, confidencialidade das informações, desconforto, liberdade de recusar ou retirar o consentimento durante o processo de coleta dos dados e anuência para a publicação dos resultados da investigação, preservando a identidade de todos.

Após conhecer os objetivos, riscos e benefícios do estudo os pais da criança decidiram pela concordância na participação de seus filhos, ao que neste tempo firmaram a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1). Os dados só foram coletados após concordância e assinatura do responsável pela criança no termo de consentimento.

Os procedimentos realizados na pesquisa foram de natureza não invasiva, não acarretando potenciais riscos para à saúde das crianças, e, como benefício, toda criança, após a realização do exame antropométrico, teve o seu peso e altura registrados na Caderneta da Criança e os seus pais informados sobre a sua situação nutricional. As crianças diagnosticadas com déficit nutricional ou sobrepeso foram encaminhadas à unidade de saúde mais próxima, mediante termo de encaminhamento ao serviço de saúde (Apêndice 3) e a Secretaria de Saúde Municipal foi informada, facilitando a localização da criança por meio de solicitação de investigação social (Apêndice 4).

REFERÊNCIAS

ASSIS, A. M. O.; BARRETO, M. L. Suplementação com vitamina A: impacto na morbidade e efeitos adversas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.5, p.84-92, 2002.

ABEP. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de Classificação Econômica Brasil, 2010**. Disponível em: <<http://iestrategy.com/main/wp-content/uploads/2010/02/CCEB.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2010

BARROSO, G. S.; SICHIERI, R.; SALLES-COSTA, R. Fatores associados ao déficit nutricional em crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, n. 3, p.484-94, set. 2008.

BATISTA-FILHO, M.; FERREIRA, L. O. C. Um modelo para avaliação rápida da situação nutricional e de saúde de crianças e mães no dia nacional de vacinação. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 1, n. 2, p. 145-154, maio/ago. 2001.

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

BATISTA-FILHO, M. Introdução. In: org. **Chamada Nutricional: um estudo sobre a situação nutricional das crianças do semi-árido brasileiro**. Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate, Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, v. 4, p. 9-16, 2006.

BENOIST, B.; MCLEAN, E.; ANDERSSON, M.; ROGERS, L. Iodine deficiency in 2007: Global progress since 2003. **Food and Nutrition Bulletin**, Tóquio, v. 29, n. 3, p.195-202, set. 2008.

BICKEL, G.; NORD, M.; PRICE, C.; HAMILTON, W.; COOK, J. **Guide to measuring household food security**. Revised March 2000. United States Department of Agriculture. Disponível em: <<http://www.fns.usda.gov/fsec/FILES/FSGuide.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2160, de 29 de dezembro de 1994. Cria, no Instituto Nacional de Alimentos e Nutrição, o Programa Nacional de Controle das deficiências de Vitamina A e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, n.248, 30 dez. 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS Sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, 10 de outubro de 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e no Distrito Federal**: relatório final. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Comitê da Primeira Infância. **Políticas intersetoriais em favor da infância**: guia referencial para gestores municipais. Brasília: Ministério da Saúde, 2002a. 150p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 344, de 13 de dezembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico para a fortificação das farinhas de trigo e das farinhas de milho com ferro e ácido fólico. D. O. U. **Diário Oficial da União**; Poder Executivo. Brasília, 18 dez. 2002. 2002b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA). **Princípios e diretrizes de uma política de segurança alimentar e nutricional**. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2004a, Olinda, PE. Brasília: CONSEA, 2004a, 80p. Textos de referências.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vitamina A Mais: Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A** – condutas gerais, Brasília, 2004b. Série A. Normas e Manuais Técnicos, 28p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 730, de 13 de maio de 2005, institui o Programa Nacional de Suplementação de Ferro. **Diário Oficial da União**. Brasília, n.92, 16 maio 2005a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 729, de 13 de maio de 2005, institui o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A. **Diário Oficial da União**. Brasília, n.92, 16 maio 2005b.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Lei 11.346/2006, de 15 de setembro de 2006, cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar – SISAN, com vistas em assegurar o direito humano a alimentação adequada e dá outras providências. **Legislação Republicana Brasileira**. Brasília, 2006, 17p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Vigilância alimentar e nutricional - SISVAN**: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Norma técnica – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações**. DATASUS. Campanha nacional de vacinação contra polio 2009, Ceará. Disponível em:

<http://pni.datasus.gov.br/Consulta_Polio2_Mun_09.asp?UF=23&faixas=todas>. Acesso em: 10 maio 2010

BURLANDY, L. Segurança alimentar e nutricional: intersetorialidade e as ações de nutrição. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 6, n. 13, p. 1-87, maio/ago. 2004.

CABALLERO, B. Subnutrição e obesidade em países em desenvolvimento. **Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate**, Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, n. 2, p.10-13, 2005.

COATES, J.; FRONGILLO, E. A.; ROGERS, B. L.; WEBB, P.; WILDE, P.E.; HOUSER, R. Commonalities in the experience of household food insecurity across cultures: what are measures missing? **The Journal of Nutrition**, Philadelphia, n.136, p.1438S – 1448S, 2006.

COLUGNATI, F. A. B.; KAMIMURA, M. A.; BAXMAM, A. C.; GARÓFOLO, A. Conjuntura nacional no processo de transição nutricional. In: TADDEI, J. A. C. **Jornadas científicas do NISAN: Núcleo Interdisciplinar de Segurança Alimentar e Nutricional** 2006/2007. Barueri, SP: Minha Editora, 2008. p. 231-249.

COUTINHO, G. G. P. L., GOLONI-BERTOLLO, E. M., BERTELLI, É. C. P. Iron deficiency anemia in children: a challenge for public health and for society. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 123, n. 2, p.88-92, mar. 2005.

CÔRTEZ, M. H.; VASCONCELOS, I. A. L.; COITINHO, D. C. Prevalência de anemia ferropriva em gestantes brasileiras: uma revisão dos últimos 40 anos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.22, n.3, p.409-418, jun. 2009.

DINIZ, D. B.; FERNANDES, D. L. A.; MAMEDE, A. L. E. S. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos do semi-árido do Ceará. In: org. **Chamada Nutricional: um estudo sobre a situação nutricional das crianças do semi-árido brasileiro**. Cadernos de Estudos, Desenvolvimento Social em Debate, Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, v. 4, p. 51-56, 2006.

DOAK, C. M.; ADAIR, L. S.; BENTLEY, M.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. The dual burden household and the nutrition transition paradox. **International journal of obesity and related metabolic disorders**, Londres, v.29, n.1, p.129-136, 2005.

DREWNOWSKI, A.; SPECTER, S.E. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v.79, n.1, p.6-16, 2004.

FRANKENBERGER, T. R.; FRANKEL, L.; ROSS, S.; BURKE, M.; CARDENAS, C.; CLARK, D. *et al.* Household livelihood security: A unifying conceptual framework for CARE programs. **Proceedings of the USAID workshop on performance measurement for food security**. December 11 -12, 1995; Washington: United States Agency for International Development. 1997.

FISBERG, R. M.; SLATER, B.; MARCHIONI, D.M.L.; MARTINI, L.A. **Inquéritos Alimentares: Métodos e bases científicos**. 1ª ed. Barueri, SP: Manole, 2005. 334p.

FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Measurement and assessment of food deprivation and undernutrition**. FAO: Rome, 2003. Disponível: <www.fao.org/DOCREP/005/Y4249E/y4249E00.htm> Acesso em: 20 abr. 2009.

FREITAS, M. do C. S. de; PENA, P. G. L. Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.20, n.1, p.69-81, jan./fev. 2007.

HACKETT, M.; MELGAR-QUINONEZ, H.; PÉREZ-ESCAMILLA, R; SEGALL-CÔRREA, A. M. Gender of respondent does not affect the psychometric properties of the Brazilian Household Food Security Scale. **International Journal of Epidemiology**, London, v. 37, n.4, p.766-74, 2008.

IBASE. INSTITUTO BRASILEIRO DE ANÁLISES SOCIAIS E ECONÔMICAS. **Repercussões do programa bolsa família na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas**. Relatório técnico (preliminar) – junho 2008. Disponível em: <www.ibase.br>. Acesso em: 01 set. 2009.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2002-2003**: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Brasília, DF: MPOG/IBGE, 2004. 76p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD) 2004**: segurança alimentar. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2009**: Segurança Alimentar 2004/2009. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE cidades@**. IBGE, 2010b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=230420>> Acesso em: 15 dez. 2010.

KEPPLE, A.W.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.16; n.1, p.187-199, jan. 2011.

MALTA, D. C.; MEDEIROS, N.S.; ACCIOLY, M.C.; BONOLLO, P.; ARANHA, A.; GOULART, E.M.A. et al. Inquérito nutricional em crianças menores de cinco anos de Belo Horizonte em 1993. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 8, n. 4, p. 141-144. out./dez. 1998.

MALUF, R. S. J. **Segurança alimentar e nutricional**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2007. 174p.

MARIN-LEON, L.; SEGALL-CORRÊA, A. M.; PANIGASSI, G.; MARANHA, L. K.; SAMPAIO, M. de F. A.; PÉREZ-ESCAMILLA, P. A percepção de insegurança alimentar em famílias com idosos em Capinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.5, p.14333 – 40, set./out. 2005.

MARTINS, M. C.; OLIVEIRA, Y. P. de; COITINHO, D. C.; SANTOS, L. M. P. Panorama das ações de controle da deficiência de vitamina “A” no Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.20, p.5-18, jan./fev. 2007.

METALLINOS-KATSARAS, E.; SHERRY, B.; KALLIO, J. Food Insecurity Is Associated with Overweight in Children Younger than 5 Years of Age. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 109, n. 10, p. 1790-1794, out. 2009.

MODESTO, S. P.; DEVINCENZI, M. U.; SIGULEM, D. M. Práticas alimentares e estado nutricional de crianças no segundo semestre de vida atendidas na rede pública de saúde. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.20, n.4, p.405-415, ago. 2007.

MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L. Tendência secular da desnutrição e obesidade na infância na cidade de São Paulo: 1974-1996. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.6, p.52-61, dez., 2000.

MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L.; KONNO, S. C. Análise do inquérito chamada nutricional 2005. In: org. **Chamada Nutricional: um estudo sobre a situação nutricional das crianças do semi-árido brasileiro**. Cadernos de Estudos, Desenvolvimento Social em Debate, Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, v. 4, p. 29-36, 2006.

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

OLIVEIRA, J. M.; RONDO, P. H. C. Evidências do impacto da suplementação de vitamina A no grupo materno infantil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, p. 2565-75, 2007.

OLIVEIRA, L. P. M.; BARRETO, M. L.; ASSIS, A. M. O.; BRAGA-JUNIOR, A. C. R.; NUNES, M. F. F. P.; OLIVEIRA, N. F.; BENÍCIO, M. H. D.; VENÂNCIO, S. I.; SALDIVA, S. R. D. M.; ESCUDER, M. M. L. Preditores do retardo de crescimento linear em pré-escolares: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.3, p.601-613, mar. 2007.

OLIVEIRA, J. S.; LIRA, P. I. C. de; ANDRADE, S. L. L. S. de; MAIA, S. R.; BATISTA-FILHO, M. Insegurança Alimentar e estado nutricional de crianças de São João do Tigre, no semi-árido do Nordeste. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, v. 12, n. 3, p.413-23, set. 2009 .

OLIVEIRA, J. S.; LIRA, P. I. C. de; MAIA, S. R.; SEQUEIRA, L. A. de S.; AMORIM, R. C. de A. de; BATISTA-FILHO, M. Insegurança alimentar e estado nutricional de crianças de Gameleira, zona da mata do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 10, n. 2, p.237-245, jun. 2010 .

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais do Alto Comissariado de Direitos Humanos/ONU. **Comentário geral número 12: O direito humano à alimentação** (art.11), Genebra: ONU, 1999, artigo 25.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **The millennium development goals report 2008**. New York, 2008. 56p. Disponível em:

<http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2008/MDG_Report_2008_En.pdf>. Acesso em: 30 set. 2009.

OPAS/OMS. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE/ ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Brasil. **Informativo. Nov. 2000.** Disponível em: <<http://www.opas.org.br/sistema/fotos/nutricao.htm>>. Acesso em: 18 mar. 2010.

PANIGASSI, G.; SEGALL-CORRÊA, A. M.; MARIN-LEÓN, L.; PÉREZ-ESCAMILLA, R.; MARANHA, L. K.; SAMPAIO, M. de F. A. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.21, Supl., p.135s-144s, jul./ago. 2008.

PÉREZ-ESCAMILLA, R.; SEGALL-CORRÊA, A. M.; MARANHA, L. K.; SAMPAIO, M. de F. A.; 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. **The Journal of Nutrition**, Philadelphia, v.134, n.8, p.1923-8, ago. 2004.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. Seguridad Alimentaria y Nutricional: Marco Conceptual. **In:** XII Congresso Brasileiro de Sociologia. Sociologia e realidade: pesquisa social no século XXI. Belo Horizonte, 2005a.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. Experiência internacional com a escala de percepção da insegurança alimentar. **Cadernos de Estudos.** Desenvolvimento Social em Debate. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, Brasília, n.2, p.14-27, 2005b.

PÉREZ-ESCAMILLA, R.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Food insecurity measurement and indicators. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.21, Supl, p.15s-26s, jul./ago., 2008.

PESSANHA, L.; VANNIER-SANTOS, M.C.; MITCHELL, P.V. Indicadores para avaliar a segurança alimentar e nutricional e a garantia do Direito Humano à Alimentação: metodologias e fontes de dados. **In:** Anais do XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais – ABEP, Caxambu, v.1, p. 1-20, 2008.

PNUD. PROGRAMAS DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.** Brasília: Programas das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2003. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/>>. Acesso em: 20 mar. 2009.

RADIMER, K. L.; OLSON, C. M.; GREENE, J. C.; CAMPBELL, C. C.; HABICHT, J. P. Understanding hunger and developing items to assess it in women and children. **Journal of Nutrition Education**, Berkeley: Society for Nutrition Education, v. 24, n. 1, supl., p. 36S-44S, jan./feb. 1992.

SAMPAIO, M. F. A.; KEPPEL, A. W.; SEGALL-CORRÊA, A. M.; OLIVEIRA, J. T. A. de; PANIGASSI, G.; MARANHA, L. K.; MARIN-LEON, L.; BERGAMASCO, S. M. P. P.; PEREZ-ESCAMILLA, R. Segurança alimentar: experiência de grupos focais com populações

rurais do Estado de São Paulo. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v.13, n.1, p.64-77, 2006.

SAWAYA, A. L.; SOLYMOS, G. M. B.; FLORÊNCIO, T. M. de M. T.; MARTINS, P. A. Os dois Brasis: quem são, onde estão e como vivem os pobres brasileiros? **Estudos Avançados**, São Paulo, v.17, n.48, maio/ago. 2003.

SEGALL-CORRÊA, A. M.; PÉREZ-ESCAMILLA, R.; MARANHA, L. K.; SAMPAIO, M. F. A.; YUYAMA, L.; ALENCAR, F. et al. **Acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras**: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação Urbano/rural. Relatório técnico: Brasília, DF: Ministério da Saúde: Organização Pan-Americana da Saúde, 2004.

SEGALL-CORRÊA, A. M. Insegurança alimentar medida a partir da percepção das pessoas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.21, n.60, 2007.

SMITH, L. C. Can FAO's measure of chronic undernourishment be strengthened? **Food Policy**, Guildford, v.23, n.5, p. 425-445, 1998.

SMITH, L. The use of household expenditure surveys for the assessment of food insecurity. In FAO (ed) **Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition**. Roma: FAO, 2003. Disponível em: <<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4249E/y4249e00.htm>> Acesso em: 12 abr. 2009.

TAKAGI, M.; SILVA, J. G.; GROSSI, M. D. **Pobreza e Fome**: em busca de uma metodologia para quantificação do problema no Brasil. Campinas: Unicamp, 2001. 58p.

TEXEIRA-LIMA, R. Condições de nascimento e desigualdade social [Tese de Doutorado]. São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2001. 108p.

TOWNSEND, M. S. PEERSON, J.; LOVE, B.; ACHTERBERG, C.; MURPHY, S. P. Food insecurity is positively related to overweight in women. **The Journal of Nutrition**, Philadelphia, v.131, n.6, p.1738-45, 2001.

UNICEF. UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **The state of the world's children**. New York: UNICEF, 1998.

UNICEF. UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Crianças de até 6 anos**: o direito à sobrevivência e ao desenvolvimento: situação da infância brasileira 2006. Brasília: s.n., 2005. Disponível em: <http://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10167.htm>. Acesso em: 09 jul. 2009.

UNICEF. UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Situação Mundial da Infância 2008**. Brasil (DF): s.n., 2008. Disponível em: <http://www.unicef.org/brazil/pt/resources_11319.htm>. Acesso em: 10 out 2009.

VALENTE, F.L.S. "Fome, desnutrição e cidadania: inclusão social e direitos humanos". **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.12, n.1, p.51-60, jan./jul., 2003. Disponível em: < <http://www.apsp.org.br/saudesociedade/>>. Acesso em: 26 maio 2009.

VALENTE, F. L. S. **A política de insegurança alimentar e nutricional no Brasil de 1995 a 2002**. Disponível em: <<http://www.fomezero.gov.br/documentos>> Acesso em: 26 mar. 2009.

VASCONCELOS, F. A. G. **Avaliação nutricional de coletividades**. 4.ed. Florianópolis: UFSC, 2007. 186p.

VIEIRA, V. L.; SOUZA, M. P.; CERVATO-MANCUSO, A.M. Insegurança alimentar, vínculo mãe-filho e desnutrição infantil em área de alta vulnerabilidade social. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.10, n.2, p.199-207, jun. 2010.

WEBB, P.; COATES, J.; FRONGILLO, E. A.; ROGERS, B. L.; SWINDALE, A.; BILINSKY, P. Measuring household food insecurity: Why it's so important and yet so difficult to do. **The Journal of Nutrition**. v.136, Supl, p. 1404S–1408S, 2006.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International statistical classification of diseases and related health problems**, 10^a revisão, Genebra: WHO, 1992.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Iodine status worldwide**: WHO Global Database on Iodine Deficiency. Genebra, 2004. 58p.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards based on length/height, weight and age. **Acta Paediatrica**, Oslo, v.95, Supl. 450, p.76-85, apr. 2006

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005**: WHO global database on anaemia. Genebra, 2008. 51p.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995-2005**: WHO global database on vitamin A deficiency. Genebra, 2009. 68p.

WHO.WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Anthro for personal computers, version 3.1, 2010: **Software for assessing growth and development of the world's children**. Geneva: WHO, 2010. Disponível em: <<http://www.who.int/childgrowth/software/en/>>. Acesso em: 20 ago 2010.

ANEXOS

Anexo 1 – Lista de Identificação de Postos de Saúde de Crato/CE.

	Código	Postos de Vacinação
1	2415003	POSTO DE ASSIST MED DE CRATO
2	2415011	POSTO DE SAUDE DE BAIXIO PALMEIRAS
3	2415038	POSTO DE SAUDE DE SANTA FE U OBSTET
4	2415046	POSTO DE SAUDE DE VILA PADRE CICERO
5	2415054	POSTO DE SAUDE DE MURITI
6	2415062	POSTO DE SAUDE ALCIDES PEIXOTO
7	2415070	CENTRO DE SAUDE VERONICA PINHEIRO
8	2415089	POSTO DE SAUDE DE MONTE ALVERNE
9	2415097	CENTRO DE NUTRIÇÃO
10	2415100	CENTRO DE SAUDE DE PONTA DA SERRA
11	2415119	POSTO DE SAUDE DE GUARIBAS
12	2415135	POSTO DE SAUDE DE DOM QUINTINO
13	2415143	POSTO DE SAUDE S P DE CARVALHO
14	2415151	POSTO DE SAUDE DE VILA LOBO
15	2415178	CENTRO DE SAUDE DA COHAB
16	2415194	POSTO DE SAUDE MARIA MENINO DE SOUS
17	2415208	POSTO DE SAUDE DE CENT SOC URBANO
18	2415224	POSTO DE SAUDE DE MALHADA
19	2415240	CENTRO DE SAUDE TEODORICO TELES
20	2415321	POSTO DE SAUDE DE RIACHO FUNDO
21	2415356	POSTO DE SAUDE PADRE FREDERICO
22	2415364	POSTO DE SAUDE DE VILA SAO BENTO
23	2415372	CENTRO DE ESPECIALIDADES DO CRATO
24	2415399	CENTRO DE SAUDE AMELIA P TELES
25	2415402	POSTO DE SAUDE DE RIACHO VERMELHO
26	2663910	CENTRO DE SAUDE DR FABIO P ESMERALD
27	2663937	CENTRO DE SAUDE DR RAIMUNDO BEZERRA
28	2663945	POSTO DE SAUDE VICENSA GARRIDO
29	2701790	POSTO DE SAUDE DE SAO FRANCISCO
30	2415232	POSTO RAIMUNDA BEZERRA TELES

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde, Crato (CE), 2010.

Anexo 2 – Parecer do comitê de ética



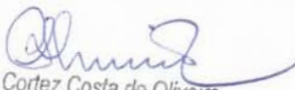
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - UFPB
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY - HULW
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES
HUMANOS - CEP**

CERTIDÃO

Com base na Resolução nº 196/96 do CNS/MS que regulamenta a ética da pesquisa em seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley - CEP/HULW, da Universidade Federal da Paraíba, em sua sessão realizada no dia 29/06/2010, após análise do parecer do relator, resolveu considerar APROVADO o projeto de pesquisa intitulado SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE CRIANÇAS NO SEMI-ÁRIDO E SUA RELAÇÃO SÓCIOECONÔMICA E SAÚDE. Protocolo CEP/HULW nº. 346/10, da pesquisadora ÉLIDA MARIA BRAGA ROCHA.

No final da pesquisa, solicitamos enviar ao CEP/HULW, uma cópia desta certidão e da pesquisa, em CD, para emissão da certidão para publicação científica.

João Pessoa, 29 de junho de 2010.


Iaponira Cortez Costa de Oliveira
Coordenadora do Comitê de Ética
em Pesquisa - CEP/HULW

Profª Drª Iaponira Cortez Costa de Oliveira
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa-HULW

Endereço: Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW - 4º andar. Campus I - Cidade Universitária.
Bairro: Castelo Branco - João Pessoa - PB. CEP: 58051-900 CNPJ: 24098477/007-05
Fone: (83) 32167302 — Fone/fax: (083)32167522 E-mail - cephulw@hotmail.com

Anexo 3 – Certidão para publicação



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - UFPB
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY - HULW
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-CEP

CERTIDÃO

Com base na Resolução nº 196/96 do CNS/MS que regulamenta a ética da pesquisa em seres humanos, certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW, da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, **APROVOU** o parecer favorável do relatório desse Comitê, autorizando a pesquisadora **Élida Mara Braga Rocha e Roberto Teixeira de Lima** publicarem a pesquisa intitulada **SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE CRIANÇAS DO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO E SUA RELAÇÃO SOCIOECONÔMICA E DE SAÚDE**, Protocolo CEP/HULW Nº 346/2010.

João Pessoa, 03 de março de 2011.



Iaponira Cortez Costa de Oliveira
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/HULW

Prof.ª. Dr.ª. Iaponira Cortez Costa de Oliveira
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa-HULW

Endereço: Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW – 4ª andar – Campus I – Cidade Universitária,
Bairro: Castelo Branco – João Pessoa - PB – CEP: 58059-900 – CNPJ: 24098477/007-03
Fone: (83) 32167302 – Fax: (83) 32167322 – E-mail: cep@hulw.ufpb.com

Anexo 4 – Autorização da pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO
Campus I – Cidade Universitária. João Pessoa – PB. CEP 58059-900
Fone: 3216-7417/ Fax/CCS – 3216-7094 E-mail – mestnut@ccs.ufpb.br

OFÍCIO Nº 029/2010

João Pessoa, 01 de junho de 2010.

DA: Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição/CCS/UFPB
Profa. Dra. Maria da Conceição R. Gonçalves

À Senhora Secretária Municipal de Saúde do Crato
Sra. Maria Nizete Tavares Alves

Assunto: Autorização para pesquisa

Senhora Secretária,

A Universidade Federal da Paraíba, por meio da Pós-graduação de Ciências da Nutrição - Centro de Ciência da Saúde – em parceria com outras instituições, no âmbito da Avaliação da Segurança Alimentar e Nutricional, desenvolverá uma pesquisa município do Crato, em que participarão Unidades Básicas de Saúde, com objetivo de obter informações sobre segurança alimentar e nutricional em crianças menores de cinco anos de idade, pesquisa de dissertação da nutricionista e mestranda em Ciências da Nutrição da UFPB, Élide Mara Braga Rocha, denominada “Segurança Alimentar e Nutricional de crianças no semi-árido e sua relação socioeconômica e de saúde” (ANEXO 1).

A pesquisa será realizada durante a segunda etapa da campanha nacional de vacinação em 14 de agosto de 2010. No Brasil é crescente o interesse por essa estratégia, pois os levantamentos realizados em campanhas têm se mostrado adequados à análise de diversas situações de saúde, como amamentação, estado nutricional, deficiência de micronutrientes etc. As razões principais são baixo custo e possibilidade de obter dados representativos da população, em razão da alta cobertura populacional dessas campanhas.


Maria Nizete Tavares Alves
Secretária de Saúde
COREN - 35432

Os resultados, após a análise dos dados, serão disponibilizados para a Secretaria Municipal de Saúde, possibilitando estes dados para o planejamento das políticas públicas contemple as especificidades das populações socialmente mais vulneráveis.

Neste sentido, gostaríamos de contar com seu apoio na realização desta pesquisa, principalmente quanto à mobilização e à estruturação junto ao seu município, no sentido de: (a) permitir acesso com a maior brevidade possível a listagem com o número de crianças vacinadas em cada posto de vacina para o sorteio dos seis postos que serão pesquisados (por faixa etária 0-1 e 1-5 anos); estes dados podem ser relativos à segunda etapa de 2009 ou à primeira etapa de 2010; (b) acesso à estrutura e equipamentos antropométricos dos postos de vacinação selecionados; (c) garantia do devido acompanhamento de saúde às crianças diagnosticadas com desnutrição. Quanto a este aspecto o grupo de pesquisa, se coloca a disposição para viabilizar dentro do possível, o acompanhamento junto às unidades de saúde. Dessa forma, gostaríamos que fosse indicado um nome que possa ser o contato deste município para assuntos relacionados a esta ação.

Certos de contar com a vossa atenção e colaboração, agradecemos.

Cordialmente.



