

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO
MESTRADO EM NUTRIÇÃO**

JAQUELINE FERNANDES GOMES

**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO E FATORES ASSOCIADOS AO ÍNDICE
DE MASSA CORPORAL/IDADE EM CRIANÇAS**

**MACEIÓ
2016**

JAQUELINE FERNANDES GOMES

**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO E FATORES ASSOCIADOS AO ÍNDICE
DE MASSA CORPORAL/IDADE EM CRIANÇAS**

Dissertação apresentada à Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas como requisito à obtenção do título de Mestre em Nutrição.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Risia Cristina Egito de Menezes

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Sabrina Joany Felizardo Neves

MACEIÓ

2016



**MESTRADO EM NUTRIÇÃO
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**



Campus A. C. Simões
BR 104, km 14, Tabuleiro dos Martins
Maceió-AL, 57072-970
Fone/fax: 81 3214-1160

**PARECER DA BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE
DISSERTAÇÃO**

**“PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO E FATORES
ASSOCIADOS AO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL/IDADE EM
CRIANÇAS”**

por

Jaqueline Fernandes Gomes

A Banca Examinadora, reunida aos 15 dias do mês de fevereiro do ano de 2016, considera a candidata **APROVADA**.

Sabrina Joany F. Neves

Profª. Drª. Sabrina Joany Felizardo Neves
Escola de Enfermagem e Farmácia
Universidade Federal de Alagoas
(Presidente da banca)

Giovana Longo Silva

Profª. Drª. Giovana Longo-Silva
Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Alagoas
(Examinadora interna)

[Assinatura]

Prof. Dr. Jonas Augusto Cardoso da Silveira
Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Alagoas
(Examinador externo)

Dedico este trabalho aos amores incondicionais da minha vida: meus queridos pais, Maria e José e meu querido irmão Jackson que confiaram em meu potencial para mais uma conquista. Não teria conseguido chegar até aqui se não estivessem ao meu lado.

AGRADECIMENTOS

À Deus pelo seu infinito amor, pela minha vida e por ter me dado forças para superar todas as dificuldades encontradas nesta jornada.

Aos meus amados pais e irmão por tudo, por estarem presentes em todos os momentos, pelo carinho, apoio, incentivo, determinação, fé e principalmente amor. A vocês, pessoas mais importantes em minha vida, expresso meu maior agradecimento. Todas as minhas conquistas, são por vocês e para vocês. Assim devo dizer que essa conquista é essencialmente nossa.

Ao meu pequeno Lucas, afilhado querido, pela sua imensa luz e alegria, renovando minhas forças sempre. Agradeço por sua existência, pelo bem que me faz sem tamanho e por ser um anjo de luz em minha vida. Meu amor por você é incondicional.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Risia Cristina Egito de Menezes, minha eterna gratidão por exigir de mim muito mais que eu supunha ser capaz de fazer. Obrigada por toda paciência, por transmitir seus valiosos ensinamentos, por fazer do mestrado uma experiência positiva. Agradeço pela confiança, orientações, puxões de orelha e conselhos, por antes de tudo ter sido uma mãe.

À minha coorientadora, Prof^a. Dr^a. Sabrina Joany Felizardo Neves, pela paciência e por todos os ensinamentos. Por ter oferecido contribuições singulares para meu trabalho.

À Prof^a. Dr^a. Giovana Longo-Silva, por todo apoio e incentivo desde o início. Por ter me ensinado que semear é amargo, requer dedicação, persistência e sobretudo paciência, mas em compensação, os frutos são fartos e doces. Agradeço por ter sido um exemplo de organização, foco e determinação.

À Prof^a. Dr^a. Maria Alice Araújo Oliveira por toda paciência, pela sabedoria, ensinamentos e por todos os conselhos. Por ter feito lembrar o que é realmente primordial na vida. Agradeço pelas doçuras das suas palavras, que sempre me confortaram e impulsionaram.

Às minhas amigas Alyne Araújo e Nina Santiago, pela cumplicidade durante todo o curso. Por terem partilhado comigo as dificuldades, as angústias, os medos, as dúvidas, os resultados, as conquistas, o reconhecimento. Agradeço pelos laços formados, que transcendem o mestrado. Sem sombra de dúvidas, vocês foram um presente que Deus me proporcionou, para tornar esta árdua jornada mais leve.

À amiga Patrícia Marinho por ter sido uma linda surpresa em meados do mestrado. Serei eternamente grata por todos os conselhos, pelas gargalhadas, pelo ombro amigo, pelos choques de realidade, pela companhia durante muitas madrugadas, por ter me ouvido tanto, por ter me incentivado e me apoiado nos momentos mais difíceis. Não tem preço encontrar alguém que também produza melhor durante as noites e madrugadas. Sofremos e crescemos juntas.

Às minhas amigas de infância, por todo apoio, torcida, preocupação, carinho e amor. Sei o quanto fui ausente durante os dois últimos anos. Em especial, agradeço a Thays Cavalcante e Keylla Silveira, minhas melhores amigas, pela linda e velha amizade, pelo cuidado e carinho fraternal que sempre tiveram comigo.

À Morgana Egle, uma amiga de infância que conheci na faculdade, por sempre estar ao meu lado, torcendo e vibrando a cada passo dado meu. Sou grata pelos conselhos, ensinamentos, preocupação, carinho, amor, e por ter ajudado a renovar dia após dia, a minha fé. Agradeço também à sua linda e iluminada família, que também é minha, pelo carinho, cuidado e torcida. Vocês são muito especiais em minha vida.

À Rochelly Carnaúba, minha amiga psicóloga, por todo apoio e atenção fraternal, pelos conselhos, pela confiança e amizade. Agradeço pela paz e

equilíbrio transmitido a mim, contribuindo para manutenção da minha saúde mental durante os últimos meses. Nossa reaproximação foi providencial.

Aos demais amigos e familiares, por todo apoio, amor, cuidado. Sou grata por compreenderem a minha ausência em momentos importantes em suas vidas, respeitando o caminho que escolhi seguir.

Aos mestrandos da minha turma do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Nutrição, meu muito obrigada pelo apoio, incentivo e cumplicidade. Torço muito pelo sucesso de cada um de vocês.

À todos os demais professores do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Nutrição e aos convidados, meu muito obrigada pela rica contribuição em minha formação.

À Fonte de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) pelo apoio financeiro para viabilização da coleta de dados e elaboração deste trabalho. Meus sinceros agradecimentos pela oportunidade de realização de um sonho.

À coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela disponibilidade da bolsa de estudos.

À todas as crianças e toda comunidade escolar que integram os Centros de Educação Infantil avaliados e aceitaram participar deste estudo, vocês foram peças chaves para que o mesmo fosse realizado.

RESUMO GERAL

O excesso de peso em crianças, figura-se atualmente, como importante problema de saúde pública mundial, gerando impacto negativo em curto ou longo prazo na saúde e qualidade de vida dessa população. A identificação da magnitude do excesso de peso em crianças e os fatores associados ao índice de massa corporal/idade (IMC/I), torna-se necessária, uma vez que, conhecer o problema é imprescindível para desenvolvimento de medidas de intervenção voltadas à prevenção e controle deste agravo nutricional. Para tanto, foram elaborados um capítulo de revisão da literatura e um artigo de resultados. O capítulo de revisão aborda as prevalências e os principais fatores associados ao excesso de peso em crianças, assim como, o impacto na saúde das mesmas, e as estratégias políticas de enfrentamento adotadas atualmente pelo governo brasileiro para prevenção e controle deste agravo, além de experiências exitosas de enfrentamento do excesso de peso em outros países. O artigo de resultados teve por objetivo, identificar a prevalência do excesso de peso (≥ 2 escore Z) e fatores associados ao IMC/I em crianças de Centros de Educação Infantil em Maceió, Alagoas. Para isso realizou-se um estudo transversal com 355 crianças de 17 a 63 meses, avaliadas de março a julho de 2014. O estado nutricional foi classificado por meio dos índices Estatura/Idade, Peso/Idade, Peso/Estatura e IMC/I. Para identificar os fatores associados ao IMC/I, utilizou-se análise bivariada, assumindo como variável dependente, o IMC/I, o qual foi analisado como variável contínua. Foi realizada regressão linear múltipla, utilizando-se o método *enter*. Análises bruta e ajustada para confundimento foram calculadas para cada variável de exposição inseridas no modelo. A prevalência de excesso de peso foi de 7,6%. Maiores médias de escores Z, referentes ao IMC/I, foram observadas entre crianças de famílias com maior renda familiar, que possuíam geladeira, moravam com menos de 3 irmãos, tinham < 48 meses, peso ao nascer ≥ 2500 g e que referiram uso de mamadeira. No modelo final permaneceram como fatores associados ao agravo, peso ao nascer ≥ 2500 g, escolaridade materna ≥ 5 anos e coleta de lixo < 2 vezes/semana. Conclui-se que, as prevalências do excesso de peso superam as de desnutrição entre as crianças, assemelhando-se às prevalências nacionais, o que o configura como importante problema de saúde pública nessa população. O excesso de peso acometeu a população estudada, atingindo em especial, as crianças nascidas com peso ao nascer ≥ 2500 g, as crianças de famílias com acesso precário à coleta de lixo e àquelas cujas mães apresentavam maior escolaridade. Desse modo, faz-se necessário maior investimento em políticas públicas de saúde, assim como ações de vigilância alimentar e nutricional e assistência em saúde e adoção de medidas de intervenção, voltadas às crianças e suas famílias, especialmente àquelas relacionadas ao ambiente escolar.

Palavras-chave: Estado nutricional. Sobrepeso. Obesidade. Criança. Centro de Educação Infantil.

GENERAL ABSTRACT

Overweight in children, the figure is currently an important problem of public health worldwide, resulting in a negative impact on short or long term health and quality of life of this population. The identification of the magnitude of overweight in children and the factors associated with body mass index/age (BMI/A), it is necessary, since, know the problem is essential for the development of intervention measures aimed at preventing and control of this nutritional disorder. For that, we developed a chapter of literature review and a results article. The review chapter addresses the prevalence and risk factors associated with overweight in children as well as the health impact of the same, and the coping political strategies currently adopted by the Brazilian government for prevention and control of this disease, as well as experiences successful of overweight facing other countries. The results of study intended to identify the prevalence of overweight (≥ 2 Z score) and factors associated with BMI/A in Early Childhood Education Centers of children in Maceio, Alagoas. For this we performed a cross-sectional study with 355 children 17-63 months evaluated from march to July 2014. The nutritional status was classified by the indices Height/Age, Weight/Age, Weight/Height and BMI/A. To identify factors associated with BMI/A, we used bivariate analysis, taking as dependent variable, the BMI/A, which was analyzed as a continuous variable. Multiple linear regression was performed, using the enter method. Crude and adjusted analyzes for confounders were calculated for each exposure variable inserted in the model. The prevalence of overweight was 7.6 %. Higher mean Z scores for the BMI/A, were observed among children from families with higher family income, which had fridge, living with less than 3 brothers, had < 48 months, birth weight ≥ 2500 g and said bottle feeding. In the final model remained as factors associated with the injury, birth weight ≥ 2500 g, maternal education ≥ 5 years and garbage collection < 2 times/week. In conclusion, the prevalence of overweight surpass those of malnutrition among children, resembling the national prevalence,, which sets as a major public health problem in this population. Overweight affected the studied population, reaching in particular children born with birth weight ≥ 2500 g, children from families with poor access to garbage collection and those whose mothers had higher educatio. Thus, it is most necessary investment in public health policies, as well as food and nutrition surveillance and health assistance and adoption of intervention measures, geared to children and their families, especially those related to the school environment.

Keywords: Nutritional status. Overweight. Obesity. Child. Daycare Centers

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estado nutricional das crianças matriculadas em Centros de Educação Infantil de acordo com os índices antropométricos. Maceió (AL), 2014.....	50
Tabela 2 - Média e desvio padrão do IMC/I (escore Z) segundo variáveis relacionadas às crianças e mães em Centros de Educação Infantil. Maceió (AL), 2014.....	51
Média e desvio padrão do IMC/I (escore Z) segundo as variáveis socioeconômicas e de habitação das crianças matriculadas em Centros de Educação Infantil. Maceió (AL), 2014.....	52
Regressão linear múltipla dos fatores associados ao IMC/I (escore Z) de crianças em Centros de Educação Infantil. Maceió (AL), 2014.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS

AM	Aleitamento Materno
AME	Aleitamento Materno Exclusivo
CDC	Centers Diseases Control and Prevention
CEI	Centro(s) de Educação Infantil
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
E/I	Estatura/Idade
IMC/I	Índice de Massa Corporal/Idade
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
P/E	Peso/Estatura
P/I	Peso/Idade
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher
PSE	Programa de Saúde na Escola
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL.....	13
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1	Introdução.....	16
2.2	Epidemiologia do excesso de peso.....	16
2.3	Fatores associados ao excesso de peso em crianças.....	19
2.4	Impacto do excesso de peso na saúde.....	24
2.5	Estratégias de enfrentamento: medidas de prevenção e controle do excesso de peso.....	26
2.5.1	Política Nacional de Alimentação e Nutrição.....	26
2.5.2	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional.....	27
2.5.3	Proteção e promoção ao aleitamento materno.....	28
2.5.4	Promoção da alimentação saudável no ambiente escolar.....	28
2.5.5	Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis 2011-2020.....	30
2.5.6	Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 anos e Guia alimentar para População Brasileira Adulta.....	30
2.5.7	Regulamentação da publicidade de alimentos.....	31
2.5.8	Plano de Ação para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes.....	32
2.5.9	Pacto Nacional pela Alimentação Saudável.....	33
2.5.10	Experiências do enfrentamento contra sobrepeso e obesidade em alguns locais do mundo.....	34
2.5.10.1	México.....	34
2.5.10.2	Estados Unidos.....	35
2.5.10.3	Países europeus.....	36
2.6	Considerações finais.....	37
3	ARTIGO CIENTÍFICO.....	38
3.1	Resumo.....	38
3.2	Abstract.....	38
3.3	Introdução.....	39
3.4	Métodos.....	39
3.5	Resultados.....	41

3.6	Discussão.....	42
3.7	Conclusão.....	45
3.8	Agradecimentos.....	46
	REFERÊNCIAS.....	46
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
	REFERÊNCIAS GERAIS.....	56
	APÊNDICES.....	66
	ANEXOS.....	87

1 INTRODUÇÃO GERAL

Nas últimas décadas, o mundo tem passado por processos de transição nutricional, demográfica e epidemiológica, os quais ocorrem de forma concomitante, e resultam em alterações no perfil nutricional e alimentar da população, alterações na dinâmica de crescimento populacional (redução da mortalidade e natalidade e aumento da expectativa de vida) e alterações no padrão de saúde/doença da população caracterizado pela redução da prevalência e mortalidade por doenças infecto-parasitárias e aumento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), dentre elas o excesso de peso (AMUNA; ZOTOR, 2008; CALDWELL, 2001; POPKIN, 2002).

Apesar da redução do déficit estatural em crianças, este agravo nutricional e deficiências de micronutrientes permanecem mais prevalentes em grupos populacionais vulneráveis. Inquéritos populacionais evidenciam, altas taxas de déficit estatural em crianças indígenas menores de cinco anos (26%) (ABRASCO, 2009) e em crianças quilombolas (15%) do Brasil (SANTOS et al., 2008).

Ao comparar dois inquéritos de abrangência nacional realizados em 1996 e 2006, evidenciou-se redução de cerca de 50% de déficit estatural no Brasil, em crianças menores de cinco anos (13,5% para 6,8%) (MONTEIRO et al., 2009a). Entre as regiões geográficas brasileiras, a região Norte apresentou maior prevalência de déficit de estatura em 2006 (14,8%), seguida da região Sul (8,5%), enquanto que Sudeste (5,7%) e Nordeste (5,9%) e Centro-Oeste (5,6%) apresentaram prevalências similares. Comparando dados de 1996 e 2006, o maior declínio de déficit estatural (22,2% para 5,9%) mostrou-se na Região Nordeste, em decorrência de avanços como o aumento da escolaridade materna e da renda familiar, maior acesso aos serviços da Rede de Atenção Básica de Saúde e melhores condições de saneamento básico (BRASIL, 2009a; LIMA et al., 2010).

No que concerne às deficiências de micronutrientes contempladas na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher em 2006 (PNDS-2006), hipovitaminose A e anemia ferropriva, as quais ainda configuram-se, como problemas de saúde pública no Brasil: 17,4% das crianças apresentam deficiência de vitamina A e 20,9% delas apresentam deficiência de ferro (BRASIL, 2012a).

Estudos epidemiológicos evidenciam aumento do excesso de peso, nas duas últimas décadas, quando comparado a desnutrição, em todas as faixas etárias,

estratos sociais e demográficos (LEAL et al., 2012; MALTA et al., 2014; MENEZES et al., 2011).

Entre menores de cinco anos, a prevalência mundial de excesso de peso representa cerca de 7%, figurando como problema de saúde pública (DE ONIS; BLOSSNER; BORGHI, 2010). No Brasil, a epidemia de sobrepeso e obesidade em crianças, aumentou consideravelmente nas últimas duas décadas, apresentando maior intensidade de aumento no período entre 1996 (3,6%) e 2006 (7,8%) (SILVEIRA et al., 2014).

Entre os fatores etiológicos do aumento do excesso de peso, as condições sociais, ambientais e os fatores comportamentais, constituem importante incremento para o agravo, como hábitos alimentares inadequados em exemplo do alto consumo de alimentos ricos em açúcares e gorduras, associado a inatividade física em decorrência do maior tempo dedicado frente à televisão, *vídeo-games*, computador (BARROS FILHO, 2004; POPKIN, 2006). Associado a isto, a mídia exerce forte influência sobre o consumo de alimentos processados e ultraprocessados, que tornam-se cada vez mais práticos, saborosos, duráveis e atrativos para a população, contribuindo para o maior consumo energético entre as crianças e conseqüentemente desenvolvimento do sobrepeso e obesidade (MONTEIRO, 2009b).

O excesso de peso interfere diretamente na qualidade de vida dos indivíduos, além de ser importante fator de risco em curto ou longo prazo para desenvolvimento das DCNT que afetam significativamente as taxas de morbidade e mortalidade no Brasil (SCHMIDT et al., 2011).

Além do impacto na saúde, o excesso de peso acarreta impacto econômico ocasionando elevados custos aos serviços de saúde. Entre 2009 e 2011, estimou-se um custo anual total de internações hospitalares e procedimentos ambulatoriais no país relacionadas a doenças crônicas associadas ao sobrepeso e obesidade de US \$ 2,1 bilhões. Deste custo, cerca de 10% foi atribuído diretamente ao excesso de peso (BAHIA et al., 2012). Os efeitos econômicos advindos deste agravo incluem também os custos indiretos ou sociais, como redução da qualidade de vida, problemas de ajustes sociais, diminuição de produtividade, incapacidade com aposentadorias precoces e morte (FINKELSTEIN et al., 2009).

Ademais, quanto mais intenso e precoce for o surgimento do excesso de peso, maiores chances de persistência na fase adulta e mais graves as

comorbidades associadas, como as doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, diabetes e alguns tipos de neoplasias (MIECH, 2006).

Diante deste cenário, esta dissertação teve por objetivo identificar a magnitude do excesso de peso em crianças e os principais fatores associados a ele, uma vez que, torna-se necessário conhecer o problema para desenvolvimento de medidas de intervenção voltadas à prevenção e controle do agravo em questão.

Para tanto, foram elaborados um capítulo de revisão da literatura e um artigo de resultados. O capítulo de revisão aborda as prevalências e os fatores associados ao excesso de peso em crianças, assim como, o impacto do problema e estratégias de enfrentamento adotadas pelo governo brasileiro para prevenção e controle deste agravo nutricional, além de experiências exitosas de enfrentamento em alguns outros países. O artigo de resultados teve por objetivo avaliar o estado nutricional, destacando-se o excesso de peso no que se refere ao Índice de Massa Corporal/Idade e os fatores a ele associados, em crianças frequentadoras de Centros de Educação Infantil, em uma capital brasileira.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Introdução

O excesso de peso, atinge homens e mulheres, em todas as fases do ciclo da vida e em diferentes níveis de escolaridade e estratos sociais, configura-se como problema emergente de saúde pública mundial e acarreta além de altos custos, prejuízos à saúde e à qualidade de vida da população (MALTA et al., 2014; STEIN; COLDITZ, 2004).

O aumento contínuo do excesso de peso em crianças torna-se preocupante, uma vez que apresentar este agravo quando criança aumenta as chances de permanência do mesmo durante a vida adulta. Associado a isto, há evidências de que o tempo de exposição ao excesso de peso está relacionado aos problemas respiratórios, cardiovasculares, psicossociais, endócrinos, ortopédicos, entre outros, prejudicando a saúde dos indivíduos, em curto ou longo prazo (DECKELBAUM; WILLIAMS, 2001).

Nesse sentido, torna-se importante conhecer a magnitude do excesso de peso, assim como elucidar seus fatores associados e delinear o ambiente no qual a criança está inserida, favorecendo o planejamento, implantação e avaliação de intervenções de prevenção e controle tanto do agravo quanto das comorbidades associadas a ele.

2.2 Epidemiologia do excesso de peso na infância

Em nível mundial estima-se que 43 milhões, (7%) (IC95%:5,6-7,7) de crianças menores de 5 anos, apresentam excesso de peso (DE ONIS, BLOSSNER, BORCHI, 2010).

Nos Estados Unidos, aproximadamente 23% das crianças entre 2 e 5 anos apresentam excesso de peso. No entanto, em algumas populações deste País foram relatadas reduções na prevalência de excesso de peso. Houve um declínio do agravo na faixa etária entre 2 a 5 anos, de 13,9% em 2003 e 2004 para 8,4% em 2011 e 2012 (OGDEN et al., 2014). Também foram reportadas quedas significativas, entre 2008 e 2011, em pré-escolares de 2 a 4 anos de baixa renda que participaram de programa federal com ênfase na nutrição (*Let's Move!*) em 18 estados e nas Ilhas Virgens Americanas (CDC, 2013). Do mesmo modo, entre 2004 e 2008 uma diminuição na prevalência de obesidade entre as crianças menores de 6 anos foi

relatada mediante prática pediátrica do grupo *Harvard Vanguard Medical Associates*, no leste de Massachusetts (WEN et al., 2012). A redução do excesso de peso observada entre pré-escolares é consistente em crianças com baixo poder aquisitivo nos Estados Unidos de modo geral, ressaltando a participação das mesmas em programas do governo que visam prevenção e controle deste agravo, e em alguns estados individualizados, cujas crianças, independente do seu estrato socioeconômico, são submetidas a algum tipo de intervenção para redução do excesso de peso, de caráter público ou privado (CDC, 2013; WEN et al., 2012).

No que diz respeito a Europa, uma coorte composta por 16.228 crianças de 2 a 10 anos de idade, evidenciou prevalência de 28,4% de excesso de peso. Esse estudo de base populacional abrangeu oito países europeus (Alemanha, Bélgica, Chipre, Espanha, Estónia, Hungria, Itália, Suécia) entre 2007 a 2008. Ao estratificar os resultados por região de estudo, as maiores prevalências de excesso de peso foram observadas no sul da Itália (42,4%), seguido por Chipre (23,4%) e Espanha (21,2%), enquanto que as menores prevalências foram observadas na Bélgica (9,4%) e na Suécia (11,0%). Embora os dados apenas descritivos não permitam inferir sobre a etiologia, há evidências que fatores de risco para o excesso de peso infantil são mais prevalentes em populações do Mediterrâneo (AHRENS et al., 2014).