Dra. Maria da Conceição Rodrigues Gonçalves

Coordenadora do PPGCN/CCS/UFPB

Profª Drª Maria da Conceição R. Gonçalves

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação
em Ciências da Nutrição - CCS - UFPB

Na oportunidade informamos que para maiores esclarecimentos entrará em contato com:

Élida Mara Braga Rocha, nutricionista e mestranda da UFPB - Telefones: (088) 3571-7379 ou (083) 4141-1707 ou (83)99427385- elidamara_92@yahoo.com.br

Prof. Dr. Roberto Teixeira de Lima, DN/PPGCN/CCS/UFPB - Telefones: (83) 3216-7417 ou (83) 88090581


 Maria Tereza Tavares Alves
 Secretária de Saúde
 COREN - 35432

APÊNDICES

Apêndice 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Segurança alimentar e nutricional de crianças no semi-árido e sua relação socioeconômica e de saúde”, vinculada ao Mestrado em Ciências da Nutrição da Universidade Federal da Paraíba, que será desenvolvida pela mestrand *Élida Mara Braga Rocha*, nutricionista sob a orientação do Prof. Dr. Roberto Teixeira de Lima. O objetivo deste estudo é avaliar a situação alimentar, nutricional e de saúde de crianças menores de cinco anos residentes em seu município, visando contribuir para estabelecer políticas públicas e ações de saúde para essa população. Assim, serão feitas entrevista após a vacinação sobre sua criança e a tomada de medidas de peso e altura. Tais atividades não trarão desconforto ou riscos à saúde da criança.

Para avaliação do peso e estatura da criança, esta terá que estar quase despida (quando menor de dois anos) ou com roupas leves (quando criança maior de dois anos). Caso a criança sob a sua responsabilidade apresente alguma deficiência nutricional, a sr(a) receberá uma ficha de encaminhamento ao serviço de saúde para recebimento de assistência à saúde.

A sua participação é voluntária e confidencial e os resultados desta pesquisa serão publicados em revistas científicas e eventos de saúde. As informações sobre a criança e sua família serão mantidas em sigilo e não serão identificadas como participante da pesquisa em qualquer publicação ou evento. A Sr(a) terá liberdade de recusar ou retirar o consentimento em qualquer momento da pesquisa sem que isso traga algum prejuízo para você ou à sua criança.

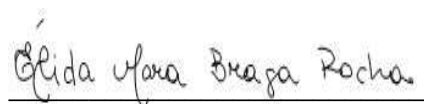
Estando esclarecido sobre a participação voluntária e de sua criança no estudo, solicitamos sua autorização para ser entrevistado(a) e tomada de medidas antropométricas de sua criança.

Após ter recebido informações claras e não restando quaisquer dúvidas a respeito da pesquisa, eu, Sr.(a) _____, firmo o presente consentimento livre e esclarecido em participar voluntariamente desta pesquisa e concordo com a participação da criança _____, sob minha responsabilidade. E, por estar de acordo, assino o presente termo. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do responsável pela criança



Crato-CE, 14 de agosto de 2010.



Pesquisadora Responsável

Em caso de dúvidas ou para obter mais informações sobre esse estudo, a sr(a) poderá entrar em contato com: **Élida Mara Braga Rocha** – Campus I – Cidade Universitária. UFPB- CCS- 2º andar- João Pessoa – PB. CEP 58059-900- email: elidamara_92@yahoo.com.br (Fone: (0XX88) 3571-7379/ 8828-8349 ou (0XX83) 4141-1707/ 99427385); ou o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/HU), fone (0XX83) 3216-7302

Apêndice 2 – Ficha de Investigação da Pesquisa

QUESTIONÁRIO N° _____

ENTREVISTADOR		Horário de início da entrevista:	Data de Coleta de dados:	/ /
1	USF _____	(1) Urbano	(2) Rural	V1
2	ENTREVISTADO(A): _____	Sexo: (1) M	(2) F	V2
3	Data nascimento do entrevistado: _____	IDADE DO ENTREVISTADO: _____ anos		V3
4	CRIANÇA: _____	Sexo: (1) M	(2) F	V4
5	DATA NASCIMENTO DA CRIANÇA: _____ (VERIFICAR NO CARTÃO DA CRIANÇA)			V5
DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS, DEMOGRÁFICOS E SANITÁRIOS.				
6	O (a) Sr. (a) freqüentou a escola até que série com aprovação? ☐ 0-Sem Estudo ENSINO FUNDAMENTAL: ENSINO MÉDIO: ENSINO SUPERIOR: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 12 - Completo ☐ 13 - Incompleto			V6
7	Em sua opinião, qual a sua cor ou raça(etnia)? (1)Branca (2)Parda/Mulata/Morena (3)Negra/Preta (4)Indígena (5)Amarela			V7
8	Somando a renda de todas as pessoas da casa, quanto dá por mês no total? R\$ _____ (Reais)			V8
9	Recebe algum benefício social? (1) Sim (2) Não			V9
10	Qual benefício social? _____ 11- Qual valor? R\$ _____			
12	Quantas pessoas moram na casa? _____ 13 - Quantas são menores de cinco anos? _____			
14	Quantos cômodos têm a casa? _____ 15 - Quantos destes cômodos são utilizados como dormitório? _____			
16	Quem a(o) Sra.(Sr.) considera ser o chefe da família da criança? (1) Você - pule para 19 (2) Outra _____			V16
17	Em sua opinião qual a cor ou raça (etnia) do responsável pelo domicílio (chefe da família) onde mora a criança? (1) Branca (2) Parda/Mulata/Morena (3) Negra/Preta (4) Indígena (5) Amarela/oriental			V17
18	O responsável pelo domicílio (chefe da família) freqüentou escola até que série? ☐ Não sabe responder ☐ 0-Sem Estudo ENSINO FUNDAMENTAL: ENSINO MÉDIO: ENSINO SUPERIOR: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 12 - Completo ☐ 13 - Incompleto			V18
19	Identifique o que têm na casa em que a criança reside e a quantidade:	Televisão a cores?	(0) (1) (2) (3) (4 ou +)	V19
20		Rádio?	(0) (1) (2) (3) (4 ou +)	V20
21		Banheiro? (somente com vaso sanitário)	(0) (1) (2) (3) (4 ou +)	V21
22		Automóvel?	(0) (1) (2) (3) (4 ou +)	V22
23		Empregadas mensalistas?	(0) (1) (2) (3) (4 ou +)	V23
24		Máquina de lavar?	(0) (1) (2) (3) (4 ou +)	V24
25		Vídeo Cassete/DVD?	(0) (1) (2) (3) (4 ou +)	V25
26		Geladeira?	(0) (1) (2) (3) (4 ou +)	V26
27		Freezer?	(0) (1) (2) (3) (4 ou +)	V27
28	Na casa da Sr(a) / Criança tem Luz Elétrica? (1) Sim (2) Não			V28
29	De onde vem a água que a família utiliza para beber? (1) Rede Pública (2) Poço/Cacimba/Barreiro (3) Torneira Coletiva (Chafariz) (4) Cisterna (água de chuva) (5) Outro _____			V29
30	Para beber, a água da criança é tratada em casa (filtrada, clorada, fervida)? (1) Sim (2) Não (3) Outro: _____			V30
31	Qual o destino do lixo doméstico? (1) Coleta municipal (2) Incinerado (3) A céu aberto (4) Outro: _____			V31
32	Qual o tipo de esgoto sanitário do domicílio? (1) Rede pública (2) Fossa séptica (3) Fossa rudimentar (4) Vala/céu aberto			V32
DADOS SOBRE A SAÚDE DA CRIANÇA				
33	A criança tem Caderneta de Saúde? (1) Não – pule para 37 (2) Sim, em mãos (3) Sim, mas não em mãos – pule para 37			V33
34	Tem peso registrado na Caderneta pelo menos duas vezes nos últimos 6 meses? (1) Não (2) Sim ☐ Não se aplica			V34
35	Tem estatura registrado na Caderneta pelo menos duas vezes nos últimos 6 meses? (1) Não (2) Sim ☐ Não se aplica			V35
36	Por que não tem registros de peso e/ou estatura na Caderneta? _____			V36
37	Qual o peso ao nascer da Criança? (priorize dados da Caderneta da Criança): _____, _____ g			V37
38	Fonte da informação de peso ao nascer: (1) Caderneta da Criança (2) Informação do responsável (3) Não lembra			V38
39	A família recebe visita de Agente Comunitário de Saúde - ACS? (1) Não (2) Sim			V39
40	A família da criança é atendida por Equipe de Saúde da Família - PSF? (1) Não (2) Sim			V40
41	A mãe da Criança fez pré-natal durante a gravidez? (1) Não – pule para 44 (2) Sim ☐ Não sabe - pule para 44			V41
42	Quantas consultas foram feitas no pré-natal da gestação desta criança? _____ ☐ Não lembra / não sabe			V42
43	Com quantos meses de gestação fez a primeira consulta de pré-natal? _____ ☐ Não lembra/ não sabe			V43

44	A Criança teve diarréia nos <u>últimos 15 DIAS</u> ? (1) Sim (2) Não ☐ Não lembra/ não sabe	V44	
45	A Criança teve febre nos <u>últimos 15 DIAS</u> ? (1) Sim (2) Não ☐ Não lembra/ não sabe	V45	
46	A Criança teve tosse nos <u>últimos 15 DIAS</u> ? (1) Sim (2) Não ☐ Não lembra/ não sabe	V46	
47	A criança teve crise de chiadeira (ou chiado) no peito nos ÚLTIMOS 12 MESES? (1) Sim (2) Não ☐ Não lembra	V47	
48	A criança foi internada nos ÚLTIMOS 12 MESES? (1) Sim (2) Não ☐ Não lembra	V48	
49	A criança teve algum acidente nos ÚLTIMOS 12 MESES? (1) Sim (2) Não ☐ Não lembra	V49	
50	A Criança está mamando no peito? (1) Não – faça a próxima questão (2) Sim – pule para 53	V50	
51	A Criança alguma vez foi amamentada? (1) Não – pule para 54 (2) Sim - faça as próximas questões	V51	
52	Durante quanto tempo a Criança foi amamentada? ____ anos ____ meses e ____ dias ☐ Não lembra / não sabe	V52	
53	Durante quanto tempo foi amamentada exclusivo no peito, sem água e sem chá? ____ meses e ____ dias	V53	
54	A criança recebeu suplementação de vitamina A nos últimos 6 meses? (1) Não – pule para 56 (2) Sim ☐ Não se aplica	V54	
55	Como e onde obteve: (1) SUS/ USF (2) Comprou na farmácia (3) Ganhou de alguém ou Instituição (4) Outra _____	V55	
56	A criança recebe suplementação de Ferro nos últimos 6 meses? (1) Não – pule para 58 (2) Sim ☐ Não se aplica	V56	
57	Como e onde obteve: (1) SUS/ USF (2) Comprou na farmácia (3) Ganhou de alguém ou Instituição (4) Outra _____	V57	
58	A senhora recebeu alguma informação sobre ALIMENTAÇÃO DE CRIANÇA ? (1) Não – pule para 62 (2) Sim	V58	
59	Quem deu a orientação? (1) nutricionista (2) enfermeiro (3) médico (4) agente de saúde (5) outros _____	V59	
60	Como foi realizada: (1) palestras (2) durante a consulta (3) conversa informal (4) Outro: _____	V60	
61	Quais assuntos foram abordados? _____	V61	
ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (EBIA)			
62	Quantas pessoas que vivem na casa da criança são menores de 18 anos? _____	V62	
	Agora vou ler para a(o) Sra.(Sr.) algumas perguntas sobre a alimentação em sua casa. Elas podem ser parecidas umas com as outras, mas é importante que a Sra.(Sr.) responda todas elas. Nos últimos 3 meses, a(o) senhora (sr.)...		
63	Teve preocupação que a comida na sua casa acabasse antes que a(o) senhora(sr) tivesse condição de comprar ou receber mais comida? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V63	
64	A comida acabou antes que a(o) senhora(sr) tivesse dinheiro para comprar mais comida? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V64	
65	Ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada ? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V65	
66	Teve que se arranjar com apenas alguns alimentos para alimentar algum morador com menos de 18 anos (crianças e adolescentes), porque o dinheiro acabou? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V66	
(Se em TODAS as perguntas 63, 64, 65 e 66 estiver NÃO ou Não SABE, ENCERRE A ENTREVISTA).			
67	Não pode oferecer a algum morador com menos de 18 anos de idade uma alimentação saudável e variada porque não tinha dinheiro? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V67	
68	Algum morador com menos de 18 anos de idade não comeu quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar mais comida? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V68	
69	Algum adulto em sua casa diminuiu, alguma vez, a quantidade de alimentos nas refeições ou pularam refeições , porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V69	
70	Alguma vez comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro suficiente para comprar comida? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V70	
71	Alguma vez sentiu fome, mas não comeu porque não podia comprar comida suficiente? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V71	
72	Perdeu peso porque não tinha dinheiro suficiente para comprar comida? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V72	
73	Algum adulto em sua casa ficou , alguma vez, um dia inteiro sem comer ou, teve apenas uma refeição ao dia , porque não tinha dinheiro para comprar comida? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V73	
(AS PRÓXIMAS PERGUNTAS SÃO REFERENTES A MENORES DE 18 ANOS).			
74	Alguma vez diminuiu a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos de idade (criança e /ou adolescente), porque não havia dinheiro suficiente para comprar comida? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V74	
75	Alguma vez a(o) senhora (sr) teve de pular uma refeição de algum morador com menos de 18 anos de idade (criança ou adolescentes) porque não havia dinheiro para comprar comida? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V75	
76	Algum morador com menos de 18 anos de idade (criança ou adolescentes) teve fome , mas a(o) senhora(sr) simplesmente não podia comprar mais comida? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V76	
77	Algum morador com menos de 18 anos de idade (criança ou adolescentes) ficou sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar a comida? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	V77	
DADOS ANTROPOMÉTRICOS da Criança:			
78	Peso1 ____, ____ Kg Peso2 ____, ____ Kg ☐ criança irrequieta/agitada ☐ Não pesou	V78	
79	Altura1 ____, ____ cm Altura2 ____, ____ cm ☐ criança irrequieta/agitada ☐ Não mediu	V79	

AGRADECER A COLABORAÇÃO E SE DESPEDIR DA MÃE!

Horário de término da entrevista: _____

Apêndice 3 – Ficha de encaminhamento ao serviço de saúde

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO**

FORMULÁRIO _____

Posto de Vacinação:

FICHA DE ENCAMINHAMENTO AO SERVIÇO DE SAÚDE

Ao Serviço de Saúde
_____Localizado no seguinte endereço:

Estamos encaminhando a criança _____ para atendimento nesse serviço de saúde. Durante a execução da pesquisa **“Segurança alimentar e nutricional de crianças no semi-árido e sua relação socioeconômica e de saúde”** realizou-se exame antropométrico (peso/idade) sendo diagnosticada como _____.

Solicitamos tomar as providências cabíveis para a confirmação diagnóstica, tratamento, aconselhamento e acompanhamento, conforme o caso.

Agradecemos a atenção prestada à portadora desta ficha de encaminhamento

Pesquisadora Responsável

Crato/CE, 14 de Agosto de 2010.

Apêndice 4 – Solicitação de investigação social**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO**

FORMULÁRIO _____

Posto de Vacinação:
_____**SOLICITAÇÃO DE INVESTIGAÇÃO SOCIAL**

Solicitamos investigação e acompanhamento social da criança:

_____,
sob responsabilidade do (a) Sr.(a) _____,
residente no endereço: _____,
ponto de referência: _____.

(ESCREVER REFERÊNCIAS PARA LOCALIZAÇÃO DO DOMICÍLIO)

A referida criança durante a execução da investigação **“Segurança alimentar e nutricional de crianças no semi-árido e sua relação socioeconômica e de saúde”**, realizada no dia 14 de agosto de 2010, foi diagnosticada com _____, segundo exame antropométrico.

Assim, solicitamos acompanhamento desta criança e a sua inclusão no Cadastro de assistência social deste município.

Agradecemos à atenção prestada a nossa solicitação.

Pesquisadora Responsável

Crato/CE, 14 de Agosto de 2010.

Apêndice 5 – Roteiro de Capacitação

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO**

**“Segurança alimentar e nutricional de crianças no
semi-árido e sua relação socioeconômica e de
saúde”**

Roteiro de Capacitação

Etapa I

Primeiro momento: Apresentação do Pesquisa

- Entrega de Materiais
- Apresentação resumida da Pesquisa:
 - Objetivos
 - Relevância
 - Metodologia
- Discussão e Esclarecimentos sobre o Pesquisa

Segundo momento: Orientações gerais sobre Metodologia da Pesquisa

- Logística do Trabalho de Campo (organização em campo, tempo, etc)
- Estrutura das Equipes

Terceiro momento: Apresentação sobre avaliação do Estado Nutricional

- Abordagem Geral sobre Avaliação Nutricional
- Importância da padronização da coleta de dados

Quarto momento: Capacitação em Antropometria

- Leitura dos aspectos gerais e do ambiente para a realização do exame antropométrico (Manual 2).
- Demonstração dos equipamentos
- Demonstração das técnicas de medição a serem utilizadas na pesquisa

Etapa II

Primeiro momento: Padronização da seleção das crianças na fila

- Leitura do procedimento para seleção da amostra de crianças no posto de vacinação
- Dinâmica para treinamento da seleção de crianças na fila por faixa etária

Segundo momento: Capacitação sobre o preenchimento do Questionário

- Leitura do questionário em concomitância com o Manual de Preenchimento do Questionário
- Esclarecimento de dúvidas sobre as questões

Etapa III

Primeiro momento: Padronização da Antropometria

- Demonstração da montagem dos equipamentos de antropometria.
- Demonstração e prática dos procedimentos para aferição de peso e altura
- Técnica de padronização de Habicht (Padronização do treinamento)
 - Crianças de 0 a 11 meses
 - Crianças de 12 a 59 meses

Segundo momento: Revisão da Antropometria

- Estabelecer a dinâmica da coleta de dados antropométricos
- Demonstração dos aspectos positivos e negativos dos momentos de prática.

Etapa IV

Primeiro momento: Revisão e avaliação do treinamento

- Avaliação e discussão dos resultados da padronização do treinamento
- Esclarecimento as dúvidas quanto ao preenchimento do Questionário
- Seleção dos cinco membros titulares das Equipes
- Apresentação os postos de vacinação selecionados
- Revisão de todas as Etapas de Campo
- Revisão de todos os Formulários a serem utilizados na pesquisa

Segundo momento: Fechamento do treinamento

- Dinâmica de redistribuição dos integrantes dentro da mesma atribuição
- Apresentação o lay-out de cada posto de saúde selecionado
- Esclarecimento das dúvidas frequentes
- Apresentação da caixa de materiais disponível para a pesquisa
- Sorteio de brindes (confraternização).

Material do participante

Pasta, material de apoio, material de escritório (caneta e bloco de anotação), folhetos informativos.

Material de apoio

- Manual de capacitação: 1-Manual de capacitação: Orientações gerais e preenchimento do questionário de campo; 2-Orientação para exame antropométrico;
- Formulários da Pesquisa: questionário, termo de consentimento, ficha de encaminhamento para o serviço de saúde, ficha de solicitação de investigação social, relatório de produtividade de campo, ficha de controle da amostra.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO**

PESQUISA: *“Segurança alimentar e nutricional de crianças no semi-árido e sua relação socioeconômica e de saúde”*

MANUAL 1



Orientações Gerais e Preenchimento do Questionário de Campo

RESUMO DA PESQUISA

O conceito de Segurança Alimentar e Nutricional surge da garantia que todo ser humano tem o direito à alimentação digna, de modo que assegure o bem-estar e a saúde do indivíduo. Neste sentido, os Estados signatários dos pactos internacionais têm a obrigação de respeitar, realizar e proteger o direito humano à alimentação adequada. Assim, medir a segurança alimentar e nutricional e, em conjunto com outros indicadores, avaliar a qualidade da saúde infantil, é um instrumento importante para conhecer o nível da qualidade de vida da população. Isso também nos permite, indiretamente, mapear o nível de desenvolvimento social e econômico. Neste sentido, o objetivo desta pesquisa será avaliar a situação de segurança alimentar e nutricional de crianças menores de cinco anos de idade no município do Crato, proveniente do semi-árido do Cariri cearense de maior IDH-M, buscando estimar a prevalência de Insegurança Alimentar (IA) familiar de crianças menores de cinco anos em seus diferentes níveis de gravidade, buscando caracterizar e correlacionar a IA com o perfil sócio-demográfico e econômico, condições de saúde e o estado nutricional dessas crianças. A pesquisa será do tipo transversal, descritivo e analítico, de base populacional. Será utilizada abordagem quanti-qualitativa, por meio de entrevistas estruturadas. A amostragem será do tipo probabilístico por conglomerado com duas etapas de seleção. A primeira etapa compreenderá de sorteio aleatório de seis Unidades Básicas de Saúde da Família que estarão funcionando na segunda etapa da Campanha Nacional de Vacinação do município, dia 14 de agosto de 2010. A segunda etapa constará de amostragem sistemática, em que as crianças serão selecionadas na fila por ordem de chegada, com definição prévia do intervalo amostral por posto de vacinação. Será considerada a prevalência de 67,5% de Insegurança Alimentar para crianças menores de cinco anos de idade no Nordeste, totalizando uma amostra de 360 crianças menores de cinco anos de idade. O levantamento dos dados será realizado por meio de entrevista com o responsável pela criança no dia da vacinação, na forma de questionários padronizados, composto de inquérito socioeconômico e demográfico, condições de saúde, segurança alimentar e nutricional e aferição antropométrica de peso e estatura da criança selecionada. O trabalho de campo será estruturado com a formação de seis equipes, sendo cada uma composta por seis estudantes universitários voluntários da área de saúde. O treinamento dos estudantes será realizado em quatro etapas, abordando aspectos teóricos e práticos. Para elaboração do instrumento para coleta dos dados, levou-se em consideração sua finalidade, tempo disponível para sua aplicação e características da população. A pesquisa obedecerá às normas éticas, de acordo com a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde e será submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Objetivo Geral

Avaliar a situação de segurança alimentar e nutricional de crianças menores de cinco anos de idade no município do Crato.

Objetivos Específicos

- Avaliar a prevalência de insegurança alimentar e nutricional
- Identificar o perfil de beneficiários de programas sociais;
- Coletar indicadores de morbidade infantil;
- Estudar a prevalência e a mediana de aleitamento materno exclusivo;
- Diagnosticar o estado nutricional de crianças segundo o peso ao nascer;
- Diagnosticar o estado nutricional de crianças com base nos indicadores antropométricos;
- Relacionar variáveis socioeconômicas com insegurança alimentar e nutricional;
- Correlacionar insegurança alimentar e nutricional com desnutrição protéico-calórica e sobrepeso;
- Identificar aspectos sobre a orientação alimentar e nutricional atuante no município;

DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

O sucesso deste trabalho dependerá da participação e do compromisso de cada pessoa envolvida no estudo, especialmente na coleta de dados. Será realizado durante a segunda fase da Campanha Nacional de Vacinação no dia 14 de Agosto de 2010.

COMO SERÁ A CAPACITAÇÃO?

A capacitação está prevista para ocorrer em até quatro fases, com a seguinte programação: boas vindas, apresentação dos participantes, do projeto, do manual de trabalho e do questionário, capacitação em antropometria infantil, simulação da seleção de mães-crianças e da aplicação do questionário, esclarecimento de dúvidas, correções necessárias, definição de responsabilidades e do cronograma de trabalho.

POR QUE ESTA PESQUISA?

A obtenção de informações desse tipo pode ser utilizada como indicadores para comparações regionais, nacionais e internacionais. A investigação permite conhecer características comuns aos municípios do semi-árido nordestino, mostrando as consequências das desigualdades regionais e que possibilitam dimensionar o contingente populacional sob risco de ocorrência de problemas nutricionais. Pesquisas epidemiológicas são auxiliares para o planejamento das ações de promoção de saúde, visto que detectam as prioridades locais e estabelecem tratamento direcionado às necessidades da área assistida, justificando a importância de conhecer a prevalência de IA para a avaliação das condições de vida da população.

Assim, medir a segurança alimentar e nutricional e, em conjunto com outros indicadores, avaliar a qualidade da saúde infantil, é um instrumento importante para conhecer o nível da qualidade de vida da população. Isso também nos permite, indiretamente, mapear o nível de desenvolvimento social e econômico.

COMO ESTÁ ORGANIZADA A PESQUISA?

SOBRE A AMOSTRAGEM

O universo desta pesquisa será constituído por crianças menores de cinco anos de idade do município do Crato, identificado como o 5º maior IDH-M do Estado do Ceará e 1º maior IDH-M da Região do Cariri.

Serão sorteados, preliminarmente, 6 postos de vacinação no Crato, abrangendo zona rural e urbana para realização da pesquisa. Em cada posto de vacinação crianças MENORES DE CINCO ANOS DE IDADE serão selecionadas de maneira sistemática na fila de vacinação para comporem a amostra deste estudo, após autorização do responsável e vacinação da criança. Antes de iniciar a entrevista, o termo de consentimento deverá ser lido e assinado pela mãe ou pai da criança para que o entrevistador preencha o questionário

arguindo o responsável e, por fim, será realizado o exame antropométrico da criança selecionada.

Várias pesquisas utilizam a importante mobilização da população de crianças aos pontos de atendimento no Dia Nacional de Vacinação para coletar informações, criada e já testada no Brasil, essa metodologia vem sendo validada por muitos países por ser eficiente e de rápido levantamento de dados da situação antropométrica de crianças, da avaliação de serviços e atividades de saúde ou de outros setores. Tal estratégia otimiza os custos financeiros, a logística e o tempo gasto na coleta de dados comparado a estudos dessa natureza realizados por meio de visitas domiciliares.

QUANTO AO HORÁRIO DA ATIVIDADE DE COLETA DE DADOS

As equipes deverão se apresentar no Posto de Vacinação às 7 horas do dia 14 de AGOSTO de 2010, usando a CAMISA BRANCA E CALÇA JEANS AZUL. Evitar o uso de anéis, colares e pulseiras especialmente na medição das crianças. Manter comportamento cordial e reservado.

Inicialmente, proceder à organização do espaço físico sem comprometer o fluxograma da vacinação. É conveniente que ao concluir a vacinação, o fluxo de saída conduza a mãe ao local das entrevistas, sem risco de perda. As entrevistas devem ser feitas em local tranquilo e que garanta a privacidade, tendo cadeira e mesa para o entrevistador e duas cadeiras para o(s) responsável(eis) da criança. Na seqüência, o fluxo de saída dos entrevistados deverá conduzir ao espaço reservado para a antropometria, que deve ser claro e sem correntes de ar, ter local para despir e vestir as crianças e para a anotação das medidas. A balança e o infantômetro devem estar posicionados em superfície plana.

A coleta de dados deverá ser feita entre 8 e 17 horas, conforme planejamento amostral próprio para cada posto de coleta de dados.