No que concerne à Ásia e África, foram identificadas prevalências de excesso de peso 4,9% e 8,5%, e estimativas sugerem que em 2020 essas prevalências aumentarão para 6,8% e 12,7% respectivamente, em crianças menores de cinco anos. Ainda que haja presença significativa da subnutrição principalmente na África Subsaariana e na Ásia Meridional, estes resultados confirmam que tendências crescentes do excesso de peso em menores de cinco anos têm sido observadas mundialmente (DE ONIS; BLOSSNER; BORGHI, 2010).

Semelhante à prevalência mundial, na América Latina, estima-se que também cerca de 7% (aproximadamente 4 milhões) de menores de cinco anos apresentam este agravo nutricional (RIVERA et al., 2014). Segundo relatório da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), nas últimas duas décadas, houve aumento de 50% na prevalência de excesso de peso entre as crianças na primeira infância em países como República Dominicana, Peru, El Salvador e países caribenhos (WHO, 2014).

Em relação ao Brasil, dados oficiais do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional com base no Índice de Massa Corporal/Idade (IMC/I) demonstram que o excesso de peso em crianças na primeira infância manteve-se estável entre 2014 e 2015, atingindo cerca de 9% desta população (BRASIL, 2015a). Segundo a PNDS-2006, o excesso de peso atinge aproximadamente 7,8% das crianças brasileiras. Observou-se que o agravo nutricional em questão, representa problema de saúde pública em todas as regiões brasileiras, tanto na zona urbana (6,7%) quanto na rural (6,3%), não estando associado especificamente a regiões de maior ou menor desenvolvimento (MELLER; ARAUJO; MADRUGA, 2014). Ao analisar a prevalência de excesso de peso em menores de 5 anos entre 1996 e 2006, observa-se redução discreta nas regiões Sudeste, Norte e Nordeste. No entanto, as regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram entre 1996 e 2006 um aumento dessa prevalência de até aproximadamente 30%. No que se refere às diferenças regionais, em 2006 a região de maior prevalência foi a Sul, com 8,9%, e a menor foi a Norte, com 5,7% (BRASIL, 2009a).

Em nível estadual, estudo realizado em Alagoas revela 9,7% de excesso de peso em menores de cinco anos, corroborando prevalências encontradas no Brasil e no Nordeste (cerca de 7% em ambos) (BRASIL, 2009a; FERREIRA; LUCIANO, 2010). Na mesma perspectiva, um estudo realizado em Pernambuco com crianças entre 2 e 5 anos de idade, encontrou prevalência de 8,1% de excesso de peso (MENEZES et al., 2011).

Atualmente, a relação entre estado nutricional de pré-escolares e frequência aos Centros de Educação Infantil (CEI) vem recebendo atenção especial, visto que, segundo as diretrizes curriculares do Ministério da Educação, a criança deve permanecer no mínimo 4 horas nessas instituições, tornando-as responsáveis pelo fornecimento de parte das suas refeições diárias (BRASIL, 2010b; PEREIRA; LANZILLOTTI; SOARES, 2010).

Em estudo realizado em CEI públicos em João Pessoa, visando avaliar o estado nutricional das crianças (6 a 60 meses de idade) assistidas e a insegurança alimentar de suas famílias, foi observado 6,4% (IC95% 3,0–8,9) de excesso de peso (SOUZA et al., 2012). Esta prevalência semelha-se às encontradas em outros estudos realizados em CEI públicos em cidades como São Paulo (6,2%) (IC95%: 4,4-8,0), nos quais as crianças tinham entre 24 e 84 meses de idade (BUENO & FISBERG, 2006), Brasília (6,1%) com crianças de 24 a 71 meses de idade (TUMA;

COSTA; SCHIMITZ, 2005), Florianópolis (8,6%) (IC 95%: 6,4-10,8) com crianças de 0 a 72 meses (CORSO; VITERITTE; PERES, 2004) e Recife (10,6%) (IC95%:7,5 – 14,6) com crianças de 6 a 36 meses de idade (OLIVEIRA et al.,2013), corroborando também resultados da PNDS-2006, para a prevalência observada entre menores de cinco anos (SILVEIRA et al, 2014).

Os resultados em questão confirmam o aumento do excesso de peso em crianças, embora, em alguns locais ocorra redução nas prevalências do agravo, em consequência de intervenções efetivas com ênfase na alimentação e nutrição.

2.3 Fatores associados ao excesso de peso em crianças

O excesso de peso possui etiologia complexa e multicausal. Fatores genéticos apresentam influência sobre o excesso de peso infantil, no entanto, apenas um número reduzido de casos pode ser atribuído a esses fatores, quando comparados aos fatores não genéticos (SILVENTOINEN et al., 2011; MARQUES-LOPES et al., 2004).

Crianças que possuem familiares com excesso de peso, apresentam maiores chances de desenvolver este agravo. Filhos de pais obesos têm 80% de chances de tornarem-se obesos, reduzindo tais chances pela metade quando apenas um dos genitores for obeso, e representa aproximadamente 7% se nenhum dos pais for obeso. Além disso, os pais por serem modelos para seus filhos, influenciam no desenvolvimento da obesidade nos mesmos, mediante seus hábitos alimentares inadequados, consumo excessivo de alimentos com alta densidade calórica, e ausência de atividade física (MARTINS; MICHELETTI, 1995).

Em relação à condição socioeconômica, a qual engloba escolaridade materna, renda familiar, número de irmãos ou filhos residentes no domicílio e acesso a bens de consumo, dentre outros, alguns estudos demonstram uma maior prevalência de excesso de peso no grupo de crianças de melhor condição socioeconômica (SALDIVA et al., 2004; SILVA et al., 2005; VITTOLO et al., 2008). Por outro lado, alguns estudos mostram uma associação entre baixo nível socioeconômico e a obesidade infantil (DANIELZIK et al., 2004; SINGH et al., 2008).

Tanto as famílias que possuem melhores condições socioeconômicas, quanto as de baixo poder aquisitivo possuem acesso aos alimentos industrializados e com alta densidade calórica, contribuindo para o aumento das prevalências de excesso

de peso, mediante aumento do consumo energético das crianças (MOODIE et al.,2013).

O excesso de peso em famílias com baixo poder aquisitivo, está associado ao maior acesso aos alimentos industrializados, com alta densidade energética, ricos em açúcares e gorduras, os quais estão cada vez mais palatáveis e relativamente baratos, e conseqüentemente mais acessíveis à população, que muitos alimentos saudáveis (DARMON; BRIEND; DREWNOWKI, 2004).

Observa-se desse modo, que o excesso de peso atinge famílias de diferentes estratos socioeconômicos, e a associação entre este agravo e a condição socioeconômica da população, apresenta variação dependendo do contexto na qual encontra-se inserida (BATISTA FILHO & RISSIN, 2003).

Indicadores ambientais, também encontram-se associados ao excesso de peso e são representados pelo saneamento básico (tratamento de água e esgoto e coleta de lixo) e condições de moradia. Condições inadequadas de saneamento básico e/ou moradia na maioria das vezes associam-se a piores condições socioeconômicas, inadequadas condições de higiene e acesso limitado aos serviços públicos de saúde da população (FERREIRA; FERREIRA; MONTEIRO, 2000; SAWAYA et al.,2003).

Os fatores comportamentais exercem maior influência na etiologia do excesso de peso, os quais englobam, o aleitamento materno (AM), alimentação complementar e os hábitos alimentares atuais das crianças, assim como hábitos alimentares dos pais, sedentarismo, maior de tempo de exposição à televisão, *vídeo-games* e computadores (WHO, 2003).

Segundo a OMS, o aleitamento materno exclusivo (AME) deve acontecer até os seis meses da criança e a manutenção da amamentação até os dois anos de idade (WHO, 2002). Além de suprir as necessidades energéticas e nutricionais da criança, o AME representa o primeiro contato com sabores e odores variados do leite materno, os quais influenciarão na formação do paladar e preferências alimentares das crianças (DRENT; PINTO, 2005).

No Brasil, entretanto, observa-se mediana de tempo de AME de 1,8 meses, que justifica-se pelo início do processo de interrupção precoce do AME. Um dos fatores associados a interrupção precoce do AME, nas primeiras semanas ou meses de vida, consiste na introdução de chás, água, sucos e leites artificiais comumente realizada mediante uso da mamadeira (BRASIL, 2009b; FRANCA et al., 2008). Há

evidências de associação entre AM e redução do risco de obesidade em 16%, e entre os mecanismos pelos quais o AM exerce este efeito estão: adequada composição nutricional, presença de substâncias moduladoras da homeostase energética (leptina, adiponectina e grelina), além de mecanismos hormonais, comportamentais e do *imprinting* metabólico (BALABAN; SILVA, 2004; OWEN et al., 2005; SAVINO et al., 2012). A recomendação do uso das fórmulas infantis, faz-se necessário somente, diante da impossibilidade de continuidade do AM, de modo a suprir as necessidades nutricionais do lactente (TURCK et al., 2006). Fórmulas com maior conteúdo de proteínas podem promover maior ganho de peso, conforme observado por estudo europeu que ao avaliar 1.138 lactentes saudáveis durante o período de 24 meses, apontou que as crianças que receberam fórmulas com maior teor proteico apresentaram maior IMC/I nos dois primeiros anos de vida (KOLETZKO, 2009). Alguns fatores estão associados à interrupção precoce do AME e do AM, como escolaridade materna inferior a 8 anos e idade materna inferior a 20 anos, trabalho materno fora do domicílio, a não oferta do leite materno na primeira hora de vida, uso de chupeta, uso de mamadeira, não realização do pré-natal e possuir residência em área urbana (BAIRD et al., 2008; CARRASCOZA, 2011; DEMETRIO; PINTO; ASSIS 2012; NEVES et al., 2014).

A alimentação complementar deve ser iniciada após o sexto mês de vida da criança, no entanto, a qualidade dos alimentos complementares pode contribuir para o desenvolvimento do excesso de peso (BRASIL, 2009b). Na alimentação habitual dos brasileiros estão incluídos alimentos com alta densidade energética e altos teores de açúcar, sódio, gorduras e baixo teor de micronutriente. Observa-se também, que o consumo médio de frutas e hortaliças ainda representa apenas metade do valor recomendado pelo Guia Alimentar para a população brasileira, mantendo-se estável nos últimos anos, enquanto o consumo de alimentos ultraprocessados cresce anualmente (BRASIL, 2012a). Dados da PNDS-2006 apontam que entre o nascimento e o primeiro mês de vida cerca de 15% dos lactentes amamentados já consumiam leite artificial com algum espessante e 25% desses lactentes tinham o leite materno complementado com outros tipos de leite. Observa-se que 20% das crianças entre o quarto e o quinto mês de idade, já consumia comida de sal como complemento da amamentação. Além disso, apenas 40% das crianças não amamentadas e maiores de seis meses, consumiam frutas, legumes ou verduras diariamente (BRASIL, 2009a).

No que diz respeito ao consumo alimentar atual das crianças, as preferências alimentares das mesmas são influenciadas pelas escolhas e pelos hábitos alimentares dos pais, assim, estes desempenham um papel fundamental no que diz respeito à compra e ao preparo dos alimentos (ROSSI; MOREIRA; RAUEN, 2008). A frequência com a qual os pais demonstram hábitos alimentares saudáveis, está associada ao desenvolvimento de um comportamento alimentar adequado dos seus filhos. Fatores como a disponibilidade e acessibilidade aos alimentos, hábitos alimentares dos adultos, práticas de socialização com os alimentos e estilo familiar relacionado aos alimentos são alguns fatores em que há influência dos pais sobre os hábitos alimentares infantis (TIBBS et al., 2001).

Dados da PNDS-2006 demonstraram que a maioria das crianças entre dois e cinco anos de idade, residentes nas diferentes regiões brasileiras, consome legumes e vegetais folhosos em uma frequência inferior a quatro dias na semana. Além disso, um grande número de crianças consome alimentos não saudáveis, como frituras, doces e refrigerantes, ao menos uma vez na semana. O consumo frequente de refrigerantes e sucos artificiais constitui outro aspecto que merece especial atenção (ALVES; MUNIZ; VIEIRA, 2013). O elevado consumo de industrializados pode ser reflexo do aumento da disponibilidade domiciliar desses alimentos que, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares, aumentou em 400% tanto para biscoitos ou bolachas como para refrigerantes no período de 1974-1975 a 2002-2003 (IBGE, 2004). Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio, apontam aumento da renda per capita da população brasileira com incremento da Classe C, principalmente entre 2003 e 2009, o que pode ter favorecido a aquisição desses alimentos. Além da melhoria na renda da população, estes alimentos passaram a ser comercializados com preços mais acessíveis às classes D e E. Tais mudanças podem, em sua maioria, ser responsáveis pelo aumento da aquisição e do consumo de alimentos não saudáveis (NERI, 2010). Associado a isto, o aumento do consumo de bebidas açucaradas e alimentos com frituras, biscoitos recheados e doces, estão associados ao aumento de ingestão calórica, ganho de peso e suas consequências, contribuindo para o aumento da densidade energética das refeições e aumentando as chances do desenvolvimento do excesso de peso (MALIK; SCHULZE; HU, 2006; VARTANIAN; SCHWARTZ; BROWNELL, 2007).

Outro fator associado ao excesso de peso consiste no sedentarismo. Estudos demonstram que crianças eutróficas são comumente mais ativas, praticam

atividades físicas com maior frequência e intensidade e gastam menos tempo frente à televisão e *vídeo-games*, que crianças com excesso de peso (BARUKI et al., 2006). Crianças que assistem televisão por mais de quatro horas por dia são menos ativas, e portanto, mais propensas a desenvolver o excesso de peso. A associação direta entre o hábito de assistir televisão durante muitas horas ao dia e o desenvolvimento do agravo nutricional em questão, explica-se pela diminuição do gasto energético resultante do sedentarismo e o aumento do consumo energético mediante o hábito da criança em alimentar-se frente à televisão (JENOVESI et al., 2003). Além disso, a televisão também constitui fator associado ao excesso de peso por veicular anúncios comerciais de alimentos, em sua grande maioria, não saudáveis (ALMEIDA; NASCIMENTO; QUAIOTI, 2002). Um experimento realizado com pré-escolares mostrou que uma exposição de apenas trinta segundos a um comercial de determinado produto pode influenciar na escolha, estando as crianças mais propensas a optar pelo alimento ou bebida anunciada (BORZEKOWSKI; ROBINSON, 2001).

Assim, torna-se importante que os pais monitorem o tempo em que seus filhos assistem televisão, tendo em vista a natureza sedentária desta atividade e sua associação com o excesso de peso (ROSSI; MOREIRA; RAUEN, 2008).

Quanto ao ambiente escolar, estudo realizado em 2009 observou influência significativa nos padrões alimentares e de atividade física de crianças e adolescentes, pois esses passam a maior parte do seu tempo nestas instituições. A alimentação escolar é extremamente importante para a manutenção do peso adequado de crianças e adolescentes, uma vez que a escola deve garantir às crianças, oferta de 30 a 70% das suas necessidades diárias de energia (BRIEFEL; WILSON; GLEASON, 2009).

Outros fatores determinantes do excesso de peso são a obesidade materna no período gestacional, em especial no primeiro trimestre de gravidez (WHITAKER, 2004) e o elevado peso ao nascer (REILLY et al., 2005). Num estudo de revisão, entre os 14 artigos analisados, 5 (35,7%) deles observaram resultados nos quais os pesos ao nascer mais elevados associaram-se aos maiores IMC/I, percentual de gordura ou sobrepeso/obesidade. Também observou-se que obesidade materna e diabetes gestacional, geralmente ocasionam um aumento nos índices de excesso de peso ao nascer, além de constituir também fatores associados nas crianças avaliadas. Houve associação entre o *catch-up growth* e sobrepeso/obesidade em 4

estudos. O *catch-up growth* representa a ocorrência de crescimento rápido do peso e/ou estatura, de forma compensatória e acima dos padrões normais de crescimento para determinada idade, durante a reabilitação mediante doença ou deficiência nutricional (BARKER, 2004; BOERSMA, 1997; ROSSI; VASCONSCELOS, 2010; WHO, 2006).

Além desses fatores, tem-se na literatura científica, que fatores psicológicos contribuem para o desenvolvimento do excesso de peso em criança. Alguns problemas psicológicos como irritabilidade, estresse, ansiedade e depressão associam-se ao ganho de peso, de modo que podem influenciar significativamente o comportamento alimentar das crianças. Também associam-se ao excesso de peso, fatores endócrinos, uma vez que algumas desordens hormonais como o hipotireoidismo e problemas hipotalâmicos podem contribuir para o desencadeamento deste agravo em crianças (COUTINHO, 1999; JEBB, 1997; ROMERO; ZANESCO, 2006).

Observa-se que o desenvolvimento do excesso de peso envolve múltiplos fatores, e que cada um deles, interfere de forma e intensidade diferentes no desencadeamento do agravo. Conhecer os principais fatores associados ao excesso de peso, é imprescindível para subsidiar estratégias que previnam e controlem este crescente agravo.

2.4 Impacto do excesso de peso na saúde

O excesso de peso representa inúmeros riscos à saúde das crianças, entre eles estão a associação com a persistência do agravo na idade adulta (WATERLAND; MICHELS, 2007), assim como uma série de complicações associadas, entre as quais, diabetes do tipo 2, doenças cardiovasculares, dislipidemias, apneia obstrutiva do sono, problemas ortopédicos, alterações dermatológicas, entre outras. Do mesmo modo, crianças com excesso de peso estão expostas a estigmas de peso e podem ser vulneráveis a efeitos psicológicos, como depressão, baixo autoestima, imagem negativa de si mesma, e efeitos sociais, como o isolamento e *bullying* (EBBELING et al., 2002; MAGGIO et al., 2014; MENDONÇA; RODRIGUES, 2014; PUHL; BROWNELL, 2003).

Evidências apontam que, entre as repercussões do excesso de peso em crianças, o elevado ganho ponderal a partir dos dois anos de vida aumenta o risco

de pressão arterial elevada, hiperglicemia e obesidade no adulto jovem (STEIN, 2014).

Alguns estudos sugerem que a resistência à insulina instala-se com maior frequência em crianças e adolescentes com excesso de peso e associando-se a condições clínicas e metabólicas como, alterações no colesterol total, glicemia de jejum e medida da circunferência abdominal. Tais alterações representam aumento das chances para o desenvolvimento de diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e síndrome metabólica ao decorrer dos anos (BAHILLO-CURIESES et al.,2012; MIELDAZIS et al.,2010; ROMUALDO; NÓBREGA; ESCRIVÃO, 2014).

Além das repercussões descritas, são verificados também distúrbios respiratórios e ortopédicos. Em uma coorte com 774 crianças e adolescentes com excesso de peso observou-se que patologias ortopédicas foram as mais frequentes (54%) entre as patologias avaliadas. As complicações ortopédicas são bastante frequentes na obesidade, devido ao trauma provocado nas articulações pelo excesso de peso. No entanto, condições relacionadas ao bem-estar, como *bullying*, queixas psicológicas, falta de ar durante prática de atividade física ou padrões de sono anormal, estiveram presentes na grande maioria das crianças (79,4%) (MAGGIO et al.,2014).

A qualidade de vida, o desempenho escolar e a vida social em geral, de crianças acima do peso, são menos favoráveis quando comparadas às crianças com peso adequado. Este problema possui várias nuances e associa-se a um maior absenteísmo escolar e estresse psicossocial, além de problemas comportamentais e inadequado desenvolvimento neuropsicológico. Além disso, crianças com peso adequado tendem a mostrar atitudes negativas e preconceituosas em relação às crianças com o agravo (LATZER; STEIN, 2013).

A síndrome de apneia obstrutiva do sono apresenta maior frequência em meninos, em crianças com excesso de peso, as de ascendência africana, e as que possuem história de atopia e prematuridade. Recentemente, o excesso de peso, tem sido implicado na fisiopatologia da apneia obstrutiva do sono em crianças do mesmo modo que em adultos (MARCUS; KATZ, 2005).

Este agravo nutricional também está diretamente relacionado às alterações dermatológicas, sendo as mais comuns, estrias, fragilidade da pele nas regiões das dobras, propensão às infecções fúngicas e a *acantose nigricans* (escurecimento da pele nas axilas e no pescoço) (BOZA et al, 2010, MENDONÇA; RODRIGUES,

2011). As dermatoses podem resultar do grande volume de dobras e pregas cutâneas, alterações circulatórias, metabólicas e dificuldade da higienização em algumas regiões do corpo pela própria limitação física (BOZA et al., 2010).

Além disso, crianças com excesso de peso apresentam desempenho físico inferior, em relação às crianças eutróficas, quanto à flexibilidade, força e velocidade, podendo comprometer o desempenho em atividades lúdicas e desportivas (FERNANDES; PENHA; BRAGA, 2012).

As complicações geradas pelo excesso de peso em crianças geralmente podem ser reversíveis mediante identificação e tratamento precoces, os quais representam atualmente, um grande desafio e prioridade mundial (ZLATKO; DALIBOR, 2012).

2.5 Estratégias de enfrentamento: medidas de prevenção e controle do excesso de peso

Diante do cenário brasileiro atual, no qual o excesso de peso constitui um desafio para saúde pública, uma vez que sua incidência e prevalência estão cada vez mais crescentes, torna-se necessário a implantação de estratégias de enfrentamento deste agravo nutricional (REIS; VASCONSCELOS; BARROS, 2011). Entre as principais estratégias adotadas visando contribuir para o controle e prevenção do excesso de peso se pode citar as seguintes:

2.5.1 Política Nacional de Alimentação e Nutrição

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), instituída em 1999, integra a Política Nacional de Saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). A PNAN sinalizou o desafio de enfrentar o paradoxo de problemas nutricionais na população brasileira: de um lado, a desnutrição infantil, déficit estatural e deficiências nutricionais como anemia ferropriva, hipovitaminose A e, do outro, o aparecimento do excesso de peso em todas as fases da vida e, em todos os estratos socioeconômicos (BRASIL, 1999).

Reconhecendo o excesso de peso como um desafio para o desenvolvimento de políticas de saúde e ações intersetoriais, esta política propôs recomendações,

conforme posteriormente estabelecidas pela Estratégia Global para Dieta, Atividade Física e Saúde, publicada pela OMS em 2004 (WHO, 2004).

A PNAN objetiva melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde da população brasileira através da promoção de práticas alimentares saudáveis, acompanhamento alimentar e nutricional e prevenção e atenção integral a doenças relacionadas a alimentação e nutrição (BRASIL, 2012a). O governo brasileiro, mediante a PNAN, visa garantir o direito humano à alimentação e à saúde e suas diretrizes se materializaram em ações organizacionais que incentivam os cuidados nutricionais nos serviços de saúde (JAIME et al., 2011). Suas medidas regulamentares destinam-se a rotulagem nutricional, negociações de acordos voluntários para alterar os perfis nutricionais de alimentos processados, e concepção de campanhas de mídia, assim como treinamento para profissionais integrantes de educação em saúde (COITINHO; MONTEIRO; POPKIN 2002).

2.5.2 Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)

A vigilância alimentar e nutricional, segundo a PNAN, consiste na descrição contínua e predição de tendências das condições de alimentação e nutrição da população e seus determinantes. O monitoramento da situação alimentar e nutricional representa uma das diretrizes da PNAN, e um dos seus objetivos consiste na maior abrangência e aprimoramento do SISVAN (BRASIL, 1999).

O SISVAN, operado a partir da Atenção Básica à Saúde, corresponde a um sistema de informações que objetiva monitorar o estado nutricional e o padrão alimentar da população atendida pelo SUS, em todas as fases do curso da vida. As informações acerca da situação nutricional e alimentar da população contribuem para tomada de decisões, a médio e longo prazo, visando melhorias necessárias para que as crianças cresçam adequadamente e adotem desde o início da vida, uma alimentação saudável (BRASIL, 2012a).