COLETA DE DADOS

O levantamento dos dados será realizado por meio de entrevista com o responsável pela criança no dia da vacinação, na forma de questionários padronizados, composto de inquérito socioeconômico e demográfico, condições de saúde, segurança alimentar e nutricional e antropométrico.

O trabalho de campo será estruturado com a formação de seis equipes, sendo cada uma composta por seis membros com atribuições distintas. A estrutura da equipe local de coleta de dados será a seguinte:

- 1 supervisor de equipe: responsável pelo acompanhamento da logística e coleta de dados em cada posto de vacinação

- 1 organizador de fila: responsável pela seleção aleatória da amostra, um em cada posto de vacinação
- 2 entrevistadores: responsáveis pela aplicação dos questionários/coleta de dados, incluindo obtenção do Termo de Consentimento
- 2 antropometristas: responsáveis por aferir o peso e estatura

ATENÇÃO!

Diversos estudos são invalidados por problemas decorrentes da seleção incorreta da amostra. Para evitar esse grave viés metodológico é imperativo que todas as equipes sigam rigorosamente os mesmos procedimentos, a saber:

- Em cada posto de vacinação serão selecionadas sistematicamente crianças de 0 a 59 meses. O intervalo de crianças será calculado para cada posto, considerando a cobertura da vacinação do mesmo e a estratificação por faixa etária.

SOBRE O TRABALHO DOS SUPERVISORES DE EQUIPE

Os supervisores de equipe são responsáveis por: 1) todos os aspectos logísticos e técnicos da coleta de dados em campo, incluindo o trabalho dos entrevistadores e dos antropometristas; 2) conduzir os questionários e equipamentos até a coordenadora da pesquisa.

Deverá garantir que desde o início e durante todo o trabalho de campo o comportamento dos entrevistadores seja adequado em relação à: a) maneira de se portar; b) modo de vestir-se; c) cordialidade ao abordar os usuários dos postos de vacinação; d) confidencialidade dos dados; e) preencher relatório de reprodutividade.

SOBRE O TRABALHO DOS ORGANIZADORES DE FILA

Os organizadores da fila deverão fazer a triagem da amostra na fila de vacinação, obedecendo aos seguintes passos:

Considerar o intervalo de crianças calculado para o posto.

Contar na fila o número de crianças distribuída na faixa etária de 0 a 12 meses e de 12 a 59 meses, mediante um formulário de definição da amostra para cada grupo de faixa etária e selecionar aquela estabelecida pelo intervalo correspondente a cada posto.

Tendo selecionado a criança, questionar se o acompanhante da mesma é o PAI **OU** a MÃE, RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DA CRIANÇA. Caso negativo, eliminá-la da pesquisa, prosseguindo a seleção normalmente.

Caso a mãe ou pai, responsável pelo cuidado diário da criança, aceite participar da pesquisa, entregar uma fita colorida com etiqueta de identificação, solicitar que coloque na criança e orientá-lo para que após a vacinação dirija-se para sala de coleta de dados (explicar onde está localizada). OBS: NA ETIQUETA COLOCAR O NÚMERO DE ORDEM IDENTIFICANDO A CRIANÇA POR FAIXA ETÁRIA.

O entrevistador deve estar também atento para saída das crianças selecionadas do local de vacinação, que estarão identificadas com etiqueta.

Caso um responsável esteja acompanhando mais de 1 criança na faixa etária de interesse, caberá ao entrevistador identificar a criança, questionando ao responsável qual a de menor idade, no caso de gêmeos a primeira criança a ser vacinada será incluída na pesquisa.

ORIENTAÇÕES PARA SELEÇÃO DA CRIANÇA NA FILA

Algumas observações importantes que devem anteceder o processo de seleção da criança na fila de vacinação:

- O questionário deverá ser aplicado somente aos responsáveis pela criança (MÃE ou PAI);
- O universo de interesse deste estudo é formado por crianças na faixa etária de 0 a 59 meses de idade. Desta faixa etária sub-dividimos a amostra em dois grupos:
 - ✓ GRUPO A: crianças de 0 a 11 meses
 - ✓ GRUPO B: crianças de 12 a 59 meses

Obs.: essa sub-divisão é importante porque investigação da prevalência de aleitamento materno exclusivo é um dos objetivos da pesquisa.
- Como em uma população a quantidade de crianças na faixa etária de 0 a 11 meses (GRUPO A) é diferente da quantidade de 12 a 59 meses (GRUPO B), O INTERVALO PARA SELEÇÃO DAS CRIANÇAS NA FILA SERÁ DIFERENTE EM RELAÇÃO AOS DOIS GRUPOS.
- Como o número de crianças vacinadas varia de um posto para outro também, os intervalos para seleção das crianças, variará de um posto para outro.

RESUMINDO: toda criança entre 0 e 59 meses de idade será considerada (contabilizada) mas apenas algumas (aqueles que estiverem situadas no intervalo) serão entrevistadas.

OS INTERVALOS SÃO, RESPECTIVAMENTE:

- **PARA CRIANÇAS NA FAIXA ETÁRIA DE 0 A 11 MESES: 1 a cada X crianças** – isso significa que somente uma a cada X crianças na faixa etária de 0 a 11 meses será selecionada para participar do estudo.

- **PARA CRIANÇAS NA FAIXA ETÁRIA DE 12 A 59 MESES: 1 a cada X crianças** – isso significa que somente uma a cada X crianças na faixa etária de 12 a 59 meses será selecionada para participar do estudo.

ATENÇÃO ESPECIAL DEVE SER DADA AOS INTERVALOS DIFERENTES TANTO DE UM POSTO PARA OUTRO QUANTO EM UM MESMO POSTO (QUANDO SE CONSIDERAM CRIANÇAS DE 0 A 11 MESES (GRUPO A) OU DE 12 A 59 MESES (GRUPO B)).

Como proceder para seleção da criança na fila:

1. Na fila de vacinação, antes da aplicação da vacina, o responsável pela seleção das crianças, deverá perguntar ao acompanhante a idade da(s) criança(s) que está (ão) sob sua responsabilidade na fila; Caso a idade da(s) criança(s) esteja situada entre 0 e 59 meses deve-se começar a contagem e marcação na **FICHA DE CONTROLE DOS INTERVALOS DA AMOSTRA**, no respectivo grupo (GRUPO A, no caso de crianças entre 0 e 11 **ou** GRUPO B, no caso de crianças de 12 a 59 meses).
2. Identificando a criança situada no intervalo o próximo passo é questionar ao acompanhante da mesma, se ela (ele), é MÃE ou PAI, RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DAQUELA CRIANÇA.

CASO SEJA O RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DA CRIANÇA: Perguntar se reside no município do Crato, se urbano ou rural; falar rapidamente sobre o estudo (será responsabilidade do entrevistador fornecer todos os detalhes da pesquisa para o responsável da criança) e perguntar se ela aceita participar. **Caso aceite participar** solicite colocar no pulso do braço da criança a fita de tecido colorido de identificação e informe que após a vacinação uma pessoa irá entrevistá-la, pesar e medir a criança e, **Caso não aceite participar** agradeça e comece novo processo de contagem iniciando pelo número 1.

CASO NÃO SEJA O RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DA CRIANÇA: agradeça e comece **novo** processo de contagem iniciando pelo número 1.

3. Este procedimento deverá ser repetido até que se alcance a amostra de crianças ou que seja finalizado o processo de vacinação.

SERÁ CONSIDERADA PERDA AMOSTRAL:

- Acompanhante da criança não é o pai ou mãe da criança selecionada;
- Responsável recusa participar da pesquisa;
- Criança é portadora de doença neurológica, deficiência física ou que utiliza prótese.

Resumindo a AMOSTRAGEM

Os postos de vacinação foram sorteados e a escolha das crianças em cada posto de vacinação será feita de forma sistemática, conforme o número de crianças vacinadas em cada posto no dia D na primeira fase da Campanha de 2010.

COMO SELECIONAR AS CRIANÇAS?

Na fila para a vacinação, o responsável pela seleção deverá perguntar:

A criança tem menos de cinco anos de idade?

NÃO. Agradeça e passe para a próxima criança da fila.

SIM. *O município de residência é o CRATO?*

NÃO. Agradeça e passe para a próxima criança da fila.

SIM. Explique rapidamente a pesquisa. *A mãe ou pai acompanha a criança?*

NÃO. Explique rapidamente a pesquisa. Comece novo processo de contagem iniciando pelo número 1.

SIM. Explique rapidamente a pesquisa. *A mãe ou pai concorda em participar?*

NÃO. Agradeça. Comece novo processo de contagem iniciando pelo número 1.

SIM. Coloque a fita no pulso da criança e oriente o fluxo da pesquisa.

EXEMPLIFICANDO

A TÍTULO DE EXEMPLIFICAÇÃO, VAMOS CONSIDERAR A FILA SIMULADA ABAIXO E QUE OS INTERVALOS EM DETERMINADO POSTO SEJAM *(destaque a pág. 74 para exercitar a seleção das crianças com a ficha de intervalo de um posto hipotético)*:

- **PARA CRIANÇAS NA FAIXA ETÁRIA DE 0 A 11 MESES: 1 a cada 7 crianças** – isso significa que somente uma a cada 7 crianças na faixa etária de 0 a 11 meses será selecionada para participar do estudo. (Intervalo hipotético!!!)
- **PARA CRIANÇAS NA FAIXA ETÁRIA DE 11 A 59 MESES: 1 a cada 5 crianças** – isso significa que somente uma a cada 5 crianças na faixa etária de 12 a 59 meses será selecionada para participar do estudo. (Intervalo hipotético!!!)

A) Ao iniciar a seleção da criança a (o) responsável por esse processo observa que a fila já está comprida então, ela (e) dirige-se para o início da mesma e começa o processo de abordagem de cada acompanhante de criança solicitando a informação sobre a idade da (s) criança (s).

→ **A primeira acompanhante está com uma criança entre 0 e 11 meses de idade, logo:**

B) Ao ser informada sobre a idade da criança marca-se o X no número 1 do primeiro quadro do GRUPO A SITUADO À ESQUERDA DA FICHA DE CONTROLE DOS INTERVALOS DA AMOSTRA.

→ **A segunda acompanhante está com duas crianças: uma entre 0 e 11 meses e a outra entre 12 e 59 meses, logo:**

C) Ao ser informada sobre a idade de cada uma das crianças e, sendo as idades situadas em grupos diferentes, marca-se primeiro um X no número 2 do primeiro quadro do GRUPO A e depois se marca um outro X no número 1 do primeiro quadro do GRUPO B.

→ **A terceira acompanhante está com uma criança a partir de 60 meses de idade logo, por não está na faixa etária de interesse do estudo (0 a 59 meses de idade) está criança não será considerada (contabilizada). Ou seja, não será marcado X em nenhum dos espaços da FICHA DE CONTROLE DOS INTERVALOS DA AMOSTRA.**

→ **A quarta acompanhante está com três crianças, uma com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses) e duas no GRUPO B (12 a 59 meses), assim:**

C) deverá ser marcado um X no número 3 do primeiro quadro do GRUPO A. e depois se marca dois X, respectivamente nos números 2 e 3 do GRUPO B.

→ **A quinta acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO B (12 a 59 meses), assim:**

D) marca-se um X no número 4 do primeiro quadro do GRUPO B.

→ **A sexta acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO B (12 a 59 meses), assim:**

E) marca-se um X no número 5 do primeiro quadro do GRUPO B. Observe que se chegou ao intervalo para seleção de criança na faixa etária de 12 a 59 meses (foi sinalizado com X o número cinco do quadro situado no GRUPO B).

F) neste momento o responsável pela seleção da criança na fila questiona ao acompanhante da criança se ela (ele) É O RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DAQUELA CRIANÇA.

CASO SEJA O RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DA CRIANÇA: falar rapidamente sobre o estudo (já que será responsabilidade do entrevistador fornecer todos os detalhes da pesquisa para o responsável pela criança) e perguntar se ela aceita participar. **Caso aceite**

participar solicite colocar a etiqueta de identificação e informe que após a vacinação uma pessoa irá entrevistá-la, pesar e medir a criança e, **Caso não aceite participar** agradeça e comece novo processo de contagem iniciando pelo número 1.

CASO NÃO SEJA O RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DA CRIANÇA: agradeça e comece novo processo de contagem iniciando pelo número 1.

Continuando na fila. . .

→ **A sétima acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses), assim:**

G) deverá ser marcado um X no número 4 do primeiro quadro do GRUPO A.

→ **A oitava acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses), assim:**

H) deverá ser marcado um X no número 5 do primeiro quadro do GRUPO A.

→ **A nona acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses), assim:**

I) deverá ser marcado um X no número 6 do primeiro quadro do GRUPO A.

→ **A décima acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses), assim:**

J) deverá ser marcado um X no número 7 do primeiro quadro do GRUPO A. **Observe que se chegou ao intervalo para seleção de criança na faixa etária de 0 a 11 meses (foi sinalizado com X o número sete do quadro situado no GRUPO A).**

L) neste momento o responsável pela seleção da criança na fila questiona ao acompanhante da criança se ela (ele) É O RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DAQUELA CRIANÇA. (Proceder conforme o item F).

Continuando na fila. . .

→ **A décima primeira acompanhante está com três crianças, uma com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses) e duas no GRUPO B (12 a 59 meses), assim:**

M) deverá ser marcado um X no número 1 do segundo quadro do GRUPO A e depois se marca dois X, respectivamente nos números 1 e 2 do segundo quadro do GRUPO B.

→ **A décima segunda acompanhante está com duas crianças com idades situadas no GRUPO B (12 a 59 meses), logo:**

N) deverá ser marcado um X respectivamente nos números 3 e 4 do segundo quadro do GRUPO B.

→ **A décima terceira acompanhante também está com duas crianças com idades situadas no GRUPO B (12 a 59 meses), logo:**

N) deverá ser marcado um X no número 5 do segundo quadro do GRUPO B. REPRESENTA A SELEÇÃO DE MAIS UMA CRIANÇA DE 12 A 59 MESES e, um outro X no número 1 do terceiro quadro do GRUPO B. Posteriormente o responsável pela seleção da criança na fila questiona ao acompanhante da criança se ela (ele) É O RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DAQUELAS CRIANÇAS. Neste caso temos duas situações possíveis:

A) Ser o responsável pelo cuidado diário das duas crianças – TEM-SE UMA QUESTÃO A SER RESOLVIDA: QUAL DAS DUAS CRIANÇAS SERÁ SELECIONADA PARA SER ENTREVISTADA? O CRITÉRIO DE SELEÇÃO NESTES CASOS SERÁ A CRIANÇA DE MENOR IDADE. JÁ NO CASO DE GÊMEOS, SERÁ ADOTADA A ORDEM QUE O RESPONSÁVEL DAS CRIANÇAS PRETENDE VACINAR. A PRIMEIRA QUE SE PRETENDE VACINAR SERÁ A CRIANÇA SELECIONADA E QUE RECEBERÁ A PULSEIRA DE IDENTIFICAÇÃO.

B) ser o responsável pelo cuidado diário de apenas uma das crianças (apenas acompanha a outra criança) - a criança a ser entrevistada será aquela cujo acompanhante seja o responsável pelo cuidado diário. A outra criança será a número 1 do próximo quadro.

Continuando na fila. . .

→ **A décima quarta acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses), assim:**

O) deverá ser marcado um X no número 2 do segundo quadro do GRUPO A.

→ **A décima quinta acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses), assim:**

P) deverá ser marcado um X no número 3 do segundo quadro do GRUPO A.

→ **A décima sexta acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses), assim:**

Q) deverá ser marcado um X no número 4 do segundo quadro do GRUPO A.

→ **A décima sétima acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses), assim:**

R) deverá ser marcado um X no número 5 do segundo quadro do GRUPO A.

→ **A décima oitava acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses), assim:**

S) deverá ser marcado um X no número 6 do segundo quadro do GRUPO A.

→ **A décima nona acompanhante está com uma criança com idade situada no GRUPO A (0 a 11 meses), assim:**

T) deverá ser marcado um X no número 7 do segundo quadro do GRUPO A. Observe que se chegou ao intervalo para seleção de criança na faixa etária de 0 a 11 meses (foi sinalizado com X o número sete do quadro situado no GRUPO A).

U) neste momento o responsável pela seleção da criança na fila questiona ao acompanhante da criança se ela (ele) **É O RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DAQUELA CRIANÇA. . .**

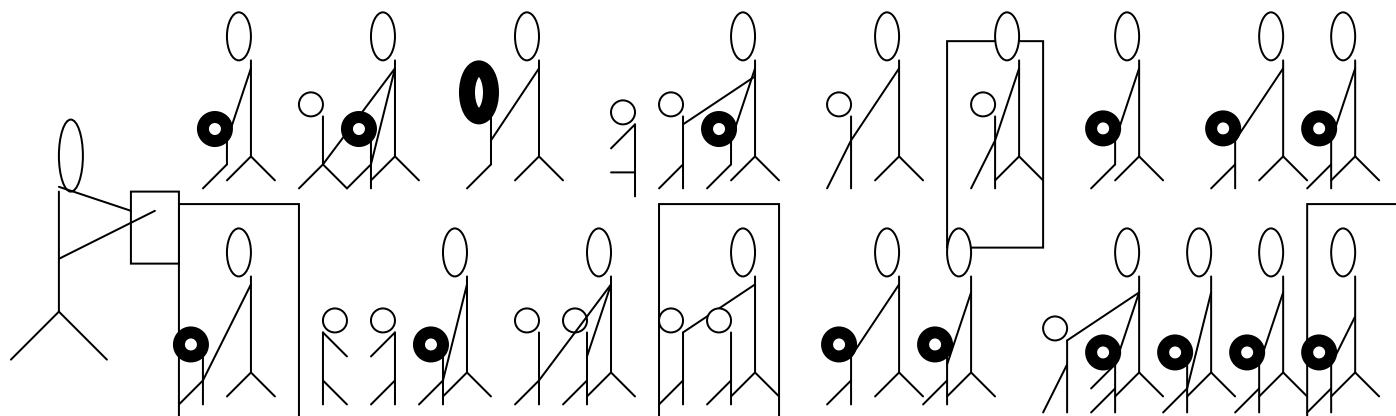
UMA ÚLTIMA QUESTÃO: suponhamos uma situação em que uma mesma pessoa vá acompanhada de cinco crianças na faixa etária de 12 a 59 meses sendo que de duas destas ela é a responsável pelo cuidado diário e das outras três seja apenas vizinha. Em uma situação similar a esta deve-se marcar cinco “X” no quadro referente a esta faixa etária (GRUPO B) e selecionar, entre as crianças sob responsabilidade da acompanhante, aquela de menor idade.

Legenda:

● : crianças de 0 a 11 meses de idade.

○ : crianças de 12 a 59 meses de idade

● : crianças a partir de 60 meses (**Não vão ser consideradas (contabilizadas) mas podem estar presentes na fila.**)



Exemplo de fila, PARA TREINAMENTO!**(POSTO DE SAÚDE HIPOTÉTICO)**

GRUPO A: intervalo de 1 a cada 7 crianças – isso significa que somente uma a cada 7 crianças na faixa etária de 0 a 11 meses será selecionada para participar do estudo.

GRUPO B: intervalo de 1 a cada 5 crianças – isso significa que somente uma a cada 5 crianças na faixa etária de 12 a 59 meses será selecionada para participar do estudo.

Ficha de Controle do Intervalo da Amostra (*Intervalo hipotético!!!*)**GRUPO A**

Crianças 0-11 meses							
Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	
4		4		4		4	
5		5		5		5	
6		6		6		6	
7		7		7		7	
Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	
4		4		4		4	
5		5		5		5	
6		6		6		6	
7		7		7		7	
Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	
4		4		4		4	
5		5		5		5	
6		6		6		6	
7		7		7		7	
Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	
4		4		4		4	
5		5		5		5	
6		6		6		6	
7		7		7		7	

GRUPO B

Crianças 12-59 meses							
Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	
4		4		4		4	
5		5		5		5	
Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	
4		4		4		4	
5		5		5		5	
Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	
4		4		4		4	
5		5		5		5	
Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA	Nº	CCA
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	
4		4		4		4	
5		5		5		5	

SOBRE O TRABALHO DOS ENTREVISTADORES

O questionário só deverá ser aplicado para o PAI OU MÃE da criança selecionada pois só estes estarão aptos a responderem as questões. O primeiro responsável por este questionamento é o organizador e/ou supervisor de campo ainda no momento da seleção da criança na fila. Entretanto, o entrevistador deve certificar-se desta informação antes de iniciar a aplicação do questionário. Caso o acompanhante não seja o RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DA CRIANÇA selecionada, esta deverá ser eliminada da pesquisa. Agradeça a colaboração do acompanhante e informe que a entrevista não poderá ser realizada. Imediatamente ANOTE na PLANILHA DE OCORRÊNCIA.

Antes de iniciar o preenchimento do questionário, comunicar ao responsável pela criança os objetivos da pesquisa e obter o seu consentimento por escrito (Termo de Consentimento Livre Esclarecido) com assinatura do responsável em duas vias, uma será grampeado no questionário e a outra será entregue ao responsável. A ficha de consentimento deve **ser assinada de caneta ou através da impressão digital (se o responsável for analfabeto)**. Caso haja recusa para assinar o Termo de Consentimento imediatamente informe o fato para o supervisor de equipe para que o mesmo converse com o responsável pela criança.

Caso o responsável pela criança selecionada esteja acompanhando mais de uma criança e o mesmo insista para que as demais sejam avaliadas, encaminhe as mesmas para realização do exame antropométrico. Mas o questionário deverá ser aplicado somente para a criança que foi selecionada.

O preenchimento de todos os questionários deve ser feito a **lápis** com letra (marcação) legível.

Ao final do questionário revise se todas as perguntas foram de fato realizadas. Caso negativo, reformule as questões. Caso positivo agradeça a colaboração do responsável e encaminhe-o para a antropometria. Repasse o formulário para um dos antropometristas. Os antropometristas deverão fazer uma revisão final do questionário antes de entregá-lo para o supervisor de equipe.

PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Não preencher a última coluna do questionário (tabulação de dados)

COMO PREENCHER O QUESTIONÁRIO?

Quanto às perguntas, aquelas terminadas com ponto de interrogação (?) deve-se esperar espontaneamente a resposta do entrevistado, não se deve dar os itens. Quando a pergunta terminar com dois pontos (:) o entrevistador deve dar as opções de resposta para facilitar para o entrevistado.

Quanto às respostas, algumas respostas já estão codificadas, exemplo: **(1)** sim ou **(2)** não, deve ser marcada com X no código correspondente a resposta. Os itens com ☐ devem ser marcados com X, ficando desta forma ☒.

Os _____ devem ser preenchidos conforme a resposta do entrevistado, sendo que letras e números devem ser LEGÍVEIS.

ERROS COMUNS QUE NÃO PODEM OCORRER

- Falta de registro do sexo e da data completa de nascimento
- Registro incorreto da data de nascimento (data da vacinação)
- Registro inelegível (caligrafia)
- Pular questões IMPORTANTES

EXEMPLO DE APRESENTAÇÃO: (PAUSADAMENTE)

Bom dia/Boa tarde! Meu nome é _____, sou entrevistador(a) da Pesquisa: “Segurança alimentar e nutricional de crianças menores de cinco anos de idade do município do Crato” e estou entrevistando o responsável pela criança selecionada hoje na fila de vacinação. Estamos levantando informações sobre condições socioeconômicas, saúde, segurança alimentar e estado nutricional da criança, para possibilitar a melhoria nos serviços de Saúde. Este estudo faz parte da dissertação de uma mestranda em Ciências da Nutrição da Universidade Federal da Paraíba. Gostaria de ressaltar que é garantido total sigilo das informações coletadas. Dados pessoais dos entrevistados não serão divulgados e as respostas serão analisadas sempre em conjunto, nunca individualmente. Essa pesquisa não faz parte de nenhum cadastro ou investigação do governo, portanto não é ameaça nem garantia de benefícios futuros para sua família.

ANTES DE COMEÇARMOS A ENTREVISTA, EU PRECISO LER PARA VOCÊ ESTE TERMO DE CONSENTIMENTO (de maneira resumida como exemplificado acima). AO FINAL, VOU PEDIR A VOCÊ PARA ASSINAR ESTE TERMO DE CONSENTIMENTO. VOCÊ ACEITA RESPONDER AO QUESTIONÁRIO COM INFORMAÇÕES VERDADEIRAS?

- 1 – **Sim** _ PROSSIGA (solicitar assinatura nos dois termos de consentimento, destacar os termos, entregar um para o responsável, grampear o outro no questionário e iniciar a entrevista)
- 2 – **Não** _ Pergunte o motivo, anote na planilha de ocorrência, agradeça e substitua.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

P1- Posto de Atendimento: Registrar o nome no qual está sendo realizada a pesquisa.

Área: Marque o local no qual o posto de vacinação está localizado (urbano ou rural).

A situação urbana abrange as áreas correspondentes às cidades (sedes municipais), vilas (sedes distritais) ou às áreas urbanas isoladas. A situação rural abrange toda a área situada fora desses limites. Este critério é, também, utilizado na classificação da população urbana e rural.

P2- Entrevistado(a): Escrever o nome do RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DA CRIANÇA, o qual está sendo entrevistado.

Sexo: Registrar o sexo do entrevistado RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DA CRIANÇA.

P3- Data de nascimento ou Idade do entrevistado: Registrar idade do entrevistado RESPONSÁVEL PELO CUIDADO DIÁRIO DA CRIANÇA.

P4- Criança: Escrever o nome completo da criança selecionada para o estudo.

Sexo: Registrar o sexo da Criança selecionada para o estudo.

P5- Data do Nascimento da Criança: Coloque a data de nascimento da criança no formato dd/mm/aaaa – priorize a informação registrada na cartão/caderneta da criança.

DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS, DEMOGRÁFICOS E SANITÁRIOS

P6- Até que série o(a) Sr.(a) estudou com aprovação? Caso o responsável pela criança tenha estudado ou ainda estude, anote qual a série e o grau de estudo com aprovação (ex: 1ª série do 2º grau = 1 do ensino médio, ex.: 2ª série do 1º grau = 2 do ensino fundamental).

P7- Em sua opinião qual a sua cor/raça? Deixe o responsável pela criança responder livremente, ou seja, não induza. Ao ler a pergunta, intercale com “ou” cor/raça. Marque a cor ou raça referida correspondente nas opções do questionário. **Caso** o responsável pela Criança responda que se considera Amarelo, informe que essa categoria é para a pessoa de origem japonesa, chinesa, coreana, etc. Esclareça à pessoa, quando necessário, que a classificação amarela não se refere à pessoa que tenha a pele amarelada por sofrer de moléstias como impaludismo, malária, amarelão, etc.