O SISVAN possui um sistema informatizado, o SISVAN Web, acessado via internet pela Atenção Básica, para o registro de dados de peso, altura e indicadores do consumo alimentar, em diferentes fases da vida, obtidos nos atendimentos realizados nos estabelecimentos de saúde ou pela Estratégia Saúde da Família e pelo Programa Agentes Comunitários de Saúde. Este sistema de informação, permite a realização em nível municipal, do monitoramento do sobrepeso e

obesidade, assim como, marcadores do consumo alimentar que contribuíam com a identificação de fatores de risco ou proteção, tais como AM, AME e características da alimentação complementar, de acordo com faixa etária (menores de seis meses; entre seis e 12 meses; entre 12 e 18 meses; entre 18 e 24 meses; entre dois e cinco anos; cinco anos ou mais) (BRASIL, 2012a; BRASIL, 2010a).

2.5.3 Proteção e promoção ao aleitamento materno

Entre as ações propostas à proteção e promoção do AM destaca-se o Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno, o qual articula governo e sociedade civil, mediante ações de saúde, educação, comunicação, legislação e trabalho a fim de estimular, apoiar e proteger o aleitamento materno (ARAÚJO, 2002). Associado a este programa, há outras importantes estratégias como a Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano que visa a proteção, promoção e apoio ao AM, desenvolvendo trabalhos que auxiliam a mãe no período da amamentação e orientações acerca da saúde da criança (GIUGLIANE, 2002) e a Iniciativa ao Hospital Amigo da Criança, cujo objetivo consiste na mobilização dos funcionários dos estabelecimentos de saúde para que mudem condutas e rotinas responsáveis pelos elevados índices de desmame precoce. Para tanto, foram estabelecidos os Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno (WHO/UNICEF, 1990).

No Brasil, uma das estratégias mais recente no campo do AM consiste na Estratégia Nacional para Promoção do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar Saudável no SUS - Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil. Esta estratégia é o resultado da integração de duas ações importantes do Ministério da Saúde: a Rede Amamenta Brasil e a Estratégia Nacional para a Alimentação Complementar Saudável - ENPACS e visa qualificar o processo de trabalho dos profissionais da atenção básica objetivando reforçar e incentivar a promoção do AM e da alimentação saudável às crianças menores de dois anos no âmbito do SUS (BRASIL, 2013). Considerando que o aleitamento materno é um fator de proteção para o excesso de peso infantil, torna-se indispensável implementação de políticas e ações que estimulem esta prática (OWEN et al., 2005; SAVINO et al., 2012).

2.5.4 Promoção da alimentação saudável no ambiente escolar

Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, constitui um dos maiores programas na

área de alimentação escolar no mundo (REIS; VASCONSCELOS; BARROS, 2011). O Programa garante, mediante transferência de recursos financeiros, alimentação escolar aos alunos de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas, filantrópicas e em entidades comunitárias, conveniadas com o poder público (BRASIL, 1995). O ambiente escolar de modo geral, constitui importante cenário para promoção da alimentação saudável, através da educação alimentar e nutricional, tendo o cardápio como um dos seus instrumentos. Recomenda-se que 70% dos recursos do PNAE para compra de alimentos, devem ser destinados com prioridade à aquisição de frutas, legumes e verduras e gêneros alimentícios minimamente processados e 30% às aquisições de alimentos provenientes da agricultura familiar, proporcionando a estes indivíduos uma fonte a mais de renda (COITINHO; MONTEIRO; POPKIN 2002).

O Programa de Saúde na Escola (PSE), instituído em 2007, constitui uma política intersetorial entre Saúde e Educação. A partir de 2013, todos os níveis de ensino (incluindo CEI e pré-escolas, que atendem crianças de zero a seis anos) passaram a fazer parte deste Programa. Entre as ações propostas, incluem avaliação das condições de saúde; promoção e prevenção da saúde; educação permanente e capacitação dos profissionais; monitoramento e análise da saúde dos estudantes; monitoramento e avaliação do programa (BRASIL, 2007).

O PSE abrange ações como a Semana de Saúde na Escola e os Dez Passos para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas, estratégias com vistas a mobilização social (BRASIL, 2007).

Em 2010, foi lançado pelo Ministério da Saúde o “Manual das Cantinas Escolares Saudáveis: promovendo a alimentação saudável”, um guia para os proprietários de cantinas transformarem seus estabelecimentos em locais de promoção da alimentação saudável, abordando desde a higiene dos alimentos e dos manipuladores até exemplos de lanches variados, nutritivos e equilibrados (BRASIL, 2010c).

O PNAE e o PSE estão inseridos no Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022, o qual integra ações intersetoriais, englobando como uma de suas prioridades a prevenção e controle do sobrepeso e obesidade no País (BRASIL, 2011).

2.5.5 Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis 2011-2020

Em 2011, o Ministério da Saúde implementou um plano nacional de ação estratégicas 2011-2020 que objetiva a promoção da elaboração e a implementação de políticas cada vez mais efetivas, integradas, sustentáveis, baseando-se em evidências para prevenção e controle das DCNT e respectivos fatores de risco. Outro objetivo do plano consiste em melhorar os padrões alimentares da população brasileira, com vistas a revalorização do consumo de alimentos tradicionais brasileiros e preparações regionais, mediante promoção da alimentação saudável, associada a prática de atividade física (BRASIL,2011).

Este plano organiza-se em eixos, sendo um deles a promoção da saúde que compreende ações de alimentação saudável e atividade física. No que tange a alimentação saudável entre as principais ações propostas pelo Plano estão, a promoção de ações de alimentação saudável nas escolas norteadas pelo PNAE; o estabelecimento de parcerias e/ou acordos a sociedade civil de modo que haja aumento da produção e oferta de alimentos in natura, visando o acesso à alimentação adequada e saudável; regulação da composição nutricional dos alimentos processados; redução dos preços dos alimentos saudáveis a fim de estimular seu consumo; Plano Intersetorial de Controle e Prevenção da Obesidade na Infância e Adolescência e regulamentação da publicidade de alimentos. As ações voltadas ao estímulo de atividade física regular consistem na construção de espaços saudáveis que promovem ações de promoção de saúde e prática de atividade física, lazer, modo de vida saudáveis em conjunto com Atenção Básica em Saúde, através do Programa Academia da Saúde; Programa de Saúde na Escola; Praças do Programa de Aceleração do Crescimento; Reformulação de espaços urbanos saudáveis e campanhas de comunicação (BRASIL, 2011).

2.5.6 Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 anos e Guia alimentar para População Brasileira Adulta

Os guias alimentares são instrumentos oficiais que definem as diretrizes alimentares a serem utilizadas na orientação de escolhas de alimentos mais saudáveis pela população, incluindo a relação existente entre os alimentos e saúde.

Duas são as propostas dos guias: a primeira, ser um guia de saúde pública, e a segunda, uma ferramenta de educação nutricional que ofereça orientação e informação à população. Em geral, as recomendações englobam os alimentos a serem consumidos com maior frequência (frutas, vegetais e cereais integrais) e àqueles a serem reduzidos (gorduras, açúcares, sal e álcool) em razão da evidência científica acumulada sobre o seu papel na etiologia das DCNT (BRASIL, 2005; BRASIL, 2002).

Guias alimentares são comuns em países da Europa e Estados Unidos desde a década de 60. No Brasil, existem até o momento dois guias alimentares publicados e elaborados pelo Ministério da Saúde. Em 2002, em iniciativa conjunta com a OPAS, foi lançado o Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 Anos. O conteúdo apresenta uma compilação das evidências científicas sobre a alimentação das crianças pequenas e apresenta um diagnóstico da situação alimentar e nutricional dos menores de dois anos. A versão completa do guia vem acompanhada de um suplemento contendo os Dez Passos para uma Alimentação Saudável, para uso dos profissionais da saúde na Atenção Básica. Este manual apresenta também informações a serem repassadas às mães por profissionais e agentes comunitários de saúde, referentes a cada recomendação ou passo (BRASIL, 2002).

Em 2014, o Guia Alimentar para população brasileira foi atualizado. O foco do novo guia encontra-se pautado na prevenção de doenças e promoção da saúde. Além das recomendações de escolha, preparo e consumo de alimentos, o novo Guia considera os fatores ambientais de cada região brasileira. As recomendações, baseadas na alimentação saudável, buscam prevenir as deficiências nutricionais, assim como o excesso de peso e os problemas advindos dele (BRASIL, 2014).

2.5.7 Regulamentação da publicidade de alimentos

A resolução 24/2010 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária dispõe sobre a oferta, a propaganda, a publicidade, a informação e outras práticas correlatas, cujo objetivo seja a divulgação e a promoção comercial de alimentos com quantidades consideradas elevadas de açúcar, gordura saturada, gordura trans, sódio e de bebidas com baixo teor nutricional, em quaisquer que sejam as formas e os meios de sua veiculação (rádio, televisão, cinema, jornais, revistas, demais impressos,

folders, panfletos, filipetas, displays, internet, entre outros). O objetivo principal do regulamento é impedir o aumento das DCNT principalmente em crianças e adolescentes, público considerado de maior vulnerabilidade às mensagens publicitárias. Com isso, toda e qualquer propaganda desse tipo deveria vir acompanhada de alertas sobre os perigos do consumo excessivo desses nutrientes, por meio de mensagens de acordo com as descritas na lei. Além disso, proíbe a utilização de figuras, desenhos, personalidades que sejam cativos ou admirados por esse público-alvo (BRASIL, 2010c).

Em 2015, durante a 5ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, realizada em Brasília, foi instituído pela Presidenta Dilma Rousseff o decreto que regulamenta a Lei nº 11.265. Tal iniciativa objetiva incentivar o aleitamento, assegurar o uso apropriado e estabelecer orientações para comercialização e publicidade de produtos como leites artificiais, mamadeiras e chupetas, direcionados às crianças de até três anos. As embalagens também deverão enquadrar-se às novas regras, não sendo permitido o uso de fotos, desenhos, representações gráficas ou textos que induzam ao consumo, como “baby”, “kids”, “ideal para o seu bebê”, assim como personagens de desenhos animados, filmes ou qualquer simbologia infantil. Nas embalagens deverá ter a idade adequada para consumo do produto e o alerta sobre importância da amamentação para saúde da criança. Em relação aos bicos, mamadeiras e chupetas, as embalagens dos mesmos terão advertência sobre o prejuízo que sua utilização pode ocasionar ao aleitamento materno. Todas as novas medidas terão de ser adotadas pelos estabelecimentos comerciais em até um ano a partir da data de publicação do Decreto. Os órgãos responsáveis pela fiscalização serão determinados pelas Secretarias Estaduais de Saúde, e a punição diante do não cumprimento da lei, consiste em interdição e multa que pode custar até 1,5 milhão de reais (BRASIL, 2015b).

2.5.8 Plano de Ação para Prevenção da Obesidade em Crianças e Adolescentes

O Plano de Ação para a Prevenção da Obesidade em Crianças e Adolescentes 2014-2019, instituído pela OPAS, representa uma iniciativa regional em saúde pública. Este Plano define quatro linhas de ações principais para ajudar os

países a reduzir a obesidade infanto-juvenil: incentivo à amamentação, alimentos melhores e maior prática de atividade física nas escolas, impostos sobre *junk-food* e restrições de publicidade e maior acesso a espaços recreativos e alimentos saudáveis (PAHO, 2014).

No que diz respeito à comunicação, os objetivos são sancionar regulamentações para proteger crianças e adolescentes do impacto da publicidade de bebidas açucaradas, alimentos com alta densidade energética com poucos nutrientes e *fast-foods*, e instituir normas para a rotulagem na parte frontal da embalagem para facilitar a rápida identificação de alimentos não saudáveis. Um dos argumentos apresentados pelo documento para a regulamentação afirmam que crianças são incapazes de discernir a intenção persuasiva da publicidade de alimentos e bebidas com baixo valor nutricional, as quais estão associadas ao risco de sobrepeso e obesidade infantil. O documento ainda ressalta que, essas campanhas promocionais na maioria das vezes, fogem ao controle dos pais, representando uma questão ética e de direitos humanos (PAHO, 2014).