P8- Somando a renda de todas as pessoas da casa, quanto dá por mês no total: R\$ _____. Se a pessoa não souber, ou não quiser responder pergunte a faixa de renda. Quantos salários mínimos (SM) a família recebe, considerando que 1 SM= R\$ 510,00.

Rendimento mensal Soma do rendimento mensal de trabalho com o proveniente de outras fontes, INCLUSIVE BENEFÍCIOS SOCIAIS.

P9, 10, 11- Na casa da Criança alguém recebe Benefício Social: perguntar se alguém que mora na mesma residência da Criança é beneficiária dos programas de benefício social listados. Marque sim ou não. Caso positivo, perguntar e anotar qual o Programa. Neste quesito, é provável que o(a) entrevistado(a) declare um nome fantasia do Programa. É necessário está atento e investigar de qual Programa o mesmo está se referindo. Caso não consiga identificar, anote no questionário todas informações declaradas pelo(a) entrevistado(a). Quando sim, perguntar o valor total mensal (R\$) recebido pelo(s) programa(s) social(is) do governo.

Abaixo segue uma descrição sucinta sobre os Programas, a fim de contribuir na diferenciação dos mesmos, caso o(a) entrevistado(a) não saiba defini-lo. São eles:

Bolsa Família (ou Bolsa Escola ou Bolsa Alimentação): É um programa de transferência de renda destinado às famílias em situação de pobreza. A depender da renda familiar por pessoa (limitada a R\$ 140), do número e da idade dos filhos, o valor do benefício recebido pela família pode variar entre R\$ 22 a R\$ 200.

Bolsa Escola: Programa que garante todo mês uma ajuda de R\$ 15,00 para cada criança entre 6 e 15 anos, que esteja freqüentando e assistindo às aulas. Mas, o programa cobre no máximo 3 crianças por família e a renda familiar, dividida pelo número de pessoas que a compõem, não pode ser superior a R\$90,00. Este programa foi incorporado ao Bolsa Família.

Bolsa alimentação: Programa garante uma transferência mensal de R\$ 15,00 a R\$ 45,00. Os benefícios serão pagos por meio de cartão magnético - em nome da mãe ou do responsável - nos pontos de atendimento da Caixa Econômica Federal. Podem ser beneficiários do Programa gestantes; b) nutrizes, isto é, mães que estão amamentando seus filhos com até seis meses de idade, para os quais o leite materno é o principal alimento e c) crianças de 6 meses a 6 anos e 11 meses de idade. Todos devem apresentar situação de risco nutricional. Este programa foi incorporado ao Bolsa Família.

Cesta de Alimentos: Consiste na distribuição mensal ou trimestral de cestas alimentares a famílias acampadas que aguardam atendimento do Programa de Reforma Agrária, atingidos por barragens, populações indígenas e comunidades remanescentes de quilombos. Também são beneficiadas famílias, tanto de centros urbanos como de zonas rurais, vítimas de

calamidades, como enchentes, secas, deslizamentos de barragens e que se encontram em estado de insegurança alimentar.

PETI: O público-alvo do Programa são famílias com crianças e adolescentes na faixa etária dos 7 aos 15 anos envolvidos em atividades consideradas como as piores formas de trabalho infantil. Para isso, o PETI concede uma bolsa às famílias desses meninos e meninas em substituição à renda que traziam para casa. Famílias, cujas crianças exercem atividades típicas da área urbana, têm direito à bolsa mensal no valor de R\$ 40 por criança. As que exercem atividades típicas da área rural recebem R\$ 25 ao mês, para cada criança cadastrada.

Programa de Aquisição de Alimentos PAA LEITE: Consiste no fortalecimento da produção familiar de leite, mediante a aquisição e distribuição de leite com garantia de preço. PROGRAMA CIRCUNSCRITO AO NORDESTE E NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Para a seleção dos beneficiários consumidores (aqueles que receberão o leite) deve ser seguida a priorização por faixa de renda, podendo ser elegíveis famílias que recebem até meio salário mínimo e que tenham entre os membros da família: crianças de 2 a 7 anos de idade; nutrízes até 6 meses após o parto; gestantes a partir da constatação da gestação pelo Posto de Saúde; idosos a partir de 60 anos de idade; outros, desde que autorizados pelo CONSEA.

Benefício de Prestação Continuada – BPC (LOAS) - consiste no pagamento de 01 (um) salário mínimo mensal à pessoas idosos com 65 anos ou mais e pessoas portadoras de deficiência incapacitadas para o trabalho e para a vida independente. Em ambos os casos, a renda familiar per capita dos beneficiários tem de ser inferior a ¼ do salário mínimo. O benefício oferecido é equivalente a um salário mínimo.

Outros programas:

Ações estruturantes/instalação de equipamentos: Consiste em investimentos em meios de produção com aquisição de equipamentos para implantação de casas de farinha; implementos agrícolas; material para pesca artesanal e apicultura; equipamentos e ferramentas para artesanato e sistema de irrigação para pequenas lavouras.

Projeto Cisternas: O Projeto Construção de Cisternas e Capacitação para Convivência com o Semi-Árido visa ao acesso, ao gerenciamento e à valorização da água como um direito essencial da vida e da cidadania. As famílias são beneficiadas com a construção de cisternas nos seus domicílios.

P12-22 Perguntas referentes à residência da criança selecionada

P12- Quantas pessoas moram na casa? _____

P13- Quantas menores de cinco anos? _____

P14- Quantos cômodos têm a casa? _____

Considere cômodo todo compartimento do domicílio limitado por paredes, inclusive banheiro e cozinha e os cômodos existentes na parte externa do prédio que sejam parte integrante do domicílio. **OBS: Não considere** como cômodo corredor, alpendre, varanda aberta e garagem, depósito e outros compartimentos utilizados para fins não-residenciais.

P15- Quantos destes cômodos são utilizados como dormitório? _____

Considere cômodos utilizados para dormir, quartos ou outras dependências que estiverem servindo de dormitório aos moradores, em caráter permanente. Inclua também os cômodos situados na parte externa, considerados parte integrante do domicílio e que são permanentemente usados como dormitórios por moradores.

P16- Quem a(o) Sra.(Sr.) considera ser o chefe da família da Criança? Pergunte qual o chefe da família a qual a criança pertence. Caso haja dúvidas quanto ao significado de chefia de família, questione quem toma a maioria das decisões na casa. Se responder (1)

Você - pule para 19. Se for outra pessoa marcar e escrever o parentesco referente à criança no item (2) Outra _____. Ex.: pai (da criança), avô (da criança)...

P17- A cor ou raça do responsável pelo domicílio (chefe da família) onde mora a criança? Informar cor/raça do responsável pelo domicílio.

P18- Até que série o (a) Chefe de família estudou com aprovação? Essa pergunta é sobre o chefe da família da criança. Caso o chefe da família da criança tenha estudado ou ainda estuda, anote qual a série e o grau de estudo com aprovação.

P19 a P27- Identifique o que têm na casa e a quantidade: Vou fazer perguntas sobre o que tem na casa da Criança e a quantidade: Marcar ao lado de cada item a quantidade de bens que existem na casa da Criança. Caso não exista o bem, marque a coluna 0. Para os itens: TV, vídeo cassete/DVD, rádio, banheiro (somente com vaso), automóvel, máquina de lavar, geladeira, e freezer.

PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS (CRITÉRIO ABEP 2010)

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir. Para aparelhos domésticos em geral devemos:

Considerar os seguintes casos	Não considerar os seguintes casos
Bem alugado em caráter permanente	Bem emprestado para outro domicílio há mais de 6 meses
Bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses	Bem quebrado há mais de 6 meses
Bem quebrado há menos de 6 meses	Bem alugado em caráter eventual
	Bem de propriedade de empregados ou pensionistas

P19- Televisores: Considerar apenas os televisores em cores. Televisores de uso de empregados domésticos (declaração espontânea) só devem ser considerados caso tenha(m) sido adquirido(s) pela família empregadora.

P20- Rádio: Considerar qualquer tipo de rádio no domicílio, mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor. Rádios tipo walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems devem ser considerados, desde que possam sintonizar as emissoras de rádio convencionais. Não pode ser considerado o rádio de automóvel.

P21- Banheiro: O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suite(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

P22- Automóvel: Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.

P23- Empregada doméstica: Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos 5 dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esquecer de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas. Note bem: o termo empregados mensalistas se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos 5 dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

P24- Máquina de Lavar: Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semi-automáticas. O tanquinho NÃO deve ser considerado.

P25- Videocassete e/ou DVD: Qualquer tipo de vídeo cassete ou aparelho de DVD.

P26 e P27- Geladeira e Freezer: No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de

forma independente: Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2a. porta – ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos correspondentes ao freezer.

P28- Na casa da Criança tem Luz Elétrica? Perguntar se na casa da criança possui luz elétrica.

P29- De onde vem a água que a família da Criança utiliza para Beber? Perguntar a origem da água utilizada para consumo (beber).

P30- A água utilizada para beber é tratada (filtrada, clorada, fervida, etc.)? Espere a resposta e marque a alternativa: sim ou não ou outro (especificar):_____

P31- Qual o destino dado ao lixo doméstico?

P32- Qual o tipo de esgoto sanitário que há na casa?

DADOS SOBRE A CRIANÇA E EVENTOS DE SAÚDE

P33- A Criança tem Caderneta da Criança/Vacina? Pergunte se a criança sorteada possui caderneta da criança/vacina. Caso a criança possua a Caderneta e esteja em mãos, solicite a Caderneta para o responsável e observe o solicitado nas questões 34, 35 e 37. Caso não possua ou não esteja no momento com Caderneta, pule a questão 37.

P34- Na Caderneta da Criança tem peso marcado pelo menos 2 vezes nos últimos 6 meses? Só faça essa observação, caso o responsável pela criança tenha apresentado a caderneta da criança. Observe se tem alguma anotação sobre o peso da criança pelo menos 2 vezes nos últimos 6 meses.

P35- Na Caderneta da Criança tem estatura marcado pelo menos 2 vezes nos últimos 6 meses? Só faça essa observação, caso o responsável pela criança tenha apresentado a caderneta da criança. Observe se tem alguma anotação sobre o estatura da criança pelo menos 2 vezes nos últimos 6 meses.

P36- Por que não tem registros antropométricos na Caderneta? Deve esperar a resposta espontânea do entrevistado pelo motivo de não ter registro de peso e estatura no caderneta de vacinação.

P37 e P38- Qual o peso ao nascer da Criança? Caso tenha a Caderneta da Criança, anote no questionário qual o peso da criança ao nascer registrado na Caderneta, e marque um X na fonte de informação “Cartão da Criança”. Caso o responsável não possua a caderneta da Criança ou o peso ao nascer não esteja registrado na Caderneta da Criança, anote o peso informado pelo responsável no questionário e marque um X na fonte de informação “Informação do Responsável”.

P39- A família da criança recebe visita de Agente Comunitário de Saúde – ACS? Marque a opção correspondente. Importante observar que a questão diz respeito à visita na casa da criança e não se na comunidade tem ACS. Caso perceba dificuldade em reconhecer o Programa com esse nome, pergunte se tem pessoa da saúde que vai até a casa pesar/medir/saber sobre saúde das pessoas da casa.

P40- A família da criança é atendida por Equipe de Saúde da Família - ESF?

P41- A mãe da Criança fez pré-natal durante a gravidez? Pergunte se a mãe fez pré-natal durante a gestação da criança sorteada. Caso a resposta seja negativa, pule para 44.

P42- Quantas consultas foram feitas no pré-natal da gestação desta criança? Caso a mãe tenha feito pré-natal, pergunte o número de consultas que foram realizadas. Caso o responsável pela criança não saiba dizer o número de consultas, marque X ☐ não lembra/não sabe.

P43- Quantos meses de gestação a mãe da criança fez a primeira consulta? Caso a mãe tenha feito pré-natal, pergunte com quantos meses ela fez a primeira consulta da gestação da criança selecionada. Caso o responsável pela criança não saiba dizer o número de consultas, marque X ☐ não lembra/não sabe.

P44- A Criança apresentou diarreia nos últimos 15 dias? Pergunte diretamente para o responsável pela criança se nos últimos 15 dias a criança teve diarreia. A Criança apresentou fezes (fez cocô) mole ou líquido mais de 3 vezes ao dia.

P45- A Criança teve febre nos últimos 15 DIAS?

P46- A Criança teve tosse nos últimos 15 DIAS?

P47- A criança teve crise de chiadeira (ou chiado) no peito nos ÚLTIMOS 12 MESES?

Em crianças menores de cinco anos, o chiado no peito pode ser manifestação tanto de infecções respiratórias agudas (bronquiolites e bronquites virais) como de doenças respiratórias crônicas recorrentes, das quais a asma é a mais comum.

P48- A criança foi internada nos ÚLTIMOS 12 MESES? Internada por diarreia; pneumonia; por bronquite - chiadeira no peito; outro motivo.

Queremos saber se a criança foi internada NOS ÚLTIMOS 12 MESES e devemos especificar a razão desta internação. Ela pode ter sido internada uma única vez apresentado mais de um dos problemas listados ou ainda, ter sido internada por mais de uma vez.

P49- A criança teve algum acidente nos ÚLTIMOS 12 MESES? Detalhar os tipos de acidente: Acidente de transporte; queimadura; intoxicação; quedas; afogamento; esmagamento; envenenamento; choque elétrico OU outro acidente.

Pretendem identificar se esta criança sofreu algum acidente NOS ÚLTIMOS 12 MESES, qual o tipo de acidente, se precisou ir a um serviço de saúde, ou ficou internada por causa dele.

P50- A Criança está mamando no peito? Pergunte se a criança sorteada mama no peito. Caso a resposta seja não, faça a próxima questão. Caso a resposta seja sim pule para 53.

P51- A Criança alguma vez foi amamentada? Caso a criança não esteja mamando, pergunte se alguma vez a criança já foi amamentada. Se a resposta for sim, faça a questão 52 e 53, se não, pule para 54.

P52- Durante quanto tempo a Criança foi amamentada? Caso a criança tenha sido amamentada, pergunte o número de meses e dias que a criança tomou leite do peito.

P53- Durante quanto tempo a Criança mamou só no peito, sem água e sem chá? Caso a criança tenha sido amamentada ou esteja sendo amamentada, pergunte o número de meses e dias que a criança tomou apenas leite do peito sem água e sem chá.

P54- A criança recebeu suplementação de vitamina A nos últimos 6 meses? Esclareça que a vitamina A é uma cápsula ou ampola amarela ou vermelha que é gotejado dentro da boca da criança ou **PODE TER SIDO NA FORMA DE XAROPE**. Se Não –pule para 56, se Sim –siga.

P55- Como e onde obteve? Resposta espontânea

P56- A criança recebe suplementação de Ferro nos últimos 6 meses? Esclareça que suplemento de ferro (sulfato ferroso) é comprimido ou xarope para tratar ou prevenir anemia. Se Não – pule para 58, se Sim – siga.

P57- Como e onde obteve? Resposta espontânea

P58- A senhora recebeu alguma informação sobre ALIMENTAÇÃO DE CRIANÇA?
Resposta espontânea. Se Não – pule para 62. Caso a resposta seja sim, faça as próximas perguntas.

P59- Quem deu a orientação? Resposta espontânea

P60- Como foi realizada: DAR ALTERNATIVAS

P61- Qual (is) assunto(s) foi (foram) abordado(s)? Resposta espontânea, escrever em letra legível.

ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (EBIA)

P62-Quantas pessoas vivem na casa da criança são menores de 18 anos? _____

LER: Agora vou ler para a(o) Sra.(Sr.) algumas perguntas sobre a alimentação na casa onde reside a criança selecionada. Elas podem ser parecidas umas com as outras, mas é importante que a Sra.(Sr.) responda todas elas.

(O ENTREVISTADOR DEVE NOMEAR OS ÚLTIMOS 3 MESES PARA SITUAR MELHOR O ENTREVISTADO). **NO CASO, DESDE 14 DE MAIO ATÉ 14 DE AGOSTO!**

ATENÇÃO! P63- P65 Referente ao entrevistado adulto.

P63- Nos últimos 3 meses, a(o) senhora (sr) teve preocupação que a comida na sua casa acabasse antes que a(o) senhora(sr) tivesse condição de comprar ou receber mais comida?

A expressão “preocupação de que a comida acabasse” refere-se ao fato de a pessoa de referência ficar ansiosa com a incerteza de que a renda familiar não será suficiente para garantir a alimentação das pessoas do domicílio até o recebimento do próximo salário ou a obtenção de mais recursos para isso. Ansiedade é o mesmo que recear, estar preocupado com alguma situação de perigo que muitas vezes se relaciona com causa psicológica inconsciente.

P64- Nos últimos 3 meses, a comida acabou antes que a(o) senhora(sr) tivesse dinheiro para comprar mais comida ?

A expressão “comida acabou” significa que acabaram os alimentos constituintes da alimentação habitual do domicílio, antes do recebimento do próximo salário ou a obtenção de mais recursos para isso.

P65- Nos últimos 3 meses, a(o) senhora(sr) ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?

Alimentação saudável: Alimentação que inclui a preocupação com a qualidade, sendo aquela que não vai prejudicar a saúde das pessoas. ***Alimentação variada:*** Alimentação composta por todos os tipos de alimento, não incluindo o conceito de qualidade do alimento, nem tampouco restrições de uso por sua repercussão na saúde.

OBSERVAÇÃO: (A PRÓXIMA PERGUNTA DEVE SER FEITA REFERENTE AOS MORADORES MENORES DE 18 ANOS - CRIANÇAS E/OU ADOLESCENTES, SENÃO VÁ PARA A PRÓXIMA INSTRUÇÃO ANTES DA QUESTÃO 67).

P66- Nos últimos 3 meses a(o) senhora(sr) teve que se arranjar com apenas alguns alimentos para alimentar algum morador com menos de 18 anos (crianças e adolescentes), porque o dinheiro acabou?

Entende-se pela expressão “se arranjar com apenas alguns alimentos” o fato dos moradores do domicílio, por falta de dinheiro, ou a obtenção de mais recursos, terem que se alimentar com apenas alguns alimentos que ainda possua, ou com alguns alimentos extremamente baratos, comprometendo a alimentação quantitativa e qualitativamente.

OBSERVAÇÃO: (Se em TODAS as perguntas 63, 64, 65 e 66 estiver NÃO ou Não SABE, ENCERRE A ENTREVISTA. Caso contrário, siga para a próxima pergunta).

P67-Nos últimos 3 meses, a(o) senhora(sr) não pode oferecer a algum **morador com menos de 18 anos de idade uma alimentação saudável e variada** porque não tinha dinheiro?

P68-Nos últimos 3 meses algum **morador com menos de 18 anos de idade não comeu quantidade suficiente de comida** porque não havia dinheiro para comprar mais comida?

ATENÇÃO! P69 a P73 Referente ao entrevistado e moradores adultos.

P69-Nos últimos 3 meses a(o) senhora(sr) ou algum **adulto em sua casa diminuiu, alguma vez, a quantidade de alimentos nas refeições ou pularam refeições**, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?

P70-Nos últimos 3 meses, a(o) senhora(sr) alguma vez **comeu menos do que achou que devia** porque não havia dinheiro suficiente para comprar comida?

A “expressão Não comer o suficiente” significa, em termos nutricionais, não ter acesso a uma alimentação em quantidade suficiente para garantir a plena satisfação das necessidades fisiológicas percebidas pelo ser humano; ou seja, a alimentação é considerada “insuficiente” quando não consegue saciar plenamente a sensação de fome (reflexo da necessidade fisiológica de se alimentar).

P71-Nos últimos 3 meses, a(o) senhora(sr) alguma vez **sentiu fome, mas não comeu** porque não podia comprar comida suficiente?

Fome Condição definida como uma sensação de ansiedade e desconforto provocada pela falta de comida. No contexto estudado, a fome é referida como uma condição involuntária, causada pela falta de recursos dos indivíduos ou famílias para a obtenção dos alimentos necessários. Pode ser de diversos graus e, conseqüentemente, seu impacto é tanto maior sobre o bem-estar dos indivíduos e populações, quanto mais grave for a carência de alimentos.

P72-Nos últimos 3 meses, a(o) senhora(sr) **perdeu peso** porque não tinha dinheiro suficiente para comprar comida ?

P73-Nos últimos 3 meses, a(o) senhora(sr) ou algum adulto em sua casa **ficou, alguma vez, um dia inteiro sem comer ou, teve apenas uma refeição ao dia**, porque não tinha dinheiro para comprar comida ?

(ESTAS PERGUNTAS DEVEM SER FEITAS APENAS REFERENTES AOS INDIVÍDUOS MENORES DE 18 ANOS).

P74-Nos últimos 3 meses a(o) senhora(sr) alguma vez **diminuiu a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos** de idade (criança e /ou adolescente), porque não havia dinheiro suficiente para comprar comida?

P75-Nos últimos 3 meses, alguma vez a(o) senhora (sr) teve de **pular uma refeição de algum morador com menos de 18 anos** de idade (criança ou adolescentes) porque não havia dinheiro para comprar comida ?

P76- Nos últimos 3 meses, algum morador com menos de 18 anos de idade (criança ou adolescentes) **teve fome** mas a(o) senhora(sr) simplesmente não podia comprar mais comida?

P77- Nos últimos 3 meses, algum morador com menos de 18 anos de idade (criança ou adolescentes) **ficou sem comer por um dia inteiro** porque não havia dinheiro para comprar a comida?

DADOS ANTROPOMÉTRICOS DA CRIANÇA: _____ (ESCREVA O NOME)

P78- Peso em kg. Esse dado deverá ser preenchido pela equipe da antropometria. A criança deverá ser pesada duas vezes pelo mesmo antropometrista, com intervalo de tempo. Os pesos aferidos deverão ser anotados: Peso 1 e Peso 2. Caso não seja possível obter nenhum peso da criança, MARQUE X ☐ Não pesou. Caso só seja possível obter apenas um peso da criança, anote o peso obtido no campo Peso 1 e deixe o campo Peso 2 em branco.

P79- Comprimento/estatura. Esse dado deverá ser preenchido pela equipe da antropometria. A criança deverá ser medida 2 vezes pelo mesmo antropometrista, com intervalo de tempo. As medidas aferidas deverão ser anotadas: Comp./estatura1 e Comp./estatura2. Caso não seja possível obter nenhuma das medidas da criança, MARQUE X ☐ Não mediu. Caso só seja possível obter apenas uma medida da criança, anote a medida obtida no campo Comp./estatura1 e deixe o campo Comp./estatura2 em branco.

AGRADECER A COLABORAÇÃO E SE DESPEDIR DA MÃE!

Horário de término da entrevista: _____

SOBRE O TRABALHO DOS ANTROPOMETRISTAS

As atribuições dos antropometristas começam após o término da entrevista, devido aos detalhes e importância de sua capacitação foi criado MANUAL 2 específico para suas funções.

LER ATENTAMENTE MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTROPOMÉTRICAS

Não devem ser realizadas aproximações nas medidas de peso e comprimento/estatura. Devem ser registrados no formulário os valores observados, considerando a casa decimal, ou seja, considerar grama e milímetro, para as medidas de peso e comprimento/estatura, respectivamente.

Caso tenha alguma dúvida durante o preenchimento do questionário, procure o supervisor de equipe!

BOM TRABALHO!

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO**

PESQUISA: *“Segurança alimentar e nutricional de crianças no semi-árido e sua relação socioeconômica e de saúde”*

MANUAL 2



Orientações para antropometria de crianças menores de cinco anos de idade

CRATO/ CE
2010

Elaborado tomando como referência:

Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Vigilância alimentar e nutricional - SISVAN: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Norma técnica – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

ASPECTOS GERAIS PARA REALIZAÇÃO DO EXAME ANTROPOMÉTRICO

O estado nutricional representa um importante indicador para avaliar a situação de saúde e nutrição de populações, especialmente de crianças menores de cinco anos de idade.

Considerando que o diagnóstico nutricional, individual ou coletivo, é utilizado para conhecer uma realidade e subsidiar intervenções pertinentes e adequadas a esta dada realidade, o processo de coleta das medidas antropométricas deve ser realizado com todo o rigor, a fim de se estabelecer um diagnóstico fidedigno.

Assim, se as medidas antropométricas não forem tomadas com extremo cuidado e precisão, todo diagnóstico nutricional estará seriamente prejudicado, podendo trazer conseqüências graves quando da formulação de políticas e intervenções.

Por sua vez, para que as medidas antropométricas sejam aferidas corretamente é fundamental conhecer e utilizar adequadamente os equipamentos e as técnicas de pesagem e medição.

CRITÉRIOS PARA O DIAGNÓSTICO E O ACOMPANHAMENTO DA SITUAÇÃO NUTRICIONAL

O que é situação nutricional?

No plano individual ou biológico, situação nutricional é o resultado do equilíbrio entre o consumo de nutrientes e o gasto energético do organismo para suprir as necessidades nutricionais. A situação nutricional pode ter três tipos de manifestação orgânica:

- Adequação Nutricional (Eutrofia): manifestação produzida pelo equilíbrio entre o consumo em relação às necessidades nutricionais.
- Carência Nutricional: manifestações produzidas pela insuficiência quantitativa e/ou qualitativa do consumo de nutrientes em relação às necessidades nutricionais.
- Distúrbio Nutricional: manifestações produzidas pelo excesso e/ ou desequilíbrio de consumo de nutrientes em relação às necessidades nutricionais.

ASPECTOS GERAIS SOBRE AMBIENTE DO EXAME ANTROPOMÉTRICO

Para obtenção de medidas de qualidade é necessário um ambiente favorável, considerando posicionamento dos equipamentos e fluxo de pesagem e medida de comprimento/estatura. Como forma de promover este ambiente é indicado solicitar aos Postos de Vacinação um espaço reservado para coleta de dados antropométricos e preenchimento do questionário. Este espaço deve, na medida do possível, estar próximo da Vacinação, de forma a favorecer o fluxo de seguimento da Vacinação para Antropometria. Entretanto faz-se necessário considerar, em cada posto, as condições de localização (fixo ou volante), demanda de crianças a serem vacinadas, estrutura física e o fluxo da vacinação. É importante considerar que possíveis transtornos de rotina podem influenciar na precisão das medidas e, conseqüentemente, no diagnóstico realizado, logo é de fundamental importância está sempre atento para evitar esse erro.

Neste ambiente é necessário considerar:

- Espaço separado da vacinação. Necessariamente, os dados relacionados à Pesquisa SANCERTO devem ser obtidos após a criança ter sido vacinada, à exceção da seleção da criança que deve ser feita ainda na fila, de acordo com as instruções relatadas no manual do questionário;
- Sempre que possível utilizar um espaço que permita a circulação sem dificuldades da equipe de coleta de dados e dos responsáveis pela criança;
- Ter iluminação clara para boa visibilidade do formulário e leitura dos equipamentos;
- Ser um local arejado de forma que não cause desconforto à criança que estará despida ou com roupas leves (para maior conforto da criança, deixe que o responsável pela criança tire a roupa dela);
- Ter espaço reservado para troca de roupa da criança;
- Possuir um móvel de superfície plana para posicionamento dos equipamentos antropométricos;
- Os equipamentos devem estar posicionados de modo a favorecer o fluxo dos procedimentos da investigação, a saber: preenchimento do formulário, pesagem e por fim tomada da medida do comprimento/estatura.

CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DO EXAME ANTROPOMÉTRICO

O sucesso da pesquisa depende da qualidade dos dados coletados logo, todos os aspectos possam interferir nesse processo devem ser controlados. Entre os itens que merecem atenção especial estão os instrumentos de aferição das medidas antropométricas. Especificamente em relação às balanças devem-se ter dois cuidados básicos, antes do início do trabalho de campo:

1) Calibrar – necessário para verificar a condição do equipamento em informar o valor exato da criança. Para efeito da pesquisa o processo de calibração deve ser padronizado para todas as equipes e será feito utilizando como medida de referência um peso padrão (1 Kg) fornecido pelo órgão de peso e medidas do Estado do Ceará

Assim, na segunda-feira (dia 9 de agosto) que antecede a coleta de dados a coordenadora da pesquisa deve verificar se as balanças a serem utilizadas no dia 14 de agosto encontram-se calibradas. Para tanto, deverá realizar a pesagem padrão de 1 Kg, obedecendo às orientações de pesagem contidas no manual de antropometria. Essa atividade (calibração) deverá ser repetida no dia 12 de agosto (ante-véspera da coleta de dados) no turno vespertino entre as 13:00 e 16:00h.

Caso seja verificado no dia da coleta de dados que o equipamento não esteja em condições de uso deve ser providenciado a sua troca quando possível ou informar imediatamente ao supervisor do posto e/ou da pesquisa.

2) Tarar – é reconhecido que o processo de manipulação continuada do equipamento pode implicar na perda da sua capacidade de informar a medida exata, logo torna-se imprescindível que ao final da pesagem de cada criança os antropometristas deverão tarar a(s) balança(s) de acordo com os procedimentos descritos no item “Técnicas para realização do exame antropométrico” do manual de antropometria.

TÉCNICAS PARA REALIZAÇÃO DO EXAME ANTROPOMÉTRICO

Cada antropometrista será responsável por realizar a medida de peso **OU** altura, duas vezes, e registrar no formulário. Caso a diferença entre os pesos seja maior a 100g (Crianças 24-59m) e 10g (Crianças 0-23m) e/ou de estatura/comprimento seja maior ou igual a 0,5 cm, as medidas deverão ser repetidas até que alcancem valores menores que estes intervalos.

Não devem ser realizadas aproximações nas medidas de peso e comprimento/estatura. Devem ser registrados no formulário os valores observados, considerando a casa decimal, ou seja, considerar grama e milímetro, para as medidas de peso e comprimento/estatura, respectivamente.

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA REALIZAÇÃO DO EXAME ANTROPOMÉTRICO

Os equipamentos para realização do exame antropométrico serão:

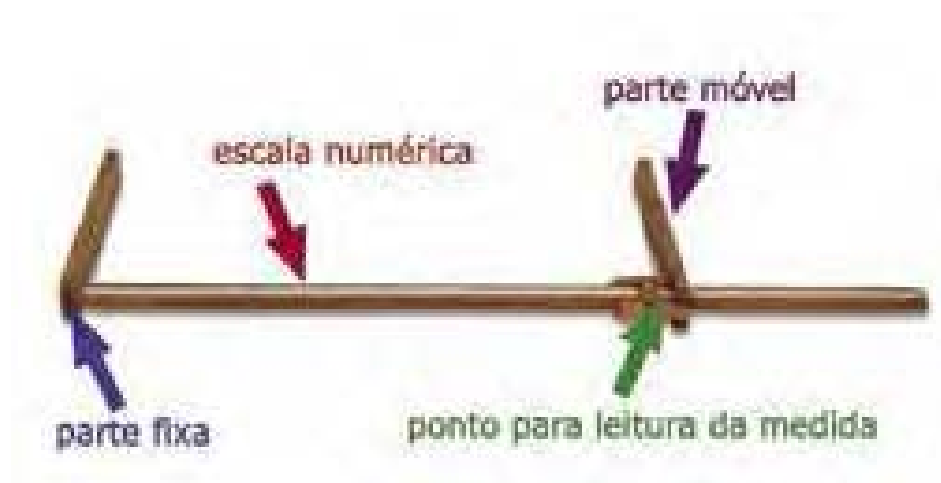
- **BALANÇA PEDIÁTRICA: PARA CRIANÇAS MENORES DE 2 ANOS DE IDADE OU COM ATÉ 16 KG.**



- **BALANÇA PLATAFORMA: PARA CRIANÇAS MAIORES DE 2 ANOS DE IDADE**



- **INFANTÔMETRO: PARA AFERIR COMPRIMENTO DE CRIANÇAS MENORES DE 2 ANOS DE IDADE**



- **ESTADIÔMETRO: AFERIR COMPRIMENTO DE CRIANÇAS MAIORES DE 2 ANOS DE IDADE**



REALIZAÇÃO DO EXAME ANTROPOMÉTRICO

PESANDO CRIANÇAS MENORES DE 2 ANOS DE IDADE OU COM ATÉ 16 KG COM BALANÇA PEDIÁTRICA DIGITAL

As crianças menores de 2 anos devem ser pesadas despidas (sem fralda), na presença da mãe ou do responsável. Uma toalha de papel descartável deverá ser colocada no prato a cada criança pesada.

1º Passo. A balança deve estar ligada antes da criança ser colocada sobre a mesma. Esperar que o visor da balança chegue ao zero. Tarar a balança.	
2º Passo. Despir a criança com o auxílio da mãe/responsável.	
3º Passo. Colocar a criança despida no centro do prato da balança, sentada ou deitada, de modo que o peso fique bem distribuído. Manter a criança parada (o máximo possível) nessa posição. Orientar a mãe/responsável a manter-se próximo, sem tocar na criança e no equipamento. 4º Passo. Aguardar que o valor do peso esteja fixado no visor e realizar a leitura.	
5º Passo. Anotar o peso (em quilos) no formulário. Considere TRÊS casas decimais. Exemplo: 6,295Kg (seis quilos e duzentos e noventa e cinco gramas).	
6º Passo Retirar a criança e descartar o papel lençol. Limpar com álcool gel a bandeja da balança.	
7 Passo. Marcar o peso no Caderneta da Criança.	

PESANDO CRIANÇAS MENORES DE 2 ANOS COM BALANÇA MECÂNICA

As crianças menores de 2 anos devem ser pesadas despidas (sem fralda), na presença da mãe ou do responsável. Uma toalha de papel descartável deverá ser colocada no prato a cada criança pesada.

 1º passo	1º Passo Destravar a balança.
 2º passo	2º Passo Verificar se a balança está calibrada (a agulha do braço e o fiel devem estar na mesma linha horizontal). Caso contrário, calibrá-la, girando lentamente o calibrador.
 3º passo	3º Passo Esperar até que a agulha do braço e o fiel estejam nivelados.
 4º passo	4º Passo Após constatar que a balança está calibrada, ela deve ser travada.
 5º passo	5º Passo Despir a criança com o auxílio da mãe/responsável.
 6º passo	6º Passo Colocar a criança sentada ou deitada no centro do prato, de modo a distribuir o peso igualmente. Destravar a balança mantendo a criança parada o máximo possível nessa posição. Orientar a mãe/responsável a manter-se próximo, sem tocar na criança e no equipamento.

Continuação:**7º Passo**

Mover o cursor maior sobre a escala numérica para marcar os quilos.

8º Passo

Depois mover o cursor menor para marcar os gramas.

9º Passo

Esperar até que a agulha do braço e o fiel estejam nivelados.

10º Passo

Travar a balança, evitando, assim, que sua mola desgaste, assegurando o bom funcionamento do equipamento.

11º Passo

Realizar a leitura de frente para o equipamento com os olhos no mesmo nível da escala a fim de visualizar melhor os valores apontados pelos cursores.



7º passo

8º passo



9º passo

10º passo



11º passo

Fonte: BRASIL, 2008.

MEDINDO CRIANÇAS MENORES DE 2 ANOS COM INFANTÔMETRO

Forrar (papel lençol) no plano onde será feita a medida.

1º Passo

Deitar a criança no centro do antropômetro, descalça e com a cabeça livre de adereços.



1º passo

2º Passo

Manter, com a ajuda da mãe/responsável:

- a cabeça apoiada firmemente contra a parte fixa do equipamento, com o pescoço reto e o queixo afastado do peito;
- os ombros totalmente em contato com a superfície de apoio do antropômetro;
- os braços estendidos ao longo do corpo.

2º passo



3º Passo

As nádegas e os calcanhares da criança em pleno contato com a superfície que apóia o antropômetro.



3º passo

4º Passo

Pressionar, cuidadosamente, os joelhos da criança para baixo, com uma das mãos, de modo que eles fiquem estendidos. Juntar os pés, fazendo um ângulo reto com as pernas. Levar a parte móvel do equipamento até as plantas dos pés, com cuidado para que não se mexam.

4º passo



5º passo



5º Passo

Realizar a leitura do comprimento quando estiver seguro de que a criança não se moveu da posição indicada.

Fonte: BRASIL, 2008.

Anotar o resultado (em centímetros) no formulário. Considere UMA casa decimal. Exemplo: 53,5 cm (cinquenta e três centímetros e cinco milímetros). Retirar a criança e descartar o lençol toalha. Marcar o comprimento na Caderneta da Criança.

PESANDO CRIANÇAS MAIORES DE 2 ANOS COM BALANÇA DIGITAL

As crianças maiores de 2 anos devem ser pesadas descalças e com roupas bem leves. Idealmente, devem usar apenas calcinha, short ou cueca, na presença da mãe ou do responsável.

1º Passo. A balança deve estar ligada antes da criança ser colocado sobre ela. Esperar que o visor da balança chegue ao zero.	
2º Passo. Colocar a criança no centro do equipamento, com o mínimo de roupa possível, descalço, ereto, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. Manter o avaliado parado nessa posição	
3º Passo. Realizar a leitura após o valor do peso estar fixado no visor.	
4º Passo. Anotar o peso no questionário. Retirar a criança da balança.	
5º Passo. Anotar o peso no Caderneta da Criança.	

PESANDO CRIANÇAS MAIORES DE 2 ANOS COM BALANÇA MECÂNICA

 1º passo  2º passo  3º passo  4º passo  5º passo	1º Passo Destravar a balança. 2º Passo Verificar se a balança está calibrada (a agulha do braço e o fiel devem estar na mesma linha horizontal). Caso contrário, calibrá-la, girando lentamente o calibrador, 3º Passo Esperar até que a agulha do braço e o fiel estejam nivelados. 4º Passo Após a calibração da balança, ela deve ser travada e só então a criança, adolescente e adulto subirá na plataforma para ser pesado. 5º Passo Posicionar a criança, adolescente e adulto de costas para a balança, descalço, com o mínimo de roupa possível, no centro do equipamento, ereto, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. Mantê-lo parado nessa posição.
--	---

Fonte: BRASIL, 2008.

Continuação:**6º Passo**

Destravar a balança.

7º Passo

Mover o cursor maior sobre a escala numérica, para marcar os quilos.

8º Passo

Depois mover o cursor menor para marcar os gramas.

9º Passo

Esperar até que a agulha do braço e o fiel estejam nivelados.

10º Passo

Travar a balança, evitando, assim que sua mola desgaste, assegurando o bom funcionamento do equipamento.

11º Passo

Realizar a leitura de frente para o equipamento, a fim de visualizar melhor os valores apontados pelos cursores.

6º passo >



< 7º passo



8º passo >



< 9º passo



10º passo >



< 11º passo



MEDINDO CRIANÇAS MAIORES DE 2 ANOS COM ESTADIÔMETRO

COMO INSTALAR O ESTADIÔMETRO ALTURAEXATA

O ALTURAEXATA é um equipamento formado por uma base de sustentação, um cursor com indicação para leitura e por coluna de madeira desmontável. São duas colunas que devem ser encaixadas. Assim, um dos principais itens a ser observado, para garantia de uma medida de qualidade, é o processo de montagem sobretudo no que se refere ao encaixe das duas peças que formam a coluna de leitura.

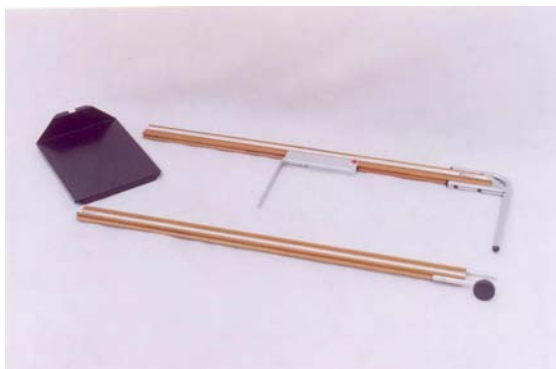
MONTAGEM: Primeiro deve-se encaixar na base de sustentação a coluna com escala de 35 a 121,4 cm e depois a coluna com escala de 121,4 a 213,0 cm. Antes do encaixe da segunda coluna é importante fixar o cursor com indicação para leitura em uma ou outra coluna.

Importante ainda que a coluna esteja encostada em uma parede (lisa, sem irregularidades) para garantia de melhor apoio quando a criança estiver encostada.

No mais, obedecer às orientações para realização de medidas de comprimento e estatura contidas no manual de antropometria

Fotos:

1) Equipamento desmontado:



2) Encaixe da base:



3) Medindo criança / Ao lado equipamento desmontado e a bolsa:



4) Medindo adulto



MEDINDO CRIANÇAS MAIORES DE 2 ANOS COM ESTADIÔMETRO

1º PASSO: Posicionar a criança descalça e com a cabeça livre de adereços, centralizada na base de sustentação do equipamento. Mantê-la de pé, ereta, com os braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos.

2º PASSO: Encostar delicadamente os calcanhares, ombros e nádegas no equipamento.

3º PASSO: Os ossos internos dos calcanhares devem se tocar, bem como a parte interna de ambos os joelhos. Unir os pés, fazendo um ângulo reto com as pernas.

4º PASSO: Abaixar o cursor de leitura, fixando-o contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo (quando necessário).



5º PASSO: Realizar a leitura da estatura com a criança ainda posicionada. A estatura a ser registrada é aquela situada no mesmo nível do cursor que está sobre a cabeça.

6º PASSO: Anotar o resultado no questionário, sem aproximações, de acordo com as informações localizadas acima.

PONTOS IMPORTANTES DO EXAME ANTROPOMÉTRICO**DUAS MEDIDAS**

A mesma pessoa deve realizar as medidas em duplicata
Faça a medida do peso (peso 1), depois a medida do comprimento

Peso em kg

Esse dado deverá ser preenchido pela equipe da antropometria. A criança deverá ser pesada duas vezes pelo mesmo antropometrista, com intervalo de tempo.

Os pesos aferidos deverão ser anotados: Peso 1 e Peso 2. Caso a diferença entre os pesos 1 e 2 seja maior que 100g ou 10g, deve-se proceder ao terceiro peso / medida e considerar os dois pesos mais próximos contanto que estejam dentro dos intervalos informados acima. A medida acima deste intervalo deve ser desconsiderada (apagada).

Caso não seja possível obter nenhum peso da criança, “DEIXE EM BRANCO” – e marque um X em ☐ Não mediu (pesou). Caso só seja possível obter um peso da criança, anote o peso obtido no campo Peso 1 e no campo Peso 2 “DEIXE EM BRANCO”.

Comprimento/estatura

Esse dado deverá ser preenchido pela equipe da antropometria. A criança deverá ser medida 2 vezes pelo mesmo antropometrista, com intervalo de tempo.

As medidas aferidas deverão ser anotadas: Comp./estatura 1 e Comp./estatura 2. Caso a diferença entre as medidas 1 e 2 seja maior que 0,5 cm (5 mm) deve-se proceder à terceira medida e considerar as duas medidas mais próximas, contanto que estejam dentro do intervalo informado acima. A medida que estiver acima deste intervalo deve ser desconsiderada (apagada).

Caso não seja possível obter nenhuma das medidas da criança, “DEIXE EM BRANCO” – e marque um X em ☐ Não mediu (estatura). Caso só seja possível obter apenas uma medida da criança, anote a medida obtida no campo Comp./estatura 1 e no campo Comp./estatura 2 escreva “DEIXE EM BRANCO”.

IMPORTANTE!!!

Procedimento após o diagnóstico nutricional da criança:

□ Toda criança, após a realização do exame antropométrico, terá o seu peso e altura registrados no Cartão/Caderneta da Criança e os seus pais/responsáveis informados sobre o seu estado nutricional.

□ Crianças diagnosticadas com distúrbio nutricional (percentil menor que 3 ou maior e igual 97) serão referenciadas a unidade de saúde mais próxima mediante termo de encaminhamento ao serviço de saúde e solicitação de investigação social.

Caso tenha alguma dúvida durante o preenchimento do questionário, procure o coordenador de equipe!

PADRONIZAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Para aferição das medidas antropométricas é importante minimizar os erros através da padronização. Ela permite o controle da qualidade dos valores obtidos, além de proporcionar a identificação dos erros mais comuns na tomada das medidas.

O processo de padronização possibilita que o responsável pelo treinamento (capacitador) revise a *precisão* (reprodutibilidade) e a *exatidão* da equipe de coleta de dados. A **PRECISÃO** é a habilidade de repetir uma medição na mesma pessoa com uma variação mínima. A **EXATIDÃO** é a habilidade de obter o valor verdadeiro de uma medição. Aqui o *valor verdadeiro* é considerado a medição realizada pelo capacitador, pois se supõe que este tenha maior competência técnica para obter o valor real ou mais próximo do real.

A técnica de padronização empregada será a de Habicht (1974), pela qual é possível verificar quão próximos de um padrão aceitável se encontram as medidas antropométricas e onde os erros estão sendo cometidos para que possam ser eliminados, ou pelo menos, minimizados. A seguir apresentaremos os procedimentos de padronização segundo tal técnica.

Etapa 1: O capacitador entrega duas vias do formulário de padronização para cada treinando.

Etapa 2: cada treinando pesa e/ou mede as crianças/os adultos que estão participando do treinamento e anota na 1ª via do formulário o valor observado.

Etapa 3: O capacitador recolhe a 1ª via do formulário.

Importante: o treinando não deve memorizar o resultado da primeira medição.

Etapa 4: cada treinando deve repetir a pesagem ou medição das crianças/dos adultos e anotar na 2ª via do formulário o valor observado.

Etapa 5: Calcular a precisão e a exatidão.

FORMULÁRIO DE PADRONIZAÇÃO 1

Data de padronização: ____ / ____ / ____

Nome do Treinando: _____

Medida: 1ª € 2ª €

Medidas de Peso (P) e Comprimento (C)

Nº	Nome da Criança	Idade (meses)	Peso (kg)	Comprimento (cm)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

FORMULÁRIO DE PADRONIZAÇÃO 2

Data de padronização: ____ / ____ / ____

Nome do Treinando: _____

Medida: 1ª € 2ª €

Medidas de Peso (P) e Comprimento (C)

Nº	Nome da Criança	Idade (meses)	Peso (kg)	Comprimento (cm)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ARTIGOS

Artigo 1

O artigo intitulado “**Segurança alimentar e nutricional: relação socioeconômica e de saúde em crianças de um município do semi-árido brasileiro**” será submetido à revista “Cadernos de Saúde Pública” (ISSN: 0102-311X), com área de avaliação em Medicina II no estrato B3 no Qualis Internacional e classificado no estrato A2 em Saúde Coletiva.



Cadernos de Saúde Pública / Reports in Public Health

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Fundação Oswaldo Cruz

Rua Leopoldo Bulhões 1480

Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil

Tel.: +55 (21) 2598-2511, 2508 / Fax: +55 (21) 2598-2737

cadernos@ensp.fiocruz.br

<http://www.ensp.fiocruz.br/csp>

TÍTULO: SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: RELAÇÃO SOCIOECONÔMICA E DE SAÚDE EM CRIANÇAS DE UM MUNICÍPIO DO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO

TITLE: FOOD SECURITY: SOCIOECONOMIC AND HEALTH RELATIONSHIP OF CHILDREN IN A BRAZILIAN SEMI-ARID CITY

SHORT TITLE: SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM CRIANÇAS DO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO

AUTORES:

Élida Mara Braga Rocha ¹

Roberto Teixeira de Lima ²

Derlange Belizário Diniz ³

Paulo César de Almeida ⁴

¹ Nutricionista. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

² Doutor em Saúde Pública pela USP/SP. Prof. Adjunto do Departamento de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

³ Doutora em Ciências da Nutrição pela UNICAMP/SP. Prof^a. Adjunta do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Brasil.

⁴ Doutor em Saúde Pública pela USP/SP. Prof. Adjunto do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Brasil.

RESUMO

O objetivo deste artigo foi avaliar a situação de segurança alimentar e nutricional de crianças menores de cinco anos relacionada às condições socioeconômicas e de saúde. A pesquisa foi realizada no Dia Nacional de Vacinação em um município do semi-árido brasileiro. Aplicou-se, aos 370 responsáveis de crianças, um questionário estruturado e a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. As Razões de Chances foram calculadas para regressão logística. Os resultados indicam que a situação de insegurança alimentar (IA) esteve presente em 58,1% das famílias, tendo como indicadores de maior impacto para IA: no nível socioeconômico, a renda familiar *per capita*; no nível de assistência em saúde, a visita do Agente Comunitário de Saúde, cobertura da Estratégia Saúde da Família, pré-natal com número de consultas insuficientes e falta de educação alimentar; e, no nível de morbidades, destaca-se a ocorrência de febre e tosse nos últimos 15 dias. Percebe-se a necessidade de programas direcionados à educação alimentar dessas famílias e adequação das ações sociais e de saúde às populações em IA.

Palavras-chave: segurança alimentar e nutricional; fatores socioeconômicos; saúde da criança.

ABSTRACT

The objective of this paper was to evaluate food security situation of children under five years related to socioeconomic and health conditions. The research was conducted in the National Vaccination Day in a city of Brazilian semi-arid. A questionnaire was applied to parents of 370 children, beyond the implementation of Brazilian Food Insecurity Scale. The odds ratios were calculated for logistic regression. The results indicate that food insecurity (FI) was present in 58.1% of families, with more significant impact indicators being: in the socioeconomic status, family income *per capita*; level of health care, visit Community Health Agent, coverage of the Family Health Strategy, prenatal with insufficient number of appointments and lack of nutritional education; and in the level of morbidity, there is the occurrence of fever and cough in the last 15 days. It is perceived the need for nutrition education programs targeting these families and adequacy of social and health actions to people in FI.

Keywords: Food security; socioeconomic factors; child health.

INTRODUÇÃO

Segurança alimentar e nutricional (SAN), centrada na Declaração dos Direitos Universais, baseia-se no princípio da garantia de que todo ser humano tem o direito à alimentação digna, de modo que assegure o bem-estar e a saúde do indivíduo¹. Desse modo, a SAN está associada desde a satisfação psico-fisiológica até a alimentação saudável, sendo vista como um conjunto de direitos e políticas sociais contidas na noção de seguridade social².

No Brasil, esse entendimento é mais vinculado a questões estruturais, em que a desigualdade social está relacionada ao acesso ao alimento. Por meio da Lei nº 11.346, de 15 de Setembro de 2006, o país cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, cumprindo uma das etapas de SAN³.

Os diversos aspectos que envolvem SAN, como o biológico, o econômico, o social, o ambiental e o cultural², permitem reconhecer a pluralidade de seu conceito. Dessa forma, a mensuração da segurança alimentar e nutricional, em conjunto com outros indicadores para avaliar a saúde infantil, é uma iniciativa importante para conhecer o nível da qualidade de vida da população. Além de possibilitar, indiretamente, o mapeamento do nível de desenvolvimento social e econômico da sociedade.

Conforme Habicht *et al.*⁴ estudos que analisam fatores associados à insegurança alimentar são decisivos para prevenção e promoção da saúde, uma vez que possibilitam o planejamento de programas e políticas públicas, já que detectam as prioridades locais e estabelecem intervenções direcionadas, justificando a importância de conhecer a prevalência de insegurança alimentar em populações distintas do país.

No contexto atual, é notório verificar que a população brasileira sofre com algum grau de insegurança alimentar (IA), representando um importante problema de saúde pública. As prevalências de IA nas várias regiões do Brasil é demonstrativa de desigualdades, principalmente no Norte e Nordeste para as mais desfavoráveis situações de IA⁵. O mesmo fenômeno de heterogeneidade ocorre em nível intra-regional, onde os municípios da Região Nordeste apresentam altas prevalências de IA grave do país⁶.

A vulnerabilidade à fome ou exposição à insegurança alimentar e nutricional ocasionada pela renda familiar, reflete a associação entre fome e pobreza⁷. Contudo, a situação é tão complexa que não se resume apenas a uma associação, já que mesmo com o

recebimento de benefícios que possivelmente promovam o aumento na quantidade e na variedade dos alimentos consumidos no contexto familiar, a situação de insegurança é alta⁸.

De um modo particular, observa-se na Região do Semi-Árido brasileiro um dos mais sérios quadros de miséria do Brasil, sendo a desnutrição infantil um problema ainda presente para mais de um terço dos municípios⁹; muito embora a transição nutricional, caracterizada pela coexistência de baixo peso e sobrepeso na população, também se torna cada vez mais evidente¹⁰.

No ano de 2000, várias agências de saúde no mundo foram convocadas e estabeleceram oito princípios que, se seguidos, iriam melhorar a qualidade de vida mundial. Estes princípios configuram os chamados Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) que são direta ou indiretamente relacionados com a nutrição. Acabar com a fome e a miséria no mundo é o primeiro ODM com metas de reduzir pela metade, entre 1990 e 2015, a proporção da população com renda inferior a um dólar *per capita* por dia e a proporção da população que sofre de fome. Assim, uma questão básica de saúde para a infância é a segurança alimentar e nutricional^{11,12}.

Sobre o impacto destes princípios a Organização das Nações Unidas acompanha e avalia o progresso de cada país, onde o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) vem sendo utilizado como um marcador de desenvolvimento, uma vez que reflete as condições de vida da população, especialmente bem-estar infantil. Dessa forma, o IDH classifica-se em desenvolvimento humano baixo ($IDH \leq 0,499$), médio ($IDH 0,500$ a $0,799$) e alto ($IDH \geq 0,800$)¹³.