Este plano de ações alinha-se a mandatos internacionais anteriores da Assembleia Mundial da Saúde, principalmente com a Estratégia Global da OMS sobre dieta, atividade física e saúde (WHO, 2004), e o Plano de Implementação Abrangente da OMS sobre nutrição materna, neonatal e infantil (WHO, 2012).

2.5.9 Pacto Nacional pela Alimentação Saudável

Durante a 5ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, a presidenta Dilma Rousseff instituiu o Pacto Nacional pela Alimentação Saudável, cujo objetivo consiste em promover esclarecimento da população sobre a importância de hábitos alimentares saudáveis e atuar no ambiente escolar, no sistema de saúde e nos equipamentos públicos de alimentação. Durante a conferência, ressaltou-se que devido a prioridade política dada ao combate à fome desde 2003, o Brasil conseguiu estabelecer políticas, as quais conseguiram que o País saísse do Mapa da Fome da Organização das Nações Unidas pela 1ª vez, em 2014 e ainda afirmou que, assim como venceu a fome, o Brasil possui condições de vencer o problema da obesidade (BRASIL, 2015c).

O Pacto além de mobilizar os estados, o Distrito Federal e os municípios, e sociedade civil organizada, dos órgãos internacionais e do setor privado, também

prevê incentivos à produção de alimentos orgânicos, agroecológicos e da agricultura familiar visando assegurar a oferta regional e local desses produtos (BRASIL,2015b).

2.5.10 Experiências de enfrentamento contra sobrepeso e obesidade em alguns locais do mundo

2.5.10.1 México

O México vem buscando estratégias para enfrentar o aumento progressivo do sobrepeso e obesidade, considerado uma epidemia mundial. Na última pesquisa em nível nacional de saúde, realizada no México, foi evidenciado aumento de 40% do sobrepeso e obesidade entre crianças mexicanas de 5 a 11 anos, entre os anos de 1999 a 2006. Visando o enfrentamento deste problema, algumas organizações não governamentais, sociedade civil e governo adotaram ações, as quais estão sendo eficazes (ROCHA, 2015).

No País, morrem anualmente 24,1 mil pessoas por consumo de bebidas açucaradas e são consumidos 163,3 litros de refrigerante por pessoa anualmente, figurando o México como maior consumidor mundial de refrigerantes e bebidas açucaradas. Nesse sentido, formou-se aliança composta por 30 organizações nacionais, visando contribuir para transformação dos ambientes obesogênicos, dentre elas está a Organização Não Governamental *El Poder del Consumidor*. A primeira ação realizada pelo grupo foi a criação de plataforma para realizações de fóruns acadêmicos, pesquisas, e ações públicas, iniciativas com poder legislativo e meios de comunicação. O resultado dessa ação, consistiu na influência para criação de um imposto para bebidas açucaradas e regulamento para alimentos comercializados nas escolas e criação de um método de identificação das escolas que não cumprirem as determinações, mediante um mapa informativo à população e às autoridades (EL PODER DEL CONSUMIDOR, 2015).

No México, a regulamentação de rótulos permanece inconsistente, apesar da criação de rótulo obrigatório, como parte da campanha governamental contra a obesidade, o mesmo apresenta difícil compreensão pelo público. Torna-se necessário que o rótulo de advertência apresente informações sobre a quantidade de açúcar, gorduras e sal contidos no produto e que estas sejam de fácil compreensão até mesmo por crianças. Além disso, a aliança formada pelas

organizações, admite como instrumentos essenciais, para se contrapor a forte publicidade da indústria de alimentos, a educação alimentar e nutricional, associada ao compromisso entre governos (ROCHA, 2015).

2.5.10.2 Estados Unidos

Entre as estratégias de enfrentamento da obesidade infantil adotadas nos Estados Unidos, encontra-se o programa *Let's Move!*, criado em 2010, cujo objetivo consistiu na conscientização de pais, educadores e crianças sobre a importância de consumir alimentos saudáveis, incentivar a prática de exercícios físicos, melhorar a qualidade das refeições servidas nas escolas e identificar formas de tornar os alimentos saudáveis mais acessíveis à mesa da população de baixo poder aquisitivo (US, 2010). Apesar do excesso de peso continuar sendo um importante problema de saúde pública, estratégias adotadas no País começam a render resultados. De acordo com estudo divulgado pelo CDC, a taxa de obesidade entre alunos de baixa renda em idade pré-escolar caiu em 19 estados do país entre 2008 e 2011 (CDC, 2013).

O declínio do excesso de peso em alguns locais do País, deve-se não somente a maior conscientização gerada por programas como o *Let's Move!*, mas também por fatores como o aumento do aleitamento materno, redução das calorias em refrigerantes e melhora da qualidade dos alimentos oferecidos a mulheres e crianças mediante programas do governo. No entanto, o preço dos alimentos saudáveis, conserva-se um desafio, uma vez que o consumo frutas, legumes e verduras representa um custo considerável nos Estados Unidos. Somado a isso, os alimentos processados e ultraprocessados tornaram-se mais preferidos pelas famílias de baixo poder aquisitivo, devido ao maior acesso e baixo custo dos mesmos (US, 2010).

Recentemente, foi lançado o Novo Guia Alimentar Americano, cuja recomendação mais concreta, refere-se à redução da ingestão de açúcares a menos de 10% das calorias diárias, exceto os açúcares naturais (frutas). Outras novidades do guia consistem na aprovação, pela primeira vez, do consumo de café, e na exclusão da recomendação realizada durante anos para limitar o consumo de colesterol a 300 mg por dia (WHORISKEY, 2016).

2.5.10.3 Países europeus

Em alguns países europeus, as estratégias de enfrentamento comumente empregadas, visam os impostos e regulamentação da publicidade. Na Hungria, institui-se imposto sobre alimentos industrializados com alto teor de açúcar e na Finlândia houve aumento no imposto sobre refrigerantes. Na Noruega, o tanto açúcar quanto chocolate são tributados. Em 2010, a Dinamarca aumentou em 25% o imposto sobre o consumo de chocolate, sorvete, bebidas açucaradas e produtos de confeitaria, e dois anos depois, a França criou um imposto sobre bebidas açucaradas. No tocante à publicidade, na Grã-Bretanha regulamentos restringem tanto o conteúdo como o calendário dos anúncios de alimentos ricos em gordura, sal ou açúcar. Na Grécia, Dinamarca e Bélgica os anúncios de alimentos destinados às crianças são restringidos, na Suécia e na Noruega esses anúncios são proibidos (PAARLBERG, 2015).

Na Inglaterra, o programa '*Healthy Weight Strategy for Nottingham City 2011-2020*' representa um conjunto de ações para crianças, adultos e famílias. As ações consistem na prevenção em nível populacional, tendo como alvo o ambiente; ações educativas visando a melhoria da alimentação e prática de atividade física; e outras especializadas, como cirurgias e orientações nutricionais individualizadas. O programa também enfatiza questões relacionadas ao peso em todas as gerações da família, ao melhor entendimento das causas que levam determinados grupos a terem maior risco de obesidade, e ao apoio eficaz e específico a crianças e adultos que necessitam perder peso. Dentre os cuidados universais propostos pelo programa, está a criação de ambientes para promoção de peso saudável, incluindo o aprimoramento do transporte, o desenvolvimento dos ambientes como parques e espaços abertos, e o maior acesso aos alimentos saudáveis mediante redução nos preços dos mesmos. Além disso, nas áreas denominadas de risco para o agravo, foram realizadas melhorias nos espaços verdes, remodelações dos parques infantis, e a instalação de equipamentos de ginástica em locais públicos (LAMARCA; VETTORE, 2014).

No tocante à prevenção, crianças britânicas sob o risco de obesidade foram identificadas e incluídas em ações englobando o incentivo às atividades físicas nas escolas e a políticas alimentares saudáveis (*Health Schools*). Nas ações mais

específicas, cita-se a campanha social de amamentação e o programa de interrupção do aleitamento materno saudável. Além dessas, foram fomentadas atividades físicas para as famílias, assim como aulas de culinária saudável para o público em geral e específicas para pais e filhos menores de cinco anos de idade (LAMARCA; VETTORE, 2014).

2.6 Considerações finais

Verificou-se que o excesso de peso representa atualmente um importante problema de saúde pública mundial. Suas prevalências são cada vez mais crescentes e atingem crianças de diferentes países, e pertencentes a todos os estratos socioeconômicos. Contudo, foi verificado declínio do excesso de peso em locais assistidos por programas governamentais, cujas intervenções que priorizam a promoção da alimentação saudável e prática de atividade física são de fato, efetivas.

Diante disso, percebe-se a importância de conhecer os diferentes fatores associados/determinantes do excesso de peso para que sirvam de subsídios para o desenvolvimento de estratégias e articulação de ações intersetoriais com vistas à prevenção e controle deste agravo.

No Brasil, ações e políticas veem sendo implantadas, bem como condições e legislação para que as mesmas consigam exercer influência positiva na melhoria da qualidade de vida e condições de saúde da população.

Diante das estratégias de enfrentamento adotadas no país, verifica-se a necessidade de identificar fatores que facilitam ou impedem à implementação de maneira efetiva dessas políticas. Esta identificação, visa garantir a eficácia das políticas, para obtenção de resultados significativos quanto ao controle e prevenção deste complexo problema de saúde pública.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

Título: Prevalência de excesso de peso e fatores associados ao Índice de Massa corporal/Idade em Centros de Educação Infantil de uma capital brasileira.

Revista Científica para qual será submetido: Revista de Nutrição (Classificação B2, segundo os critérios do sistema Qualis da CAPES/Área de Nutrição).

3.1 Resumo

Objetivo: Avaliar o estado nutricional, destacando-se o excesso de peso no que se refere ao Índice de Massa Corporal/Idade (IMC/I) e os fatores a ele associados, em Centros de Educação Infantil em Maceió, Alagoas. **Métodos:** Estudo transversal com 355 crianças, avaliadas de março a julho de 2014. O estado nutricional foi classificado por meio dos índices Estatura/Idade, Peso/Idade, Peso/Estatura e IMC/I. Para identificar os fatores associados ao excesso de peso utilizou-se análise bivariada, assumindo IMC/I como variável dependente. Foi realizada regressão linear múltipla, utilizando-se o método *enter*. Análises bruta e ajustada para confundimento foram calculadas para cada variável de exposição inseridas no modelo. **Resultados:** A prevalência de excesso de peso foi de 7,6%. Maiores médias de escores Z, referentes ao IMC/I, foram observadas entre crianças pertencentes a famílias com melhores condições socioeconômicas: maior renda familiar, possuir geladeira e morar com menos de 3 irmãos. Também se observou maiores entre as crianças com < 48 meses de idade, peso ao nascer $\geq 2500\text{g}$ e que referiram uso de mamadeira. No modelo final permaneceram como fatores associados ao IMC/I, peso ao nascer $\geq 2500\text{g}$, escolaridade materna ≥ 5 anos e coleta de lixo <2 vezes/semana. **Conclusão:** As prevalências do excesso de peso superam as de déficits entre pré-escolares, assemelhando-se às médias nacionais, o configurando como problema de saúde pública nesta população. Maiores médias do IMC/I acometeram em especial, as crianças de famílias com acesso precário à coleta de lixo, àquelas com maior peso ao nascer e cujas mães apresentavam maior escolaridade.

Palavras-chave: Estado nutricional. Sobrepeso. Obesidade. Criança. Centro de Educação Infantil.