Os municípios do Semi-Árido cearenses são constituídos por baixos IDH, poucos classificados em médio, já os de alto IDH não são realidade da região¹³. Portanto, um ambiente desfavorável física, econômica e socialmente, dentro de um contexto de adversidades ambientais como restrição e irregularidade temporal e espacial de chuvas e pobre de solo, inviabilizando o setor agro-pecuário. Somando os fatores econômicos e sociais desfavoráveis delimitam o ambiente propício para exposição de risco de insegurança alimentar e deficiências nutricionais¹⁴.

Diversas pesquisas envolvendo crianças menores de cinco anos de idade e situação de IA foram realizadas em localidades de condições precárias de vida, pobreza extrema e alta vulnerabilidade social^{15,16,17,18}. Contudo, a investigação da segurança alimentar

em relação às condições socioeconômicas e de saúde infantil em município de privilegiado Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é rara, principalmente, no Semi-Árido brasileiro que apresenta características peculiares.

Neste campo de investigação, surge a hipótese que localidades mais desenvolvidas com alto percentual de escolaridade, renda e longevidade, assim, com melhores condições de vida, deveriam apresentar sua população mais protegida das situações de IA.

Portanto, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar a situação de segurança alimentar e nutricional de crianças menores de cinco anos de idade residentes em um município do Semi-Árido brasileiro, Crato/CE, que apresentou uma das melhores posições de IDH-Municipal do Ceará (5ª posição=0,716)¹³. Dentro desta perspectiva, buscou-se estimar a prevalência de IA familiar de crianças nesta faixa etária em seus diferentes níveis de gravidade, além de caracterizar e correlacionar a IA com o perfil sócio-demográfico, econômico e condições de saúde.

METODOLOGIA

A pesquisa foi do tipo transversal, de abordagem descritiva e analítica, utilizando o desenho de pesquisa epidemiológica com abordagem quantitativa. A população do estudo foi constituída por crianças menores de cinco anos de idade residentes no município de Crato/CE, que compareceram aos postos de saúde na segunda etapa da Campanha de Multivacinação, em Agosto/2010.

A coleta de dados no Dia Nacional da Multivacinação é uma estratégia válida, que otimiza os custos financeiros, a logística e o tempo gasto na coleta de dados comparado a estudos dessa natureza realizados por meio de visitas domiciliares^{19,20,21}.

Para calcular a amostra, foram consideradas as informações de monitoramento de imunização do ano de 2009 do município²², que vacinaram 10.500 crianças menores de cinco anos de idade, média das duas etapas. Tomou-se por base a prevalência de 67,5% de Insegurança Alimentar para crianças menores de cinco anos de idade no Nordeste, segundo a Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD – 2004)²³. Aplicou-se um erro amostral de 5% e um Intervalo de Confiança (IC) de 95%, além do acréscimo de 10% para perda amostral, o que totalizou uma amostra de 360 crianças.

A amostragem foi do tipo probabilística, por conglomerado, sendo desenvolvida em duas fases de seleção. A primeira fase compreendeu o sorteio aleatório de seis das trinta Unidades Básicas de Saúde (unidades primárias), mantendo a proporcionalidade dos conglomerados rurais (2) e urbanos (4), em atividade na segunda etapa da campanha de vacinação. A amostra foi estratificada por área rural (n=90) e urbana (n=270), seguindo a proporção da população vacinada na primeira etapa de vacinação.

A segunda fase constou de amostragem sistemática, na qual as crianças foram selecionadas na fila por ordem de chegada. De acordo com o posto de vacinação, houve uma definição prévia do intervalo amostral – a demanda de crianças vacinadas na primeira etapa de vacinação - considerando segmento rural e urbano.

Foi utilizado um questionário pré-codificado direcionado aos responsáveis das crianças, pai ou mãe, pois, só estes foram considerados aptos a responderem as questões sobre as condições socioeconômicas e demográficas da família, condições de saúde e nutrição da criança selecionada e a situação de segurança alimentar e nutricional da família.

O respectivo questionário contava com perguntas abertas e fechadas. Essas, abordavam informações sobre condições socioeconômicas, tais como: renda familiar em salários mínimos (conversão no valor de R\$510,00); escolaridade em anos completos concluídos; participação em programas sociais; acesso à luz elétrica; condições de saneamento básico, referentes ao abastecimento da água, tratamento doméstico da água para beber, tratamento do esgoto e coleta de lixo; e demográficas – gênero, idade, cor auto-referida, número de pessoas e crianças menores de cinco anos na família – por serem conhecidos como importantes condicionantes da insegurança alimentar.

Os dados de condições de saúde infantil foram enfocados a respeito do acompanhamento do pré-natal, ocorrências de doenças comuns da infância (diarréia, febre, tosse, sibilância, internação, acidente), tomando como referência a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS-2006) ²⁴, além de recebimento de informação sobre alimentação da criança.

Para diagnóstico da situação de segurança alimentar foi utilizada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), adaptada do instrumento utilizado pelo USDA/EUA ²⁵. Esse instrumento foi previamente validado em amostra intencional de populações urbanas de quatro cidades brasileiras e em populações rurais de quatro regiões nacionais ²⁶.

Essa escala classifica as famílias em uma das quatro categorias, segundo os escores de pontuação. Cada resposta afirmativa do questionário de insegurança alimentar representa 1 ponto, sendo a pontuação da escala sua soma, variando em uma amplitude de 0 a 15 pontos em que em famílias com menores de 18 anos: 0 pontos = segurança alimentar; 1-5 pontos = insegurança leve; 6-10 pontos = insegurança moderada e 11-15 pontos = insegurança grave ²⁶.

As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do *software* SPSS 14.0 *for Windows*. Primeiramente, procedeu à análise descritiva das informações que caracterizam a população estudada. Logo após, foi examinada a associação existente entre as variáveis selecionadas com a situação de IA por meio de teste de Qui-Quadrado (χ^2), fixado $p < 0,05$.

Em seguida, realizou-se uma análise bivariada entre IA e os fatores de risco. Foram calculadas as Razões de Chances brutas (RCb), intervalos de confiança (IC95%) e respectivos valores de p. Todas as variáveis dos respectivos níveis que apresentaram valores

de $p < 0,20$ foram inseridas no modelo de regressão logística múltipla hierarquizada, método *stepwise forward de wald*, haja vista a intenção de medir a força dos possíveis fatores de risco para insegurança alimentar envolvidos, variáveis socioeconômicas, variáveis de saneamento básico, variáveis de assistência à saúde e variáveis de morbidades. Permaneceram em cada bloco as variáveis que apresentavam $p < 0,05$.

A pesquisa foi previamente submetida à análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/HULW) da Universidade Federal da Paraíba, onde obteve aprovação para sua realização e publicação sob protocolo de nº 346/10.

RESULTADOS

No Dia Nacional de Vacinação 370 responsáveis por crianças menores de cinco anos foram entrevistados. De acordo com a EBIA, a insegurança alimentar (IA) foi encontrada em 58,1% das famílias, sendo 33,2% dessas com IA Leve. Observa-se que o instrumento para avaliar a situação de segurança alimentar evidenciou uma consistência interna dentro dos moldes aceitáveis (Alfa Cronbach = 0,92).

O percentual de crianças do gênero masculino (49,7%) esteve muito próximo a do gênero feminino (50,3%), sendo 57,7% com mais de 24 meses de idade. Não foi encontrada associação significativa de IA em relação ao gênero, nem à idade das crianças ($p > 0,05$).

Os dados permitiram proporcionalidade da área urbana e rural, já que aproximadamente 25% pertenciam à área rural. Na área urbana, foi verificado maior número de famílias com segurança alimentar (46,4%), sendo que residir na área rural aumentava duas vezes a chance de IA (RCb: 2,2). Contudo, quando analisada a IA de maior gravidade, as famílias da área rural foram as que apresentaram os menores percentuais para IA grave (4,3%) em comparação à urbana (7,9%), com diferença estatisticamente significativa, conforme Figura 1.

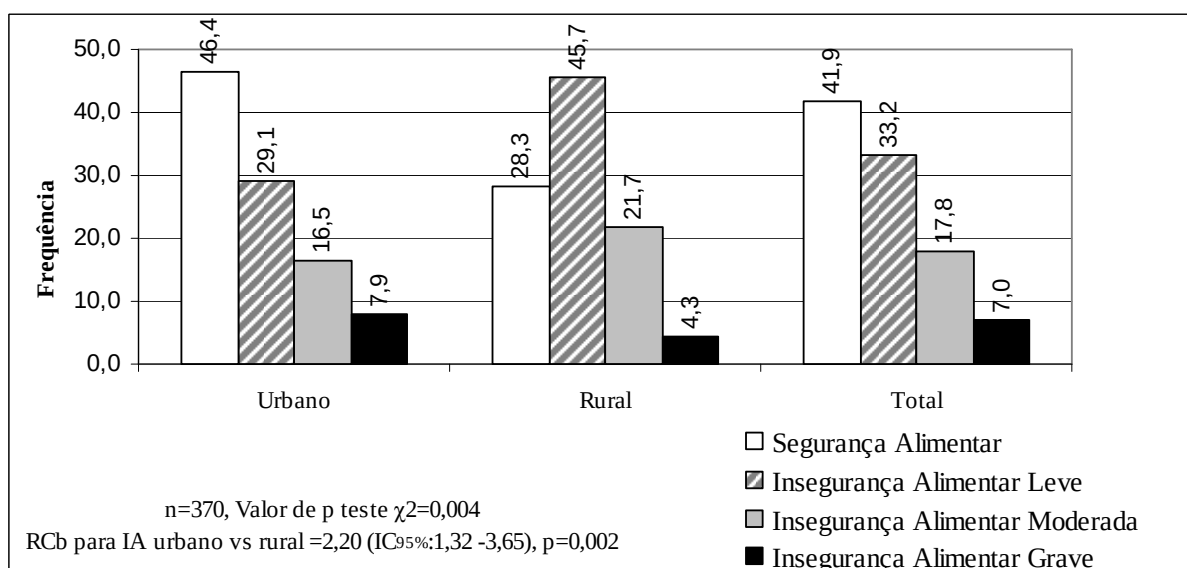


Figura 1 – Prevalência de insegurança alimentar nas famílias de menores de cinco anos de idade nas áreas urbana e rural do município de Crato/CE, Brasil, 2010.

Foi observado que 40,7% das famílias apresentavam renda *per capita* menor que ¼ do salário mínimo, corroborando com os 48,4% das famílias que recebiam benefício social, predominantemente o “Bolsa Família” (98,9%). As famílias, em sua maioria, eram constituídas por até quatro moradores por domicílio (67,3%) e com apenas uma criança menor de cinco anos de idade (76,5%).

Ao relacionar a condição de segurança alimentar com os indicadores socioeconômicos e demográficos (Tabela 1), a escolaridade do responsável e renda *per capita* caracterizam-se como variáveis inversamente proporcionais aos níveis de IA.

Tabela 1 - Caracterização da amostra, situação de segurança alimentar e razões de chance para insegurança alimentar, segundo as condições socioeconômicas e demográficas. Crato/CE, Brasil, 2010.

Geral			Insegurança Alimentar				χ^2 (p-valor)	SA vs IA	
Variáveis	n	%	SA	Leve	Moderada	Grave		RC bruta (IC95%)	p*
Escolaridade do responsável							< 0,0001		
≤ 4 anos	66	17,8	22,7	18,2	36,4	22,7		4,46 (2,36 – 8,44)	< 0,0001
5 – 8 anos	96	25,9	23,9	53,1	17,7	6,3		4,41 (2,55 – 7,64)	< 0,0001
≥ 9 anos	208	56,2	56,7	28,8	12	2,4		1	
Cor/raça do responsável							0,009		
Branca	69	18,6	58	30,4	7,2	4,3		1	
Não Branca	301	81,4	38,2	33,9	20,3	7,6		2,23 (1,31 – 3,80)	0,003
Renda per capita (SM)†									
< 0,25	150	40,7	14,7	40,7	30	14,7	< 0,0001	34,91 (15,10 – 80,72)	< 0,0001
0,25 - 0,49	115	31,2	44,3	39,1	13,9	2,6		7,41 (3,34 – 16,44)	< 0,0001
0,50 - 0,74	41	11,1	68,3	26,8	4,9	0		2,79 (1,06 – 7,31)	0,034
≥ 0,75	63	17,1	85,7	9,5	3,2	1,6		1	
Benefício Social							< 0,0001		
Sim	179	48,4	22,9	44,1	23,5	9,5		4,98 (3,17 – 7,82)	< 0,0001
Não	181	51,6	59,7	23	12,6	4,7		1	
Nº de pessoas por domicílio							< 0,0001		
até 4	249	67,3	48,2	32,5	14,5	4,8		1	
5 a 6	86	23,2	31,4	37,2	24,4	7		2,03 (1,20 – 3,42)	0,007
≥ 7	35	9,5	22,9	28,6	25,7	22,9		3,1 (1,37 – 7,18)	0,005
Nº de menores de 5 anos							< 0,0001		
1	283	76,5	46,3	33,9	14,8	4,9		1	
2	68	18,4	32,4	32,4	19,1	16,2		1,8 (1,03 – 3,15)	0,037
≥ 3	19	5,1	10,5	26,3	57,9	5,3		7,33 (1,66 – 32,3)	0,002
Água para Beber							0,005		
Rede Pública	255	68,9	40	32,2	19,2	8,6		1	
Mineral	37	10	70,3	18,9	8,1	2,7		0,28 (0,13 – 0,60)	0,001
Outra	78	21,1	34,6	43,6	17,9	3,8		1,26 (0,74 – 2,14)	0,393

SA= Segurança Alimentar; IA= Insegurança Alimentar; χ^2 = Qui-quadrado; RC = Razão de Chance; IC = Intervalo de Confiança; * p calculado para RC's das tabelas 2 x 2; †Valor referência do Salário Mínimo (SM) = R\$ 510,00 (agosto/2010).

Aqueles que se auto-nomearam não-brancos (RCb: 2,23) foram os que apresentaram alta chance de IA, como também os que receberam benefício social (RCb: 4,98). Por outro lado, o número de pessoas e de menores de cinco anos de idade por domicílio foram variáveis diretamente proporcionais para a IA (Tabela 1).

As condições de moradia foram consideradas satisfatórias, pois a grande maioria possui acesso à luz elétrica (98,4%), água de rede pública (68,9%), tratamento adequado de água no domicílio (76,8%), coleta de lixo (89,2%) e saneamento básico (48,4%).

A ausência de luz elétrica na residência não se mostrou associada à condição de IA ($p=0,522$), mas tal limitação eleva quase quatro vezes essa condição. A fonte de consumo de água mais associada à segurança alimentar foi a mineral (70,3%).

Tabela 2 - Caracterização da amostra, situação de segurança alimentar e razões de chance para insegurança alimentar, segundo condições de moradia. Crato/CE, Brasil, 2010.

Variáveis	Geral		Insegurança Alimentar					SA vs IA	
	n	%	SA %	Leve %	Moderada %	Grave %	χ^2 (p-valor)	RC bruta (IC ₉₅ %)	p*
Luz Elétrica							0,522		
Sim	364	98,4	42,3	33	17,9	6,9		1	
Não	6	1,6	16,7	50	16,7	16,7		3,67 (0,42 – 31,7)	0,207
Água para Beber							0,005		
Rede Pública	255	68,9	40	32,2	19,2	8,6		1	
Mineral	37	10	70,3	18,9	8,1	2,7		0,28 (0,13 – 0,60)	0,001
Outra	78	21,1	34,6	43,6	17,9	3,8		1,26 (0,74 – 2,14)	0,393
Tratamento da água									
Sim	284	76,8	40,8	33,8	18,3	7	0,899	1	
Não	86	23,2	45,3	31,4	16,3	7		0,83 (0,51 – 1,35)	0,458
Destino do Lixo							0,256		
Coleta municipal	330	89,2	43,6	32,1	17,6	6,7		1	
Outro	40	10,8	27,5	42,5	20,0	10,0		2,04 (0,99 – 4,22)	0,051
Esgoto							0,06		
Rede pública	179	48,4	47,5	30,2	14,0	8,4		1	
Outro	191	51,6	36,6	36,1	21,5	5,8		1,56 (1,03 – 2,37)	0,035

SA= Segurança Alimentar; IA= Insegurança Alimentar; χ^2 = Qui-quadrado; RC = Razão de Chance; IC = Intervalo de Confiança; * p calculado para RC's das tabelas 2 x 2

As condições inadequadas de saneamento básico não foram associadas pelo teste de χ^2 a IA ($p > 0,05$) para ausência de tratamento de água no domicílio (RCb: 0,83; $p=0,458$) e coleta de lixo (RCb: 2,04; $p=0,051$). Apenas para ausência de escoadouro sanitário foi

encontrada associação significativa pelo teste de χ^2 ($p=0,006$), sendo 1,56 mais chances de IA quando a família não apresentava rede de esgoto ligada à rede pública ($p=0,035$).

Quanto à assistência em saúde, o acesso à Estratégia Saúde da Família (ESF) foi relatado por 57% dos entrevistados, embora 61,6% referissem a visita do Agente Comunitário de Saúde (ACS). Conforme apresentado na Tabela 3, dentre as famílias atendidas regularmente pela ESF, 67,8% delas estavam com algum grau de IA, sendo 9,0% em IA grave ($p<0,001$).

Outro fator positivo é a elevada frequência de mães que fizeram pré-natal (99,7%) e iniciaram tal prática no primeiro trimestre de gravidez (88,5%); em sua maioria, com mais de seis consultas (86,7%). Os dados indicaram que o início tardio, entre 2º e 3º trimestre, aumentava 3,21 as chances de IA e, o número reduzido de consultas, também se apresentava como uma associação negativa (RCb: 2,55; $p=0,012$).

Destaca-se a reduzida ação educativa, haja vista que pouco mais da metade dos entrevistados (53,8%) referiram ter recebido informações sobre alimentação da criança, sendo o médico o profissional que mais efetuou tal orientação (55,8%) e a principal forma foi à conversa durante a consulta (71,4%).

Neste aspecto, as informações mais citadas foram relacionadas a aspectos gerais da alimentação infantil (34,1%) como horário, consistência e higiene; aleitamento materno exclusivo (19,4%) e consumo de frutas, verduras e legumes (15,2%). Outras informações pouco mencionadas foram: transição alimentar entre quatro e seis meses de idade (7,4%) e alimentação para morbidades específicas (4,1%). Além de que, 19,8% dos entrevistados não lembravam qual a principal informação repassada pelo profissional de saúde.

Contudo, o não recebimento de informações sobre alimentação infantil foi relatado por 69% das famílias em IA, sendo mais acentuado entre aquelas em situação de IA grave (10,5%), demonstrando 2,34 vezes mais chances para tal situação ($p<0,001$).

Em relação ao histórico de doenças (Tabela 3), entre os eventos relacionados à morbidade recente nos últimos 15 dias, os mais citados foram tosse e febre (13,6%) e diarreia (11,1%). Já para as morbidades tardias nos últimos 12 meses, os percentuais foram acentuados para sibilância ou “chiado no peito” (45,1%) e menores para acidentes (20,3%) e internamento hospitalar (13,3%).

Tabela 3 - Caracterização da amostra, situação de segurança alimentar e razões de chance para insegurança alimentar, segundo assistência em saúde e morbidades infantis. Crato/CE, Brasil, 2010.

Geral			Insegurança Alimentar				χ^2 (p-valor)	SA vs IA	
Variáveis	n	%	SA %	Leve %	Moderada %	Grave %		RC bruta (IC95%)	p*
<u>ASSISTÊNCIA EM SAÚDE</u>									
Atendido ESF							< 0,0001		
Não	159	43	54,7	25,2	15,7	4,4	1		
Sim	211	57	32,2	39,3	19,4	9	2,54 (1,66 – 3,88)	< 0,0001	
Visita do ACS							0,063		
Não	142	38,4	50	26,1	16,9	7	1		
Sim	228	61,6	36,8	37,7	18,4	7	1,74 (1,12 -2,62)	0,013	
Trimestre de início do Pré-natal							0,015		
1°	308	88,5	44,5	32,1	16,9	6,5	1		
2°-3°	40	11,5	20	40	25	15	3,21 (1,43 – 7,18)	0,003	
N° consultas de Pré-natal							0,049		
< 6	42	13,3	23,8	45,2	26,2	4,8	2,55 (1,20 – 5,39)	0,012	
≥ 6	273	86,7	44,3	31,5	16,8	7,3	1		
Informação sobre alimentação							< 0,0001		
Não	171	46,2	31	34,5	24	10,5	2,34 (1,53-3,59)	< 0,0001	
Sim	199	53,8	51,3	32,2	12,6	4	1		
<u>MORBIDADES</u>									
Diarréia							0,003		
Sim	41	11,1	26,8	24,4	34,1	14,6	2,12 (1,03 – 4,38)	0,038	
Não	329	88,9	43,8	34,3	15,2	6,1	1		
Febre e Tosse							0,005		
Sim	50	13,6	24	32	32	12	2,54 (1,28 - 5,04)	0,006	
Não	319	86,4	44,5	33,5	15,7	6,3	1		
Sibilância							0,115		
Sim	166	45,1	36,1	33,7	21,7	8,4	1,54 (1,01- 2,34)	0,044	
Não	202	54,9	46,5	33,2	14,9	5,4	1		

SA= Segurança Alimentar; IA= Insegurança Alimentar; χ^2 = Qui-quadrado; RC = Razão de Chance; IC = Intervalo de Confiança; ACS= Agente Comunitário de Saúde; ESF = Estratégia Saúde da Família; * p calculado para RC's das tabelas 2x2

Quanto aos eventos de morbidade, apenas a ocorrência de diarreia nos últimos 15 dias se mostrou associada com alguma situação de insegurança alimentar (73,2%, p=0,003). Nenhuma das outras morbidades foi encontrada associação significativa (p >0,05). Entretanto, consideráveis razões de risco foram encontradas para sibilância (RCb:1,54, p<0,05).

A regressão logística multivariada (Tabela 4) permitiu constatar que o indicador que apresentou maior impacto na insegurança alimentar sobre o nível socioeconômico foi a renda familiar *per capita* em salários mínimos, indicando que quanto menor a renda mais

chances de insegurança alimentar. Além da relação quanto ao recebimento de benefício social (98,9% transferência de renda), as famílias contempladas eram mais inseguras.

Tabela 4 – Análise multivariada de insegurança alimentar de crianças menores de cinco anos de idade por meio de regressão logística. Crato/CE, Brasil, 2010.

VARIÁVEIS	RC ajustada	IC95%	p
<u>Nível Socioeconômico</u>			
Renda per capita (SM)*			
< 0,25	22,91	9,18 - 57,18	<0,0001
0,25 - 0,49	5,63	2,43 - 13,03	<0,0001
0,50 - 0,74	2,38	0,89 - 6,35	0,083
≥ 0,75	1		
Benefício Social †	1,82	1,05 - 3,14	0,032
<u>Nível de Assistência em Saúde</u>			
Visita de ACS	1,76	1,07 - 2,89	0,027
Atendimento pela ESF	2,38	1,46 - 3,89	0,001
< 6 consultas de pré-natal	4,08	1,47 - 11,33	0,007
Falta de orientação Nutricional	1,99	1,21 - 3,27	0,006
<u>Nível de Morbidade</u>			
Ocorrência de Febre e Tosse ‡	2,54	1,28 - 5,04	0,008

R.C.: Razão de Chance; I.C.: Intervalo de Confiança; ACS: Agente Comunitário de Saúde; ESF: Estratégia Saúde da Família; * Valor referência do salário mínimo = R\$ 510,00 (agosto/2010); † Transferência de Renda ; ‡ Nos últimos 15 dias.

Já quanto ao nível de assistência em saúde, foi constatado que famílias que recebiam visita do ACS, atendidas pela ESF, mães que não completavam o pré-natal e referências de falta de orientação nutricional estavam associadas a maiores chances de situação de IA. Além disso, crianças que apresentaram febre e tosse nos últimos 15 dias tiveram 2,5 mais chances de estar em situação de IA, conforme Tabela 4.

DISCUSSÃO

Inicialmente, destaca-se a relevância de pesquisas nacionais, como as Chamadas Nutricionais, que foram realizadas em distintas populações, a exemplo do semi-árido nordestino, assentamentos rurais de reforma agrária, comunidades quilombolas isoladas e região da Amazônia Legal. Sendo exemplos eficazes de pesquisas nacionais que se apropriam da grande demanda de crianças aos pontos de atendimento no Dia Nacional de Multivacinação para coletar informações extremamente relevantes para os gestores de políticas públicas, uma vez que tal metodologia é caracterizada pelo rápido levantamento de dados e baixo custo²⁷.

A metodologia utilizada segue os mesmos moldes, uma vez que é de base populacional e representativa do segmento estudado. De forma inédita foi acrescentada à avaliação das condições de saúde e vida infantil a análise da situação de segurança alimentar e nutricional por meio da EBIA, método que passou por processo de adaptação e validação para população brasileira em 2003²⁶.

Coates *et al.*²⁸ comentam que a EBIA configura o processo de incerteza e preocupação, qualidade inadequada e quantidade insuficiente do consumo alimentar. O nível da incerteza com o abastecimento de alimentos expressa a idéia de preocupações com o término dos estoques alimentares domésticos. Quanto ao nível de qualidade alimentar inadequada, envolve o não acesso à dieta saudável e equilibrada ou pouca variedade alimentar. Já o nível mais grave refere-se à quantidade insuficiente de alimentos desde o relato de ficar sem comer ou a percepção de que a quantidade de alimento consumido não foi "suficiente" ou que os membros familiares não podiam comer o quanto eles deveriam ou queriam, reduzindo o número de refeições consumidas por dia.

Assim, a pesquisa possui evidências científicas fundamentais para o entendimento da Segurança Alimentar e Nutricional em um grupo populacional tão sensível, crianças menores de cinco anos de idade, que tradicionalmente são consideradas marcadores da qualidade de nutricional de uma população.

Em relação aos dados socioeconômicos, foram observadas as maiores prevalências de insegurança alimentar nas famílias em que o responsável pela criança tinha baixa escolaridade, cor/raça auto-declarada não-branca e as famílias apresentavam baixo

rendimento *per capita*, beneficiárias de programas assistenciais e maior aglomeração residencial e/ou número de crianças. Confirmando os achados de pesquisas nacionais, a exemplo do PNDS-2006 ²⁴ e PNAD-2009 ⁵, além de outras pesquisas em diferentes regiões, como em Campinas/SP ^{26,29,30}, Duque de Caxias/RJ ³¹ e Pelotas/RS ³².

A análise da renda *per capita* foi um dos resultados mais expressivos da regressão logística, por ser um grande influenciador da situação de insegurança alimentar em famílias com menores de cinco anos de idade, sendo implícita tal relação entre essas duas variáveis. Outras pesquisas, após avaliarem associações entre indicadores socioeconômicos e insegurança alimentar, também concluíram que a renda familiar mensal *per capita* é o melhor indicador que discrimina tanto a segurança quanto a insegurança alimentar de famílias de crianças menores de cinco anos ^{16,31,33}, como também para a população brasileira de maiores de 18 anos ³⁴.