3.2 Abstract

Objective: To examine the nutritional status, overweight standing out in relation to Body Mass Index/Age (BMI/A) and the factors associated with it, in Daycare Centers in Maceio, Alagoas. **Methods:** Cross-sectional study with 355 children evaluated from March to July 2014. The nutritional status was classified by the indices Height/Age, Weight/Age, Weight/Height and BMI/A. To identify factors associated with excess weight was used bivariate analysis, assuming BMI / A as the dependent variable. Multiple linear regression was performed, using the enter method. Crude and adjusted analyzes for confounders were calculated for each exposure variable inserted in the model. **Results:** The prevalence of overweight was 7.6 %. Higher mean Z scores for the BMI/A, were observed among children from families with better socioeconomic conditions: family income, have refrigerator and living with less than 3 brothers. It was also observed higher among children < 48 months of age, birth weight $\geq 2500\text{g}$ and said bottle feeding. In the final model remained as factors associated with BMI/A, birth weight $\geq 2500\text{g}$, maternal education ≥ 5 years and garbage collection < 2 times / week. **Conclusion:** The prevalence of overweight outweigh the deficits among preschool children, resembling the national average, the setting as a public health

problem in this population. Higher average BMI/I reached especially, children from families with poor access to garbage collection, those with higher birth weight and whose mothers had higher education.

Key words: Nutritional status. Overweight. Obesity. Child. Daycare Centers.

3.3 Introdução

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 6,7% dos menores de cinco anos no mundo, apresentavam excesso de peso no ano de 2012,¹ com estimativas que apontavam uma prevalência de cerca de 9% até a chegada do ano de 2020.²

No Brasil, de forma geral, segue-se esta tendência, de maneira que os inquéritos populacionais têm evidenciado aumentos na prevalência deste agravo entre suas crianças. Dados de representatividade nacional revelam prevalência de 7,8% de excesso de peso em pré-escolares no país.³ Nesta perspectiva, pesquisas realizadas em distintos estados da região Nordeste encontraram prevalências de 9,7% (Alagoas)⁴ e de 8,1%(Pernambuco)⁵ de excesso de peso em menores de cinco anos.

Esta magnitude do agravo entre as crianças se mostra inquietante, uma vez que, apresentar excesso de peso, nesta fase do ciclo da vida, corresponde ao dobro de chance de desenvolver obesidade na fase adulta.⁶ Ressalta-se que o aumento deste agravo nutricional, neste estrato populacional tem sido associado a uma série de fatores, tais como elevado peso ao nascer, excesso de peso materno, maior escolaridade materna, menor número de filhos e uso de mamadeira pela criança, dentre outros.⁷⁻¹¹

Assim, reconhecendo a importância do enfrentamento do problema em questão, mediante políticas públicas, que extrapolem o setor saúde, considerando o caráter multicausal do excesso de peso, estudos sugerem que, em especial, o ambiente escolar, pode exercer influência positiva na formação de hábitos e estilos de vida saudáveis, os quais geralmente perduram até a vida adulta. Dessa forma, a escola e Centros de Educação Infantil constituem um importante cenário para promoção da saúde, com foco na alimentação e nutrição.¹²

Diante da tendência contínua do aumento do sobrepeso em diversos estratos populacionais, em especial entre crianças, o presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional, destacando-se o excesso de peso, no que se refere ao Índice de Massa Corporal/Idade e os fatores a ele associados, em crianças frequentadoras de Centros de Educação Infantil (CEI), em uma capital brasileira.

3.4 Métodos

Estudo transversal, parte do projeto “Situação nutricional de crianças em creches públicas e ações de alimentação e nutrição na Atenção Básica: um enfoque intersectorial”. O

referido estudo teve como objetivo, avaliar as condições nutricionais de crianças e a implantação de ações de alimentação e nutrição na Atenção Básica e foi desenvolvido nos CEI e respectivas Unidades Básicas de Saúde de referência do sétimo Distrito Sanitário de Saúde de Maceió, Alagoas, Brasil.

Maceió é composta por oito Distritos Sanitários, dentre os quais, o sétimo representa uma das regiões de maior vulnerabilidade social e epidemiológica e localiza-se em área circunvizinha à universidade vinculada ao projeto. Destaca-se ainda que as crianças em questão, recebem o mesmo padrão de assistência das Secretarias de Educação e de Saúde do município, em relação a proposta pedagógica, alimentação e saúde, justificando a decisão em realizar a pesquisa neste cenário.

O questionário aplicado aos pais/responsáveis, foi elaborado com base na literatura científica, abordando variáveis relacionadas às crianças, variáveis maternas, demográficas, clínicas, epidemiológicas, socioeconômicas, ambientais e antropométricas. Visando adequado preenchimento do instrumento, foi elaborado um manual contendo orientações aos entrevistadores.

A equipe de coleta de dados foi previamente treinada e supervisionada, sendo realizado estudo piloto, em instituição de carácter semelhante, objetivando testar, avaliar e aprimorar os instrumentos e procedimentos adotados na pesquisa, assim como a logística de trabalho de campo.

A população elegível foi composta por todas as crianças que frequentavam os locais de estudo, perfazendo um total de 366 crianças de ambos os sexos. Não participaram do estudo as crianças cujos pais/responsáveis recusaram participar (n=7). Foram excluídas as crianças cujos dados antropométricos foram considerados inconsistentes (n=4), totalizando uma perda de 3% dos indivíduos. Assim, para efeitos de análise, a população estudada foi constituída por 355 crianças.

A coleta de dados estendeu-se de março a julho de 2014. A equipe permaneceu por duas semanas, durante o período de funcionamento dos CEI envolvidos, retornando por dois dias, não consecutivos, para completar a coleta de dados. Visando minimizar a perda de informações, adotou-se como critério, três tentativas de contato para completar os dados, em dias e horários distintos.

A avaliação antropométrica foi realizada após treinamento da equipe segundo os procedimentos técnicos recomendados pela OMS.¹³ Os menores de dois anos ou com até 15kg foram pesados em balança pediátrica digital (Filizola®) com capacidade mínima de 125g, máxima de 15kg e graduada a cada 5g. Os maiores de dois anos ou com peso superior a 15kg tiveram o peso aferido em balança digital científica (Plenna®) com capacidade mínima de 5kg e máxima de 150kg, e graduada a cada 100g. Para a medida da estatura foi utilizado estadiômetro (alturaexata®) com escala de precisão de 0,1cm e campo

de uso de 0,35-2,13m. Os menores de dois anos tiveram estatura aferida em decúbito dorsal.

Os índices utilizados para avaliação do estado nutricional foram Peso/Estatura (P/E), Peso/Idade (P/I), Estatura/Idade (E/I) e Índice Massa Corporal/Idade (IMC/I). Para as crianças maiores de cinco anos, não se utilizou o índice P/E por não ser recomendado¹⁴ para esta faixa etária. Para classificar o estado nutricional foi adotado o escore Z, utilizando como referência as curvas de crescimento da OMS. Foram classificados em déficit nutricional (estatura e/ou peso) as crianças que apresentaram pontos de corte <-2 escore Z; eutróficas as que apresentaram pontos de corte entre -2 e <2 escore Z; e excesso de peso as que apresentaram os pontos de corte ≥ 2 escore Z.¹⁴

Os dados foram digitados em dupla entrada, validados e processados utilizando-se o pacote estatístico Epi-Info (Centers for Disease Control, versão 3.5.2). A avaliação antropométrica foi realizada utilizando-se os *softwares* Anthro (versão 3.2.2, 2005),¹⁵ para menores de 5 anos e o AnthroPlus (versão 1.0.4, 2007)¹⁶ para os maiores. Para análise estatística foi utilizado o *software* SPSS (versão 17.0).

Para caracterizar a população foram obtidas frequências simples e respectivos percentuais (%). Utilizou-se estatística descritiva para classificar o estado nutricional e definir as prevalências dos agravos e seus respectivos intervalos de confiança.

A análise bivariada foi utilizada para investigar os fatores associados ao excesso de peso e contemplou como variável dependente o IMC/I, analisado como variável contínua.

A análise de regressão linear múltipla foi realizada para avaliar o impacto das variáveis independentes sobre o IMC/I das crianças. As variáveis com valores de $p \leq 0,20$ na análise bivariada, foram incluídas no modelo de regressão utilizando-se o método *enter*. Para interpretação dos resultados da análise bruta e ajustada e seus respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%), adotou-se o nível de significância $p \leq 0,05$.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da universidade a qual está vinculado (CAAE:18616313.8.0000.5013). Os responsáveis envolvidos na pesquisa, foram informados sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e consentiram a participação na mesma, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As crianças diagnosticadas com desvios nutricionais foram encaminhadas para acompanhamento.

3.5 Resultados

Verifica-se que o percentual de déficit de peso ou de estatura encontrado (<-2 escore Z) foi de 2,2% (IC95% 1,1-4,6), 3,9% (IC 95% 2,3 - 6,7), 2,1% (IC95% 0,9-4,5), 2,0% (IC95% 0,9-4,2) para os índices P/I, E/I, P/E e IMC/I, respectivamente. O excesso de peso encontrado (≥ 2 escore Z) foi de 7,2% (IC95% 4,8-10,7) e 7,6% (IC95% 5,2-11,0) para os índices P/E e IMC/I, respectivamente (Tabela 1).

Entre as 355 crianças avaliadas, 53,2% eram do sexo masculino e 60,3% com idade inferior a 48 meses. A maioria das crianças (80,8%) permanecia meio período nos CEI e 19,2% delas no período integral. No que se refere às mães das crianças, a maioria delas (81,3%) apresentavam idade ≥ 35 anos e escolaridade equivalente a 5 ou mais anos de estudo (78,5%). Com relação às condições de gestação, pouco mais de 20% das mães realizaram menos de 6 consultas pré-natal. Quanto à renda mensal, cerca de 30% das famílias recebiam valor inferior a um salário mínimo (Tabela 2 e 3).

Nas Tabelas 2 e 3 encontram-se também, a associação entre as variáveis independentes e a média do escore Z, para o IMC/I, resultantes da análise bivariada.

De forma geral, verifica-se que as maiores médias do escore Z, para IMC/I, foram encontradas entre crianças com idade inferior a 48 meses ($0,27 \pm 1,30$), com peso ao nascer $\geq 2500g$ ($0,23 \pm 1,27$), com menos de 3 irmãos na residência ($0,24 \pm 1,29$) e que usaram mamadeira em algum momento da vida ($0,30 \pm 1,30$) (Tabela 2).

Na Tabela 3, vê-se que maiores médias do escore Z, estiveram associadas às melhores condições socioeconômicas das crianças, cujas famílias apresentaram renda familiar \geq a um salário mínimo ($0,26 \pm 1,23$) e posse de geladeira no domicílio ($0,17 \pm 1,25$).

Na Tabela 4 encontram-se os resultados da análise de regressão linear múltipla bruta e ajustada das variáveis explicativas em relação ao excesso de peso. Após análise ajustada, os fatores que se mantiveram associados de forma significativa foram, um indicador ambiental de saneamento e moradia, representado pela coleta de lixo < 2 vezes na semana ($0,12$; IC95%:0,01-1,49), a escolaridade materna ≥ 5 anos, e o fator biológico representado pelo peso ao nascer $\geq 2500g$ ($0,16$; IC95%:0,14-1,21), que apresentou maior impacto na variação do IMC/I. O conjunto das variáveis independentes explicam 50% da variação do escore Z para este índice (Tabela 4).

3.6 Discussão

Neste estudo, observou-se que as prevalências de déficit estatural (3,9%) segundo E/I e as prevalências de baixo peso segundo P/I (2,3%) e P/E (2,1%) encontradas nas crianças avaliadas, assemelham-se ao esperado em uma população saudável (2,3%).¹³ Estes resultados sugerem que os referidos agravos nutricionais não figuram, atualmente, entre os mais importantes problemas de saúde pública nesta população.