Porém, Vianna e Segall-Corrêa ³⁵ destacam que mesmo em famílias de alto poder aquisitivo ou melhores condições de moradia ocorrem situações de IA, não sendo viável uma ligação permanente e isolada de baixa renda e IA, embora esteja muito relacionada a ela. Este aspecto demonstra o caráter multifacetado da problemática da IA.

Há forte associação entre aqueles que recebem benefício social e apresentam-se em IA, por condensar um contingente populacional em precárias condições sociais. É válido ressaltar que a PNAD-2004 já tinha demonstrado associação entre políticas de transferência de renda e redução da insegurança alimentar e da fome ³. Em outra perspectiva de análise, Segall-Corrêa *et al.* ³⁶ descrevem aumento em torno de 8% na chance de segurança alimentar familiar, para cada 10 reais de acréscimo nos valores das transferências de renda, reafirmando os achados por estudos de abrangência nacional realizados com usuários do Programa Bolsa Família ³⁷ e PNDS-2006 ²⁴. Vianna e Segall-Corrêa ³⁵ também observaram a menor prevalência de IA grave entre as famílias com menor rendimento inscritas em programas de doação de alimentos ou complementação de renda, mostrando um direcionamento adequado dos recursos envolvidos. Essas análises indicam que sem o acréscimo nos rendimentos dos valores recebidos dos programas sociais, o acesso aos alimentos estaria mais comprometido.

No atual estudo, dentre os que recebiam benefício social, não houve menção de programas de doação de alimentos, mas a quase totalidade referiu complementação de renda representada pelo Programa Bolsa Família (PBF). Quando analisada esta condição com a

situação de segurança alimentar, os dados demonstram que esse benefício não foi suficiente para mudar a condição de IA, uma vez que, para cada quatro famílias beneficiárias, apenas uma delas se encontra em situação de segurança alimentar.

As famílias assistidas pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) apresentaram maior chance de insegurança alimentar. O que é possível inferir sobre a situação é que as famílias mais vulneráveis, do ponto de vista socioeconômico, são as que têm acesso à este tipo de assistência à saúde. A ESF caracteriza-se por oferecer às famílias atenção à saúde preventiva e curativa, em suas próprias comunidades, desenvolvendo atividades educativas desde o período pré-natal, buscando interagir mais efetivamente na assistência materno-infantil³⁸. Pode-se deduzir que a análise de segurança alimentar pressupõe compreender seus determinantes, como já referido anteriormente, como de natureza complexa e multisetorial.

Quanto ao pré-natal, fazer mais de seis consultas e iniciar no primeiro trimestre foram relacionadas às famílias em segurança alimentar, resultado direto dos grandes avanços evidenciados na última década em relação ao acesso de mulheres que vivem no meio rural e urbano com acompanhamento da gestação, ações também realizada pela ESF.

Evidências reforçam que o número de mulheres grávidas que não se submetem a nenhuma consulta pré-natal vem diminuindo. Também houve um salto importante no percentual de mulheres que passaram a realizar a primeira consulta pré-natal nos três primeiros meses de gestação, principalmente no Nordeste²⁴, resultados que vêm sendo apontados desde a Chamada Nutricional para o semi-árido³⁹ como também para o Ceará⁴⁰. Assim, o maior acesso aos serviços de saúde e assistência materna são avanços relacionados à implementação de programas que resultaram em significativa melhoria de vida de mulheres e crianças, tanto nacional como regional. Isso implica inferir que a melhoria no acesso aos serviços de saúde tem impactado significativamente também no acesso a alimentação e condições de nutrição infantil.

As ações de educação nutricional e consumo alimentar também foram reduzidas (53,8%), percebendo-se a necessidade da capacitação de profissionais de saúde já apontada por outros estudos^{15,41,42}. Esse aspecto parece ser importante para viabilizar a integralidade das ações dos programas nacionais de segurança alimentar e nutricional, sendo eles de suplementação ou não, principalmente voltados para a população socioeconomicamente desfavorável.

A caracterização do grupo de crianças menores de cinco anos de idade com IA é fundamental para adequar os alvos de intervenções de saúde ou desenvolvimento de novas estratégias, como também se torna importante a capacitação dos profissionais ligados ao SUS a respeito da alimentação e nutrição infantil.

As prevalências de morbidades em crianças menores de cinco anos encontradas para diarreia (11,1%), febre e tosse (13,6%) e sibilância (45,1%) foram superiores em comparação a média nacional (9,4%, 13% e 34%, respectivamente) ²⁴. Contudo, são as infecções respiratórias agudas, representadas pela ocorrência de febre e tosse, que apareceram como a principal morbidade associada à situação de IA. Mesmo representando pequena prevalência, essas constituem a principal causa de morte em crianças menores de cinco anos de idade ^{43,44}.

A associação entre IA e problemas de saúde encontrada nesta pesquisa é consistente com uma outra pesquisa americana, em Washington, que constatou que crianças menores de 36 meses de idade em IA, tiveram quase duas vezes mais chances de terem a saúde "ruim ou muito ruim" [*odds ratio* ajustado (ORaj) = 1,90, IC 95% = 1,66-2,18], e as probabilidades de serem hospitalizadas desde o nascimento, quase um terço maior (ORaj = 1,31, IC 95% = 1,16-1,48) do que as crianças em segurança alimentar ⁴⁵. Hackett, Melgar-Quíñonez e Alvarez ⁴⁶ também encontraram em crianças pré-escolares de Antioquia, Colômbia, relação entre IA e problemas de saúde, uma vez que houve a associação significativa com infecções respiratórias, além de episódios de diarreia e diagnóstico de parasitoses ($p < 0,0001$). Isso demonstra a vulnerabilidade que crianças pequenas estão expostas quando em situação de IA.

CONCLUSÕES

Foi observada forte associação de IA com baixa renda *per capita*, além da ocorrência de febre e tosse nos últimos 15 dias, reforçando que as crianças de famílias mais pobres e à margem da sociedade sofrem conseqüências físicas e fisiológicas. Já sobre a assistência em saúde, as relações significativas com insegurança alimentar foram: a visita do ACS e cobertura da ESF, além de número de consultas de pré-natal insuficientes e falta de educação alimentar. Percebe-se a necessidade de programas de educação alimentar direcionados as famílias em IA, além de rever as ações sociais e de saúde para essa população.

Como sugestão para outras pesquisas, pode-se considerar a realização de estudo longitudinal com amostra de representabilidade populacional maior, envolvendo crianças da primeira infância até a pré-puberdade, para avaliar a relação entre situação de insegurança alimentar e excesso de peso. Além de déficit de micronutrientes, atividade física, disfunções comportamentais e psicossociais ou desenvolvimento escolar.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos responsáveis pelas crianças selecionadas que se dispuseram a serem entrevistados; à Secretaria de Saúde Municipal do Crato por apoiar a realização dessa pesquisa; ao Laboratório de Segurança Alimentar e Nutricional da UECE pelo apoio logístico; aos acadêmicos voluntários da URCA; à CAPES, pela concessão da bolsa de estudo, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição da UFPB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valente FLS. "Fome, desnutrição e cidadania: inclusão social e direitos humanos". Saúde Soc. 2003;12(1):51-60.
2. 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.
3. Brasil. Lei nº. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União 18 set. 2006.
4. Habicht JP, Pelto G, Frongillo E, Rose D. Conceptualization and instrumentation of food insecurity. National Academy of Sciences Workshop, Cornell University, Tulane University, Jul 2004.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD: Segurança Alimentar 2004/2009. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
6. Gubert MB, Benício MHD, Santos LMP. Estimativas de insegurança alimentar grave nos municípios Brasileiros. Cad Saúde Pública. 2010;26(8):1595-1605.
7. Takagi M, Silva JG, Grossi MD. Pobreza e Fome: em busca de uma metodologia para quantificação do problema no Brasil. Campinas: Unicamp; 2001. 58p.
8. Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. Repercussões do programa bolsa família na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas. Relatório técnico preliminar. Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas; 2008.
9. United Nations Children's Fund. Crianças de até 6 anos: o direito à sobrevivência e ao desenvolvimento: situação da infância brasileira 2006. Brasília: s.n., 2005.
10. Batista-Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad Saúde Pública. 2003;19 Suppl 1:S181-91.
11. Organização das Nações Unidas. The millennium development goals report 2008. New York, 2008. 56p.
12. United Nations Children's Fund. Situação Mundial da Infância 2008. Brasil (DF): s.n., 2008.
13. Programas das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Brasília: Programas das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2003.
14. Batista-Filho M. Introdução. Cad Estud Desenv Soc Debate. 2006;4:9-16.

15. Barroso, GS, Sichieri R, Salles-Costa R. Fatores associados ao déficit nutricional em crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(3):484-94.
16. Oliveira JS, Lira PIC, Andrade SLLS, Sales AC, Maia SR, Batista-Filho MB. Insegurança Alimentar e estado nutricional de crianças de São João do Tigre, no semi-árido do Nordeste. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12(3):413-23.
17. Oliveira JS, Lira PIC, Maia SR, Siqueira LAS, Amorim RCA, Batista-Filho MB. Insegurança alimentar e estado nutricional de crianças de Gameleira, zona da mata do Nordeste brasileiro. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2010;10(2):237-45.
18. Vieira VL, Souza MP, Cervato-Mancuso AM. Insegurança alimentar, vínculo mãe-filho e desnutrição infantil em área de alta vulnerabilidade social. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2010;10(2):199-207.
19. Malta DC, Medeiros NS, Accioly MC, Bonollo P, Aranha A, Goulart EMA, et al. Inquérito nutricional em crianças menores de cinco anos de Belo Horizonte em 1993. *Rev Méd Minas Gerais*. 1998;8(4):141-4.
20. Batista-Filho M, Ferreira LOC. Um modelo para avaliação rápida da situação nutricional e de saúde de crianças e mães no dia nacional de vacinação. *Rev Bras Saúde Mater. Infant*. 2001;1(2):145-54.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e no Distrito Federal: relatório final. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
22. Brasil. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações. DATASUS. Campanha nacional de vacinação contra polio 2009, Ceará. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br/Consulta_Polio2_Mun_09.asp?UF=23&faixas=todas>. Acesso em: 10 maio 2010.
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD: suplemento sobre segurança alimentar 2004. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2006.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
25. Bickel G, Nord M, Price C, Hamilton W, Cook J. Measuring food security in the United States: guide to measuring household food security. Alexandria: Office of Analysis, Nutrition, and Evaluation, U.S. Department of Agriculture; 2000.
26. Segall-Corrêa AM, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA, Yuyama L, Alencar F, et al. Projeto: acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Campinas: Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Estadual de Campinas/Organização Pan-Americana da Saúde/Ministério da Saúde; 2004. (Relatório Técnico).

27. Santos LMP, Paes-Sousa R, Silva Junior JB, Victora CG. National Immunization Day: a strategy to monitor health and nutrition indicators. *Bull World Health Organ.* 2008;86(6):474-9.
28. Coates J, Frongillo EA, Rogers BL, Webb P, Wilde PE, Houser R. Commonalities in the experience of household food insecurity across cultures: what are measures missing? *J Nutr.* 2006;136 Suppl:1438S-48S.
29. Marín-León L, Segal-Corrêa AM, Panigassi G, Maranhã LK, Sampaio MFA, Pérez-Escamilla R. A percepção de insegurança alimentar em famílias com idosos em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(5):1433-40 .
30. Panigassi G, Segal-Corrêa AM, Marín-León L, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. *Rev Nutr.* 2008;21 Suppl:S135-44.
31. 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 Suppl:S99-109.
32. Santos JV, Gigante DP, Domingues MR. Prevalência de segurança alimentar em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, e estado nutricional de indivíduos que vivem nessa condição. *Cad Saúde Pública.* 2010;26(1):41-9.
33. Oliveira JS, Lira PIC, Veras ICL, Maia SR, Lemos MCC, Andrade SLLS, et al. Estado nutricional e insegurança alimentar de adolescentes e adultos em duas localidades de baixo índice de desenvolvimento humano. *Rev Nutr.* 2009;22(4):453-65.
34. Hoffmann R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil. Análise dos dados da PNAD de 2004. *Rev Segur Alim Nutr.* 2008;15(1):49-61.
35. Vianna RPDT, Segall-Corrêa AM. Insegurança alimentar das famílias residentes em municípios do interior do estado da Paraíba, Brasil. *Rev Nutr.* 2008;21 Suppl:S111-22.
36. Segall-Corrêa AM, Marin-Leon L, Helito H, Pérez-Escamilla R, Santos LMP, Paes-Sousa R. Transferência de renda e segurança alimentar no Brasil: análise dos dados nacionais. *Rev Nutr.* 2008;21 Suppl:S39-51.
37. Segall-Corrêa AM, Salles-Costa R. Novas possibilidades de alimentação a caminho? *Democracia Viva.* 2008;39:68-73.
38. Parada CMGL, Carvalhaes MABL, Winckler CC, Winckler LA, Winckler VC. Situação do aleitamento materno em população assistida pelo programa de saúde da família-PSF. *Rev Latinoam Enferm.* 2005;13(3):407-14.
39. Monteiro CA, Conde WL, Konno SC. Análise do inquérito chamada nutricional 2005. *Cad Estud Desenv Soc Debate.* 2006;4:29-36.
40. Diniz DB, Fernandes DLA, Mamede ALES. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos do semi-árido do Ceará. *Cad Estud Desenv Soc Debate.* 2006;4:51-6.

41. Almeida ER, Carvalho AT, Nilson EAF, Coutinho JG, Ubarana JA. Avaliação participativa do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A em um município da Região Nordeste do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(5):949-60.
42. Pereira JA, Paiva AA, Bergamaschi DP, Rondó PHC, Oliveira GC, Lopes IBM, et al. Concentrações de retinol e de beta-caroteno séricos e perfil nutricional de crianças em Teresina, Piauí, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(2):287-96.
43. Mulholland K. Childhood pneumonia mortality – a permanent global emergency. *Lancet*. 2007;370(9583):285-9.
44. Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. *Bull World Health Organ*. 2008;86(5):408-16.
45. Cook JT, Frank DA, Berkowitz C, Black MM, Casey PH, Cutts DB, et al. Food Insecurity Is Associated with Adverse Health Outcomes among Human Infants and Toddlers. *J Nutr*. 2004;134(6):1432-38.
46. Hackett M, Melgar-Quinonez H, Álvarez M C. Household food insecurity associated with stunting and underweight among preschool children in Antioquia, Colombia. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;25(6):506-10.

Artigo 2

O artigo intitulado “**Situação Nutricional de Crianças do Semi-Árido Brasileiro e sua Relação com Insegurança Alimentar e Nutricional**” será submetido à revista “Ciência & Saúde Coletiva” (ISSN: 1413-8123), com área de avaliação em Medicina II no estrato B3 no Qualis Internacional e classificado no estrato B1 em Saúde Coletiva.

Ciência & Saúde Coletiva

ISSN 1413-8123 *versão impressa*
ISSN 1678-4561 *versão online*

**Associação Brasileira de Pós-Graduação em
Saúde Coletiva**

Av. Brasil, 4036 - sala 700 Manguinhos
21040-361 - Rio de Janeiro RJ - Brasil
Tel.: +55 21 2290-4893 / 3882-9151



revscol@fiocruz.br

TÍTULO: SITUAÇÃO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS DO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO
E SUA RELAÇÃO COM INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

TITLE: NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN IN THE BRAZILIAN SEMI-ARID
AND ITS RELATION TO NUTRITION AND FOOD INSECURITY

SHORT TITLE: SITUAÇÃO NUTRICIONAL E INSEGURANÇA ALIMENTAR EM
CRIANÇAS

AUTORES:

Élida Mara Braga Rocha ¹

Roberto Texeira de Lima ²

Derlange Belizário Diniz ³

Paulo César de Almeida ⁴

¹ Nutricionista. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

² Doutor em Saúde Pública pela USP/SP. Prof. Adjunto do Departamento de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

³ Doutora em Ciências da Nutrição pela UNICAMP/SP. Prof^a. Adjunta do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Brasil.

⁴ Doutor em Saúde Pública pela USP/SP. Prof. Adjunto do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Brasil.

RESUMO

As situações de insegurança alimentar (IA) podem ser detectadas a partir de diferentes problemas desde fome até obesidade. O objetivo desta pesquisa foi correlacionar o perfil nutricional com a situação de IA em crianças menores de cinco anos de idade de um município do Semi-Árido brasileiro, Crato/CE. A pesquisa foi do tipo transversal, probabilística, com seleção das crianças por amostragem sistemática no “Dia D” da Campanha Nacional de Vacinação, em agosto de 2010. Um questionário socioeconômico e a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) foram aplicados, além da aferição de peso e altura para a associação entre situação nutricional e situação de IA por meio do teste Qui-Quadrado, fixando $p < 0,05$. A análise da Segurança Alimentar e Nutricional por meio de estudos populacionais vem ocupando de forma crescente a agenda pública do Brasil. Foram coletados dados de 352 crianças. Na análise da situação nutricional, a prevalência de sobrepeso foi acentuada para o indicador peso para altura (16,8%). Entretanto, quanto ao índice altura para idade, obteve-se uma prevalência elevada para desnutrição (7,1%). Contudo, não houve associação de desnutrição nem de sobrepeso com IA, assim, a EBIA se mostrou como indicador não relacionado aos distúrbios nutricionais.

Palavras-chave: segurança alimentar e nutricional; indicadores; sobrepeso; crianças.

ABSTRACT

Food insecurity situation may be detected from different problems from hunger to obesity. The objective of this research was to correlate the nutritional profile with the FI situation in children under five years old of a Brazilian semi-arid municipality (Crato/CE). The research was cross-sectional and probabilistic, with the selection of children by systematic sampling in the “D Day” of the National Vaccination Campaign, in August 2010. A socioeconomic questionnaire and the Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA) were applied, along with the measurement of height and weight for the association between nutritional status and situation of FI by using the chi-square, setting $p < 0.05$. The analysis of Food Security through population-based studies is increasingly occupying the public agenda in Brazil. Data were collected from 352 children. In the analysis of nutritional situation, the prevalence of overweight was significant to the weight to stature indicator (16.8%). However, in relation to the stature to age indicator, it was obtained a prevalence to malnutrition (7.1%). Moreover, there was neither malnutrition nor overweight association with FI, demonstrating, therefore, that EBIA has revealed as an indicator not related to nutrition disturbs.

Keywords: Food Security; Indicators; overweight; children.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a situação de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é a realização do direito humano a uma alimentação saudável, acessível, de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, respeitando as diversidades culturais e sendo sustentável do ponto de vista socioeconômico e agroecológico¹.

As situações de insegurança alimentar e nutricional podem ser detectadas a partir de diferentes tipos de problemas, tais como: fome, obesidade, doenças associadas à má alimentação, consumo de alimentos de qualidade duvidosa ou prejudicial à saúde, estrutura de produção de alimentos predatória em relação ao ambiente e bens essenciais com preços abusivos e imposição de padrões alimentares que não respeitem a diversidade cultural local².

No Brasil, a última pesquisa nacional verificou que 65,6 milhões de brasileiros sofre com algum grau de insegurança alimentar (IA)³. Consequentemente, a análise e o monitoramento da SAN por meio de estudos populacionais vem ocupando de forma crescente a agenda pública do Brasil, devido ao seu papel como marcador de desigualdades inerentes ao sistema econômico vigente⁴.

Neste contexto, observa-se na Região do Semi-Árido brasileiro um dos mais sérios quadros de miséria do país, sendo a desnutrição infantil um problema ainda presente⁵; muito embora a transição nutricional, caracterizada pela coexistência de baixo peso e sobrepeso na população contribua para o aumento da obesidade de modo intenso e progressivo⁶.

Sobre esse último aspecto, as razões desse fenômeno procuram ser esclarecidas. O que se observa é que nos países em desenvolvimento e mais urbanizados, o fator central do consumo alimentar com altos níveis calóricos que, juntamente com o estilo de vida sedentário, possibilitam o acúmulo de gordura^{7,8,9}. As graves consequências da obesidade na infância, as dificuldades para seu tratamento e alto custo para a sociedade com o aumento das morbimortalidades fazem deste agravo um problema relevante.

Existem cinco métodos utilizados para avaliação de Insegurança Alimentar. Quatro deles são métodos indiretos como o da *Food Agriculture Organization* (FAO) para estimar as calorias disponíveis *per capita*, pesquisas de renda e gasto domiciliar, pesquisa do

consumo de alimentos no nível individual e antropometria. O único método direto é a escala de experiência de IA no domicílio¹⁰.

Os dois métodos mais bem aceitos em pesquisas transversais são a antropometria e a escala de percepção de insegurança alimentar, pela simplicidade na coleta, processamento e análise de dados, de baixo custo e rápida aplicação. A antropometria é definida como medição direta de partes corporais, serve como indicador da situação nutricional, sendo, entretanto, um método indireto para medir a insegurança alimentar¹¹. Já a escala de percepção de insegurança alimentar é utilizada na mensuração direta do fenômeno, que leva em consideração uma investigação qualitativa e quantitativa, permitindo capturar não apenas as dimensões físicas, mas também psicológicas¹².

Vasconcelos¹³ cita outros indicadores para mensurar as nuances das condições de vida, que caracterizam as condições de vida ou o perfil de cada classe social analisado por Teixeira-Lima¹⁴, entre os quais o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Pobreza Humana que são acompanhados pelo Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (PNUD). Assim, desde 1993, o PNUD utiliza o IDH em seu relatório anual por ser uma maneira padronizada de avaliação e medida do bem-estar de uma população, especialmente bem-estar infantil¹⁵.

Diante disso surgem algumas questões. Qual a situação nutricional no grupo mais vulnerável - a população infantil - em município de privilegiado IDH? Existe uma situação nutricional determinante para indivíduos em situação de segurança alimentar ou IA? A antropometria e a escala de segurança alimentar medem de forma similar o mesmo fenômeno? Ao nosso ver, estas questões não são de fácil resposta, já que esta análise não é possível de ser feita sob um único foco de fator causal, visto que implica em um processo multifacetado.

Neste sentido, buscando se aproximar dessa questão, o objetivo desta pesquisa foi correlacionar a situação de insegurança alimentar com o perfil nutricional de crianças menores de cinco anos de idade no município de Crato, situado entre um dos melhores IDH do Ceará, além de caracterizar e avaliar a situação nutricional dessas crianças.

MÉTODOS

A pesquisa foi do tipo transversal, de abordagem descritiva e analítica, de base populacional do município de Crato/CE.

O município investigado está inserido na Região do Semi-Árido brasileiro, no Estado do Ceará, caracterizado como bioma caatinga, possuindo uma área de 1.157,91 km² e uma população de 121.462 habitantes, de acordo com dados de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística¹⁶.

Em 2000, o IDH-Municipal do Crato, utilizado para aferir o nível de desenvolvimento humano em municípios a partir das variáveis educação, longevidade e renda, era de 0,716, considerado de médio desenvolvimento humano. Em comparação aos outros municípios do Estado, Crato apresenta a 5ª melhor posição, atrás apenas da Capital do Estado e de três municípios da Região Metropolitana de Fortaleza¹⁵.

Para cálculo da amostra, a população do estudo é constituída por 10.500 crianças menores de cinco anos de idade que foram imunizadas no município, segundo os dados da última Campanha de Vacinação, referente ao ano de 2009¹⁷. Foi considerada a prevalência de 67,5% de Insegurança Alimentar para crianças menores de cinco anos de idade no Nordeste, segundo a Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD – 2004)¹⁸. Aplicou-se um erro amostral de 5% com IC_{95%}, com acréscimo de 10% para perda amostral, totalizando uma amostra de 360 crianças.

A amostragem foi do tipo probabilística, com o sorteio aleatório de seis das trinta Unidades Básicas de Saúde, mantendo a proporcionalidade dos conglomerados rurais (2) e urbanos (4). Em seguida, a amostra foi estratificada por área rural (n=90) e urbana (n=270). No dia da segunda etapa de vacinação, 14 de agosto de 2010, as crianças foram selecionadas por ordem de chegada, com definição prévia do intervalo amostral, segundo posto de vacinação.

Foi utilizado um questionário pré-codificado direcionado aos responsáveis das crianças selecionadas, abordando informações sobre condições socioeconômicas, tais como classe socioeconômica, escolaridade em anos completos concluídos do chefe da família, participação em programas sociais, gênero e idade da criança e cor auto-referida do chefe da família.

Sobre a classe social das famílias, foi utilizada a classificação de acordo com critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP)¹⁹ que se baseia na pontuação total que uma família alcança em uma escala de nove itens (tipo e número de bens materiais e serviços disponíveis no domicílio) somados à escolaridade do chefe da família, construída de modo a maximizar a correlação da pontuação total com a renda familiar. A classificação ABEP prevê originalmente oito classes decrescentes de poder aquisitivo (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E) que respeitam a pontuação total dos itens dos domicílios, podendo variar de 0 a 46 pontos. Para o presente trabalho, as classes socioeconômicas foram agrupadas em A-B, C, D e E, devido à reduzida frequência nas classes A, B e C.

A avaliação da situação nutricional foi realizada mediante análise antropométrica. Foram utilizadas medidas de peso e altura, segundo as normas técnicas da Organização Mundial de Saúde, seguidas pelo Ministério da Saúde²⁰, em que os menores de dois anos foram pesados despidos e os maiores de dois anos com uma peça de roupa íntima (calcinha/cueca). Tais medidas, tomadas em duplicata, foram realizadas por uma dupla de antropometristas previamente treinada.

Os instrumentos utilizados para mensuração de peso e altura das crianças menores de dois anos foram balanças pediátricas digitais Welmy® com capacidade de 16kg e intervalos de 10g. Para aferição do comprimento, foi usado infantômetro de madeira portátil com fita métrica de 100cm e escala de 1mm. Já para crianças maiores de dois anos, foram utilizadas as balanças da marca Tanita® com capacidade de 150kg e intervalos de 200g e, para aferição da estatura, foi utilizado o antropômetro AlturaExata® de leitura lateral apoiado na parede, com extensão de 0 a 2 metros e graduação em milímetros.

Para a análise da situação nutricional, utilizou-se os índices peso/idade (P/I), peso/altura (P/A), Índice de Massa Corporal/idade (IMC/I) e altura/idade (A/I). Esses índices, expressos em escores z, foram calculados por meio de um padrão de referência que reproduz a distribuição dos índices em ótimas condições de alimentação e saúde da criança. Para tanto foi utilizado o *software* ANTRHO²¹, no qual, para a determinação de agravos nutricionais, utiliza os extremos ≤ -2 escores z para desnutrição e $\geq + 2$ escores z para sobrepeso infantil²².

Para diagnóstico da situação de segurança alimentar, foi utilizada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), que classifica as famílias em uma das quatro

categorias, segundo os escores de pontuação. Cada resposta afirmativa do questionário de insegurança alimentar representa 1 ponto, sendo a pontuação da escala sua soma, variando em uma amplitude de 0 a 15 pontos; sendo a segurança 0 pontos; insegurança leve 1-5 pontos; insegurança moderada 6-10 pontos; e insegurança grave 11-15 pontos em famílias com menores de 18 anos²³.

As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 14.0 for Windows*. Tabelas e gráficos foram construídos para apresentação dos resultados. Primeiro, procedeu à análise descritiva das informações que caracterizam a população estudada. Segundo, foi examinada a associação existente entre os indicadores antropométricos e a situação de IA por meio de teste de Qui-Quadrado (χ^2), fixado $p < 0,05$. Foi realizada análise bivariada, calculadas as Razões de Chances brutas (RCb), com intervalos de confiança (IC95%) e respectivos valores de p.

Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa foi previamente submetida à análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/HULV), da Universidade Federal da Paraíba, onde obteve aprovação para sua realização e publicação sob protocolo de nº 346/10, segundo as recomendações da Resolução 196/96²⁴.

RESULTADOS

Foram aplicados 370 questionários às famílias de crianças menores de cinco anos. Contudo houve perda de 18 questionários por falta de informações essenciais para antropometria como data de nascimento, peso ou altura da criança, correspondendo a uma perda amostral dentro do esperado, menor que 10%. Foi obtida proporcionalidade da área urbana e rural, já que aproximadamente 25% das 352 crianças pertenciam à área rural, segundo Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização das famílias de crianças de zero a 59 meses de idade, segundo as condições socioeconômicas. Crato/CE, Brasil, 2010.

VARIÁVEIS	n	%
Área		
Urbano	268	76,1
Rural	84	23,9
Gênero da Criança		
Masculino	181	51,4
Feminino	171	48,6
Idade das crianças (meses)		
< 6	45	12,8
6 - 11	41	11,6
12 - 23	66	18,8
24 - 35	75	21,3
36 - 47	64	18,2
48 - 59	61	17,3
Cor/raça do Chefe da família		
Branca	91	25,9
Não-Branca	261	74,1
Escolaridade do Chefe da Família		
≤ 4 anos de estudo	88	25,4
5 – 8 anos de estudo	99	28,6
≥ 9 anos de estudo	159	46,0
Classe socioeconômica		
A - B	51	14,7
C	152	43,9
D	108	31,2
E	35	10,1
Recebimento de Benefício Social		
Sim	169	48,0
Não	183	52,0

O percentual de crianças do gênero masculino (51,4%) esteve muito próximo à do gênero feminino (48,3%), sendo 56,8% com mais de 24 meses de idade. Sobre o chefe da família, a maioria se auto-declarou de cor não-branca (74,1%) e com mais de nove anos de estudo (46%).

Segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil¹⁹, os níveis socioeconômicos mais representativos foram as classes C e D, abrangendo aproximadamente $\frac{3}{4}$ das famílias (75,1%). Vale destacar que 14,7% das famílias eram da classe socioeconômica A ou B, demonstrando a diversificação da amostra. Sendo observado que 40,2% das famílias apresentavam renda *per capita* menor que $\frac{1}{4}$ do salário mínimo, correspondendo a menos de R\$127,5 por pessoa, corroborando com os 48% das famílias que recebiam benefício social, predominantemente o Bolsa Família (98,8%), conforme Tabela 1.

De acordo com a Figura 1, a EBIA identificou 42,6% das famílias de crianças menores de cinco anos de idade em situação de segurança alimentar, sendo os níveis de insegurança alimentar (IA) moderada e grave, quantidade inadequada e/ou fome, encontrada em aproximadamente $\frac{1}{4}$ das famílias (25,6%).

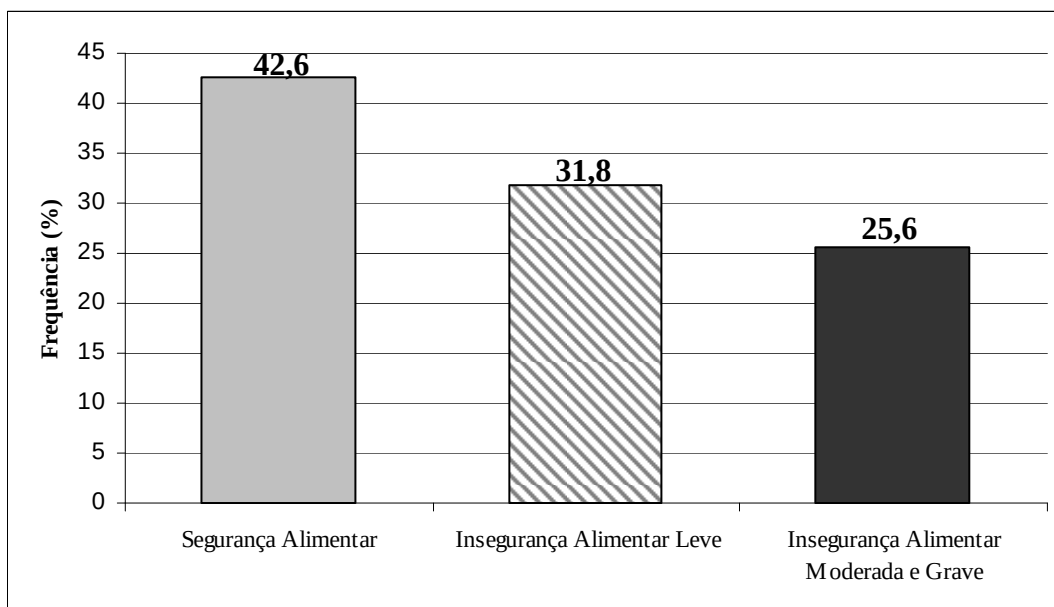


Figura 1 – Prevalência de insegurança alimentar nas famílias de crianças de zero a 59 meses de idade do município de Crato/CE, Brasil, 2010.

Na análise dos dados antropométricos, a prevalência de eutrofia nutricional se situou entre 82% a 89% para todos os indicadores. Verificou-se uma frequência muito baixa de desnutrição pelos índices P/I, P/A e IMC/I, correspondendo a 1,4%, 1,1% e 0,9% das crianças, respectivamente. Em contraste, o sobrepeso foi acentuado para os mesmos indicadores, 9,9%, 16,8% e 16,2%. No que diz respeito ao índice A/I, obteve-se uma prevalência elevada para déficit estatural (7,1%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização da amostra, situação de segurança alimentar e razões de chance para insegurança alimentar, segundo o estado nutricional infantil. Crato/CE, 2010.

Variáveis	Geral		Insegurança Alimentar				χ^2 (p-valor)	SA vs IA		
	n	%	SA %	Leve %	Moderada %	Grave %		RCb	IC _{95%}	p*
Peso/Idade							0,221			
Desnutrição	5	1,4	20	20	60			2,86	0,32 - 25,86	0,329
Sobrepeso	35	9,9	54,3	28,6	11,4	5,7		0,6	0,30 - 1,21	0,153
Normalidade	312	88,6	41,7	32,4	18,6	7,4		1		
Peso/Altura							0,812			
Desnutrição	4	1,1	50	25	25			0,74	0,10 - 5,33	0,765
Sobrepeso	59	16,8	42,4	28,8	16,9	11,9		1,01	0,57 - 1,78	0,979
Normalidade	289	82,1	42,6	32,5	18,7	6,2		1		
IMC/Idade							0,747			
Desnutrição	3	0,9	0,7	0,9	1,5			1,52	0,14 - 16,93	0,733
Sobrepeso	57	16,2	15,3	16,1	13,8	28		1,12	0,63 - 2,0	0,696
Normalidade	292	83	43,6	32,2	17,5	6,7		1		
Altura/Idade							0,532			
Desnutrição	25	7,1	32	24	32	12		1,65	0,69 - 3,92	0,258
Sobrepeso	13	3,7	38,5	38,5	15,4	7,7		1,24	0,40 - 3,87	0,713
Normalidade	314	89,2	43,2	31,8	18,8	6,2		1		

SA= Segurança Alimentar; IA= Insegurança Alimentar; χ^2 = Qui-quadrado; RCb = Razão de Chance bruto; IC = Intervalo de Confiança; IMC= Índice de Massa Corporal *p calculado para RC's das tabelas 2 x 2

Quando analisada a situação de SAN com a nutrição infantil, não foi encontrada associação significativa de IA com a situação nutricional ($p > 0,05$), conforme Tabela 2. Contudo, mesmo que não significativo, observa-se a relação de sobrepeso e insegurança alimentar grave para todos os indicadores. Já para o índice A/I, o nível mais grave de insegurança é maior entre os que apresentam déficit estatural.

DISCUSSÃO

As análises dos indicadores da situação nutricional demonstram valores inferiores aos esperados em populações ideais (2,3%) para os indicadores P/I, P/A e IMC/I, certificando os achados pelo PNDS-2006, tanto para o Brasil quanto para o Nordeste, em que os baixos percentuais desses índices apontam um virtual equilíbrio da situação de desnutrição aguda²⁵.

Em contraponto, neste estudo, o indicador A/I aponta que 7,1% das crianças investigadas passaram por algum momento de desnutrição, alterando seu padrão de crescimento estatural. Esse achado é ainda superior ao encontrado para os municípios do Semi-Árido como um todo, em 2005 (6,6%)²⁶ e para a Região do Nordeste (5,8%) e Brasil (6,7%), em 2006²⁵. Entretanto, é inferior ao encontrado no Estado do Ceará (8,6%)²⁷.

Ao analisar o perfil nutricional descrito neste estudo, pode-se observar semelhança com as recentes pesquisas em municípios do Semi-Árido paraibano e pernambucano, que mesmo com alta prevalência de IA foi caracterizado baixo déficit de peso e elevado déficit estatural infantil^{28,29}. Isso implica em que, independente do desenvolvimento socioeconômico, as mudanças no padrão antropométrico se comportam de maneira homogênea na região do Semi-Árido e a situação de IA parece não influenciar o resultado.

Ressalta-se ainda, quanto à situação nutricional, que localidades do Semi-Árido, mesmo com privilegiado IDH, conseguem superar a desnutrição na sua forma aguda, mas ainda é marcante a desnutrição pregressa, uma vez que o déficit estatural é uma marca de períodos anteriores de escassez alimentar ou processo infeccioso para essas crianças, sendo ainda considerada alta tal prevalência em comparação com o ideal.

De modo geral, as pesquisas nacionais nos últimos anos vêm apontando um considerável declínio da desnutrição, indicando que em pouco mais de dez anos a desnutrição infantil poderia deixar de ser um problema de saúde pública no Brasil. Os principais fatores destacados para tal evolução se devem ao aumento da escolaridade materna, ao crescimento do poder aquisitivo das famílias, à expansão da assistência à saúde e à melhoria das condições de saneamento³⁰. Embora a condição de desnutrição infantil venha sendo minimizada nos últimos anos, a situação de IA ainda continua presente na realidade das famílias onde esse evento ocorre.

Neste estudo, a prevalência de sobrepeso foi relevante para o indicador P/A (16,8%), indicando progressão do quadro de transição nutricional, uma vez que no Ceará, em 2005, foi encontrado 6,5% de menores de cinco anos com excesso de peso para o mesmo indicador²⁷. Essa mudança tem sido relatada por muitas pesquisas, na qual suas causas primárias são referentes a fatores ambientais, principalmente a hábitos alimentares inadequados e ao sedentarismo, que contribuam ao acúmulo de gordura^{7,8,9}.

A coexistência entre a desnutrição e obesidade dentro da mesma família pode receber influência da indicação de que famílias de baixa renda em insegurança alimentar podem sofrer tanto a diminuição da quantidade de alimentos como a perda da qualidade nutritiva. Essa situação já foi observada em famílias com IA com dieta menos variada e não-saudável, em Campinas/SP^{31,32}. Seguindo a tendência de modificação alimentar das famílias brasileiras com o aumento no consumo de alimentos energéticos e industrializados³³, sugerindo que esse padrão alimentar desfavorável contribua para que a subnutrição e a obesidade sejam concomitantes no país.

Em níveis não tão graves de IA na família, a qualidade da dieta infantil pode ser comprometida, com reduzido consumo de alimentos ricos em ferro e proteínas, além do consumo elevado de alimentos calóricos³⁴. Skalicky *et al.*³⁵ observaram que a insegurança alimentar na família aumentava a chance de crianças norte-americanas apresentarem anemia por deficiência de ferro. Daí, pode-se especular a associação de IA com déficit de micronutrientes, problema de saúde pública mundial como a anemia e a hipovitaminose A. Corroborando com essa idéia, Josué de Castro já nomeava a subnutrição de “fome oculta”, caracterizada por inadequação quantitativa e qualitativa alimentar³⁶, que ocasionaria carências nutricionais graves³⁷.

Em localidades em que a transição nutricional ainda se apresenta em suas formas iniciais, como Bogotá, na Colômbia, crianças em insegurança alimentar apresentaram três vezes mais chances de estar abaixo do peso para P/I, do que as crianças em segurança alimentar (IC_{95%}: 1,6 - 5,4; p=0,0007). Contudo, não foi relacionada IA à desnutrição para os outros índices ou sobrepeso infantil³⁸.

Em outro contexto, uma pesquisa envolvendo crianças de famílias de baixa renda, em Massachusetts/EUA, que participavam de programa assistencial, evidenciou

características peculiares sobre a relação entre IA e maiores chances de sobrepeso em meninas de 2 a 5 anos de idade³⁹.

Contudo, em nossos achados, a não relação significativa entre sobrepeso e desnutrição com IA foi similar a outros estudos em municípios do Semi-Árido brasileiro^{28,29,40}. Da mesma forma, uma pesquisa com crianças entre 8 e 17 anos de idades de famílias americanas situadas abaixo da linha de pobreza, demonstrou a não associação de IA com obesidade⁴¹. Isso indica que tal fenômeno é mais dependente da vulnerabilidade econômica e social das famílias, e pode não guardar uma relação direta com a situação nutricional, que, por sua vez, também é mediado por outros fatores.

Além da interpretação complexa da associação da insegurança alimentar com sobrepeso e mesmo com obesidade, pode-se destacar quanto às limitações da antropometria em medir o fenômeno de IA por se deparar com a natureza do próprio método indireto que é o resultado da interação da insegurança alimentar e a situação de saúde^{42,43}.

Dessa maneira, os esforços para diminuir a insegurança alimentar e obesidade infantil funcionariam de formas independentes. Logo, crianças de famílias pobres em situação de IA podem ser obesas devido a outros fatores associados a famílias de baixa renda⁴¹. Como também foi observado em crianças de localidades de generalizada pobreza no Brasil^{28,29,40}.

Nesta perspectiva, a EBIA se comporta mais como um indicador de vulnerabilidade psicossocial, não apresentando a esperada consistência com a proporção de distúrbios nutricionais e a prevalência de IA. Essas análises permitem interpretar que tais indicadores são complementares para o entendimento dos fenômenos da fome, morbidades nutricionais e situação alimentar.

CONCLUSÕES

A prevalência de sobrepeso encontrada demonstra a necessidade de interferência de políticas públicas emergenciais, haja vista que a obesidade na infância tende a se manter na idade adulta, levando à consequências catastróficas para a economia do país e para a saúde pública, por ser causa de inúmeras doenças crônicas de alta morbimortalidade, aumentando custos no setor privado e público e diminuindo drasticamente a qualidade de vida do indivíduo e, por consequência, da população. Logo, as atuais estratégias de prevenção da obesidade precisam ser revistas, uma vez que esse fator pode ser uma questão essencialmente econômica.

Não foi encontrada associação entre a situação nutricional com a situação de segurança ou insegurança alimentar. A EBIA demonstra ser bom indicador de vulnerabilidade social dissociado dos distúrbios nutricionais, já que ficou evidente que mede, apropriadamente, fenômenos distintos, haja vista que os resultados das pesquisas apresentam consistência entre si e guardam correspondência muito forte com os atuais achados.

Como sugestão para os futuros estudos, pode-se considerar a realização de análise longitudinal, envolvendo pré-escolares e escolares, para avaliar a relação entre insegurança alimentar, déficit de micronutrientes e consumo alimentar; além de atividade física.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos responsáveis pelas crianças selecionadas que se dispuseram a serem entrevistados; à Secretaria de Saúde Municipal do Crato por permitir e apoiar a realização dessa pesquisa; ao Laboratório de Segurança Alimentar e Nutricional da UECE pelo empréstimo dos equipamentos antropométricos; aos acadêmicos voluntários da Universidade Regional do Cariri; à CAPES, pela bolsa de estudo, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição da UFPB.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional. Princípios e diretrizes de uma política de segurança alimentar e nutricional. In: Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília: Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional; 2004.
2. Brasil. Lei nº 11.346. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) com vistas em assegurar o direito humano à alimentação e dá outras providências. Diário Oficial da União 2006; 15 set.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD: Segurança Alimentar 2004/2009. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
4. Barroso, GS, Sichieri R, Salles-Costa R. Fatores associados ao déficit nutricional em crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. Rev Bras Epidemiol. 2008;11(3):484-94.
5. Batista-Filho M. Introdução. Cad Estud Desenv Soc Debate. 2006;4:9-16.
6. Batista-Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad Saúde Pública. 2003;19 Suppl 1:S181-91.
7. Caballero B. Subnutrição e obesidade em países em desenvolvimento. Cad Estud Desenv Soc Debate. 2005;2:10-13.
8. Doak CM, Adair LS, Bentley M, Monteiro C, Popkin BM. The dual burden household and the nutrition transition paradox. Int J Obes Relat Metab Disord. 2005;29(1):129-36.
9. Sawaya AL, Solymos GMB, Florêncio TMMT, Martins PA. Os dois Brasis: quem são, onde estão e como vivem os pobres brasileiros? Estud Av. 2003;17(48):21-44.
10. Food and Agriculture Organization. Measurement and assessment of food deprivation and undernutrition. Rome: Food and Agriculture Organization, 2003.
11. Pérez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM. Food insecurity measurement and indicators. Rev Nutr. 2008;21 Suppl:15s-26s.
12. Segall-Corrêa AM. Insegurança alimentar medida a partir da percepção das pessoas. Estud Av. 2007;21(60):143-54.
13. Vasconcelos FAG. Avaliação nutricional de coletividades. Florianópolis: UFSC; 2007.
14. Texeira-Lima R. Condições de nascimento e desigualdade social [Tese de Doutorado]. São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2001. 108p.
15. Programas das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Brasília: Programas das Nações Unidas para o Desenvolvimento; 2003.

16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE cidades@. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=230420>> Acesso em 15 maio 2010.
17. Brasil. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações. DATASUS. Campanha nacional de vacinação contra polio 2009, Ceará. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br/Consulta_Polio2_Mun_09.asp?UF=23&faixas=todas>. Acesso em: 10 maio 2010.
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD: suplemento sobre segurança alimentar 2004. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2006.
19. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; 2010. Disponível em: <<http://iestrategy.com/main/wp-content/uploads/2010/02/CCEB.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2010.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Vigilância alimentar e nutricional - SISVAN: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Norma técnica – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
21. World Health Organization. WHO Anthro for personal computers, version 3.1, 2010: Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva: World Health Organization, 2010.
22. World Health Organization. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards based on length/height, weight and age. Acta Paediatr. 2006;95 Suppl 450:76-85.
23. Segall-Corrêa AM, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA, Yuyama L, Alencar F, et al. Projeto: acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Campinas: Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Estadual de Campinas/Organização Pan-Americana da Saúde/Ministério da Saúde; 2004. (Relatório Técnico).
24. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS Sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, 10 de outubro de 1996.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
26. Monteiro CA, Conde WL, Konno SC. Análise do inquérito chamada nutricional 2005. Cad Estud Desenv Soc Debate. 2006;4:29-36.
27. Diniz DB, Fernandes DLA, Mamede ALES. Estado nutricional de crianças menores de cinco anos do semi-árido do Ceará. Cad Estud Desenv Soc Debate. 2006;4:51-6.

28. Oliveira JS, Lira PIC, Andrade SLLS, Sales AC, Maia SR, Batista-Filho MB. Insegurança Alimentar e estado nutricional de crianças de São João do Tigre, no semi-árido do Nordeste. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12(3):413-23.
29. Oliveira JS, Lira PIC, Maia SR, Siqueira LAS, Amorim RCA, Batista-Filho MB. Insegurança alimentar e estado nutricional de crianças de Gameleira, zona da mata do Nordeste brasileiro. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2010;10(2):237-45.
30. Monteiro CA, Benicio MHD, Konno SC, Silva ACF, Lima ALL, Conde WL. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(1):35-43.
31. Marín-León L, Segal-Corrêa AM, Panigassi G, Maranhã LK, Sampaio MFA, Pérez-Escamilla R. A percepção de insegurança alimentar em famílias com idosos em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2005;21(5):1433-40.
32. Panigassi G, Segal-Corrêa AM, Marín-León L, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. *Rev Nutr*. 2008;21 Suppl:S135-44.
33. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2004.
34. Antunes MML, Sichieri R, Salles-Costa R. Consumo alimentar de crianças menores de três anos residentes em área de alta prevalência de insegurança alimentar domiciliar. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(8):1642-50.
35. Skalicky A, Meyers AF, Adams WG, Yang Z, Cook JT, Frank DA. Child food insecurity and iron-deficiency anemia in low-income infants and toddlers in the United States. *Matern. child health j*. 2006;10(2):177-85.
36. Maluf R. Segurança alimentar e nutricional. Petrópolis: Vozes; 2007.
37. United Nations Children's Fund. Crianças de até 6 anos: o direito à sobrevivência e ao desenvolvimento: situação da infância brasileira 2006. Brasília: United Nations Children's Fund; 2005.
38. Isanaka S, Mora-Plazas M, Lopez-Arana S, Baylin A, Villamor E. Food Insecurity Is Highly Prevalent and Predicts Underweight but Not Overweight in Adults and School Children from Bogota, Colombia. *J Nutr*. 2007;137(12):2747-55.
39. Metallinos-Katsaras E, Sherry B, Kallio J. Food Insecurity Is Associated with Overweight in Children Younger than 5 Years of Age. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(10):1790-4.
40. Oliveira JS, Lira PIC, Veras ICL, Maia SR, Lemos MCC, Andrade SLLS, et al. Estado nutricional e insegurança alimentar de adolescentes e adultos em duas localidades de baixo índice de desenvolvimento humano. *Rev Nutr*. 2009;22(4):453-65.

41. Gundersen C, Garasky S, Lohman BJ. Food Insecurity Is Not Associated with Childhood Obesity as Assessed Using Multiple Measures of Obesity. *J Nutr.* 2009;139(6):1173-78.
42. Townsend MS, Pearson J, Love B, Achterberg C, Murphy SP. Food insecurity is positively related to overweight in women. *J Nutr.* 2001;131(6):1738-45.
43. Drewnowski A, Specter SE. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr.* 2004;79(1):6-16.

Outros Resultados

Tabela 1. Caracterização da amostra, segundo suplementação medicamentosa infantil em relação à situação de segurança alimentar. Crato/CE, Brasil, 2010.

Variáveis	Geral		Insegurança Alimentar				χ^2 (p-valor)
	n	%	SA %	Leve %	Moderada %	Grave %	
Suplementação Vitamina A*							0,864
Não	121	36,9	44,6	33,1	15,7	6,6	
Sim	207	63,1	40,6	33,8	18,8	6,8	
Obtenção de Vitamina A							0,790
SUS/ USF	156	75,4	38,5	33,3	20,5	7,7	
Comprou na farmácia	39	18,8	48,7	35,9	12,8	2,6	
Ganhou de alguém ou instituição	12	5,8	41,7	33,3	16,7	8,3	
Suplemento de Ferro*							0,738
Não	208	64,4	41,3	33,2	18,8	6,7	
Sim	115	35,6	46,1	31,3	14,8	7,9	
Obtenção de Ferro							0,044
SUS/ USF	65	56,5	32,3	40,0	18,5	9,2	
Comprou na farmácia	43	37,4	62,8	20,9	11,6	4,7	
Ganhou de alguém ou instituição	7	6,1	71,4	14,3	0,0	14,3	

SUS= Sistema Único de Saúde; USF= Unidade Saúde da Família; SA= Segurança Alimentar; χ^2 = Qui-quadrado;

*Referente aos últimos seis meses

Tabela 2. Caracterização da amostra, segundo registros antropométricos infantis em relação à situação de segurança alimentar. Crato/CE, Brasil, 2010.

Variáveis	Geral		Insegurança Alimentar				χ^2 (p-valor)
	n	%	SA %	Leve %	Moderada %	Grave %	
Registro de Peso*							0,312
Não	129	39,9	46,5	33,3	15,5	4,7	
Sim	194	60,1	39,2	32,5	19,6	8,8	
Registro de Altura*							0,656
Não	204	63,2	42,2	34,8	16,7	6,4	
Sim	119	36,8	42	29,4	20,2	8,4	
Peso ao Nascer							0,763
< 2500 g	34	9,7	35,3	38,2	17,6	8,8	
≥ 2500 g	315	90,3	43,2	32,4	18,4	6	

SA= Segurança Alimentar; χ^2 = Qui-quadrado; * Referente à pelo menos dois registros nos últimos seis meses.

Tabela 3. Caracterização da amostra, segundo motivos de não registro antropométrico na caderneta da criança. Crato/CE, Brasil, 2010.

Motivo para não registro antropométrico	n	%
Ausência de campo de preenchimento	5	2,8
Acompanhamento apenas até os dois anos	71	39,2
Os pais não levam cartão para consulta	8	4,4
Falta de profissional para acompanhamento	23	12,7
Acompanhamento particular ou interno	19	10,5
Acompanhamento BF ou ONG	9	5,0
Outros motivos	16	8,8
Não sabe	30	16,6

Tabela 4. Caracterização da amostra, segundo aleitamento materno em relação à situação de segurança alimentar. Crato/CE, Brasil, 2010.

Variáveis	Geral		Insegurança Alimentar				χ^2 (p-valor)
	n	%	SA %	Leve %	Moderada %	Grave %	
Alguma vez foi amamentada							
Não	24	6,5	41,7	37,5	12,5	8,3	0,894
Sim	346	93,5	41,9	33	18,2	6,9	
Aleitamento Exclusivo							0,717
< 4 meses	139	40,4	40,3	33,8	20,9	5	
4 - 6 meses	172	50	43,6	32,6	15,7	8,1	
> 6 meses	33	9,6	39,9	30,3	18,2	12,1	
Tempo de aleitamento materno							
Média	360 ($\pm 21,6$) dias						
Mediana	180 dias						

SA= Segurança Alimentar; χ^2 = Qui-quadrado