Dados referentes às Pesquisas Nacionais de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), realizadas em 1996 e em 2006, demonstram reduções em relação à prevalência de déficit de estatura (de 13,5% para 6,8%, declínio de 50%) e redução de 2,1% para 1,6% da prevalência de déficit de peso de acordo com o índice P/E.¹⁷ Estudo de base populacional, realizado em Pernambuco, mostrou que a prevalência de déficit estatural entre crianças, segundo índice E/I, reduziu 65% entre os anos de 1991 e 2006.¹⁸

Em relação ao presente estudo, a prevalência de excesso de peso encontrada nos CEI (7,6%), corrobora resultados de outras pesquisas. A PNDS-1996 revelou prevalência de 3,4% (2,5-4,3 IC95%), aumentando para 7,8% (6,3-9,5 IC95%) segundo a PNDS-2006.³ Estimativas apontam que, na América Latina, este agravo, assume prevalência de aproximadamente 7%,¹⁹ a qual assemelha-se às prevalências referente à região Nordeste e ao âmbito nacional.³ Nesta mesma perspectiva, estudo realizado em Alagoas, encontrou prevalência de 9,7% de sobrepeso em menores de cinco anos, em 2006.⁴

Resultados de pesquisas de tendência temporal,^{3,18,20} demonstram que o declínio da desnutrição em crianças ocorre concomitante ao aumento do excesso de peso entre elas, o qual configura-se como um dos mais importantes problemas de saúde pública no Brasil. Nesse sentido, entende-se que o excesso de peso quando comparado à desnutrição, representa o agravo nutricional de maior ascensão no país.^{5,20,21}

O peso ao nascer e sua relação com condição nutricional das crianças, assim como sua interferência sobre o crescimento e desenvolvimento das mesmas, vem sendo continuamente evidenciada na literatura.²² Resultados de estudo sobre associação entre peso ao nascer e excesso de peso, demonstraram que um maior peso nascer constitui um dos fatores associados ao desenvolvimento de excesso de peso em crianças.⁷

O peso ao nascer associou-se de maneira linear e direta às maiores médias do escore Z, segundo IMC/I, neste estudo. Observou-se resultado semelhante, em uma coorte realizada em Pelotas, com amostra de 1.273 crianças, evidenciando que a prevalência de excesso de peso é diretamente proporcional ao peso ao nascer.²³

Pesquisas realizadas em países desenvolvidos, observaram aumento no peso ao nascer em crianças, mediante ocorrência de sobrepeso/obesidade maternos e diabetes gestacional, os quais também apresentaram-se como fatores associados ao agravo nutricional em questão.⁸

Apesar da amamentação não ter permanecido no modelo final, o uso de mamadeira apresentou-se associado a maiores médias de IMC/I, indicando possível excesso de peso entre estas crianças. O uso da mamadeira representa uma prática bastante difundida, e associa-se à introdução precoce de água, sucos e chás até mesmo durante o primeiro dia de vida da criança, ocasionando como principal consequência, a interrupção precoce do aleitamento materno.¹¹ O aleitamento materno exclusivo, contribui para introdução mais tardia de alimentos complementares, sendo esse um dos principais fatores protetores de obesidade na vida adulta.²⁴

Mediante variáveis como, número de moradores, número de filhos ou número de irmãos residentes no domicílio, pode-se inferir acerca da renda familiar per capita. Assim, quanto maior o número de irmãos no domicílio, maior a divisão intrafamiliar da renda, e conseqüentemente dos alimentos disponíveis para consumo, o que pode comprometer a

disponibilidade destes, tanto qualitativa quanto quantitativamente, influenciando assim, no estado nutricional das crianças. A associação entre as maiores médias do escore Z e crianças com menor número de irmãos no domicílio, pode justificar-se pela menor divisão da renda familiar e dos alimentos, aumentando assim a disponibilidade ao maior consumo dos mesmos, os quais nem sempre são saudáveis.¹⁰

Quanto à condição socioeconômica, o presente estudo demonstrou relação direta entre renda familiar e o excesso de peso, evidenciada mediante associação entre maiores médias do escore Z e as crianças pertencentes às famílias com maiores rendas mensais. As famílias que possuem acesso ao bem de consumo durável (geladeira), possuem um melhor poder aquisitivo, quando comparadas àquelas que não possuem. Diante deste achado, pode-se inferir que o aumento do poder de compra da população, resulta em maior acesso aos alimentos industrializados e com alta densidade calórica, como os alimentos ultraprocessados, ricos em açúcares simples, sal e gorduras saturadas e trans, contribuindo para o aumento das prevalências de excesso de peso, em razão do aumento no consumo energético das crianças.²⁵

Este resultado corrobora resultados de pesquisa sobre excesso de peso em crianças, no qual, as maiores prevalências do agravo apresentaram-se em crianças de famílias com melhor poder aquisitivo, e conseqüentemente, melhores condições socioeconômicas (acesso a bens de consumo, melhores condições de saneamento básico, renda familiar e assistência à saúde).⁵

Após análise ajustada para confundimento, permaneceram, no modelo final da regressão linear múltipla, como fatores significativamente associados às maiores médias do escore Z segundo IMC/I, a variável peso ao nascer ($\geq 2500\text{g}$), representativa de um fator biológico, a melhor escolaridade materna (≥ 5 anos), representativo de uma condição socioeconômica e coleta de lixo ($< 2x$ na semana), representativa de uma condição de saneamento básico e moradia

Resultados semelhantes foram encontrados em pesquisa realizada em Pernambuco,⁵ a qual encontrou-se menores prevalências de excesso de peso em crianças moradoras de domicílios desprovidos de formas adequadas de saneamento básico, inclusive a coleta de lixo, sugerindo que o excesso de peso associa-se às áreas residenciais de melhor nível socioeconômico.

O acesso à coleta de lixo é uma condição relacionada ao saneamento básico, sendo utilizado como indicador ambiental, o qual relaciona-se diretamente à saúde da população, em especial de crianças. Locais onde a coleta de lixo é precária, de conseqüente condição ambiental inadequada, tem sido comumente associado a piores condições socioeconômicas e de saúde.²⁶

A incidência do excesso de peso tanto em famílias de baixo poder aquisitivo, quanto as de melhor condição socioeconômica pode ser explicado pela grande disponibilidade de alimentos industrializados, com alta densidade energética, ricos em açúcares e gorduras, que além de palatáveis e relativamente baratos, são cada vez mais acessíveis à população que muitas alternativas saudáveis.²⁷

Observa-se que, no Brasil, vem ocorrendo nos últimos anos, aumento do excesso de peso em crianças em todos os estratos socioeconômicos, inclusive entre crianças de famílias de baixo poder aquisitivo.²¹ Diante disso, a associação entre o excesso de peso e fatores socioeconômicos parece ter grande variação dependendo do local e contexto nos quais a população encontra-se inserida.

Neste estudo, uma das limitações consiste em seu delineamento transversal, o qual não permite estabelecer relações de causa e efeito. Contudo, estudos transversais, são essenciais para conhecer a realidade de determinadas populações, assim como, subsidiar o desenvolvimento de estudos longitudinais. Os resultados refletem a realidade de toda população de crianças frequentadoras de CEI localizadas em um Distrito Sanitário de uma capital brasileira, podendo subsidiar políticas e ações, focadas no controle e prevenção do agravo nutricional identificado.

3.7 Conclusão

Dessa forma pode-se concluir que as prevalências do excesso de peso superam as de desnutrição entre pré-escolares, assemelhando-se às prevalências nacionais, o que o configura como importante problema de saúde pública na população. Conclui-se ainda que, o excesso de peso encontra-se presente não somente em estratos socioeconômicos mais privilegiados, visto que neste estudo, o excesso de peso acometeu a população estudada em diversas variáveis analisadas, atingindo em especial, crianças cujas mães apresentavam maior escolaridade, as famílias com acesso precário à coleta de lixo e as crianças que apresentaram peso ao nascer $\geq 2500\text{g}$. O fator biológico, representado pelo maior peso ao nascer, apresentou maior influência na variação entre as médias do escore Z segundo IMC/I, entre as crianças. Ressalta-se a necessidade de estudos de delineamentos longitudinais, para elucidar a direção causal das associações identificadas.

A partir destes resultados, pode-se apontar a necessidade de maior investimento em políticas públicas, assim como ações de vigilância alimentar e nutricional e adoção de medidas de intervenção voltadas para as crianças e suas famílias, especialmente àquelas relacionadas ao ambiente escolar. Acrescenta-se que, que este ambiente constitui importante cenário de promoção da saúde e prevenção/controlado do excesso de peso, no qual devem ser desenvolvidas intervenções de maneira continuada, envolvendo a

comunidade em questão, objetivando adoção de hábitos alimentares e estilo de vida saudáveis.

3.8 Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) pelo apoio financeiro e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela disponibilidade da bolsa de estudos para a mestranda.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. World health statistics 2014. Part II. Highlight topics. Geneva: World Health Organization; 2014.
2. De Onis M, Blossner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2010; 92:1257-264. <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.2010.29786>.
3. Silveira JA, Colugnati FA, Cocetti M, Taddei JA. Secular trends and factors associated with overweight among Brazilian preschool children: PNSN-1989, PNDS-1996, and 2006/07. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90:258-66. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2013.09.003>.
4. Ferreira HS, Luciano SCM. Prevalência de extremos antropométricos em crianças do estado de Alagoas. *Rev Saúde Pública*. 2010;44:377-80. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010005000001>.
5. Menezes RCE, Lira PIC, Oliveira JS, Leal VS, Santana SCS, Andrade SLLS, et al. Prevalence and determinants of overweight in preschool children. *J Pediatr (Rio J)*. 2011;87:231-37. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572011000300009>.
6. Serdula MK, Ivery D, Coates RJ, Freedmen DS, Williamson DF, Byers T. Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med*. 1993; 22:167-77. <http://dx.doi.org/10.1006/pmed.1993.1014>.
7. Martins EB, Carvalho MS. Associação entre peso ao nascer e o excesso de peso na infância: revisão sistemática. *Cad Saúde Pública*. 2006. 22:2281-300. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2006001100003>.

8. Rossi CE, Vasconcelos FA. Birth weight and obesity in children and adolescents: a systematic review. *Rev Bras Epidemiol*. 2010;13:246-58. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2010000200007>.
9. Pedraza DF, Souza MM, Rocha ACD. Fatores associados ao estado nutricional de crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches públicas: uma revisão sistemática. *Rev Nutr*. 2015;28:451-64. <http://dx.doi.org/10.1590/1415-52732015000400010>.
10. Schuch I, de Castro TG, de Vasconcelos FA, Dutra CL, Goldani MZ. Excess weight in preschoolers: prevalence and associated factors. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89:179–88. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2013.03.003>.
11. Franca MCT, Giugliani ERJ, Oliveira LD, Weigert EML, Santo LCE, Köhler CV, et al. Uso de mamadeira no primeiro mês de vida: determinantes e influência na técnica de amamentação. *Rev Saúde Pública*. 2008;42:607-14. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008005000028>.
12. Domene SMA. A escola como ambiente de promoção da saúde e educação nutricional. *Psicol USP*. 2008;19:505-17. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65642008000400009>.
13. World Health Organization. Physical status; the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995. (Technical Report Series,854).
14. World Health Organization. child growth standards: methods and development: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. World Health Organization: Geneva. 2006.
15. World Health Organization. Anthro for personal computers, version 2005: Software for assessing growth and development of the world's children. World Health Organization: Geneva. 2005.
16. World Health Organization. Anthro for personal computers, versão 2, 2007: Software for assessing growth and development of the world's children. World Health Organization: Geneva. 2007.

17. Monteiro CA, Benicio MHD, Konno SC, Silva ACF, Lima ALL, Conde WL. Causes for the decline in child under-nutrition in Brazil, 1996- 2007. *Rev Saúde Pública*. 2009;43:35-43. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009000100005>.
18. Menezes RCE, Lira PIC, Leal VS, Oliveira JS, Santana SCS, Sequeira LAS, et al. Determinants of stunting in children under five in Pernambuco, Northeastern. *Rev Saúde Pública*. 2011;45:1079-087. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011000600010>.
19. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;382:427–51. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X).
20. Conde WL, Monteiro CA. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. *Am J Clin Nutr*. 2014;100:1617-622. doi: 10.3945/ajcn.114.084764.
21. Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública*. 2003;19: :181-191. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000700019>.
22. 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;11:484-94. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000300015>.
23. Gigante DP, Victora CG, Araújo CLP, Barros FC. Tendências no perfil nutricional das crianças nascidas em 1993 em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: análises longitudinais. *Cad Saúde Pública* 2003;19:141-47. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000700015>.
24. Schack-Nielsen L, Sorencen TIA, Mortensen EL, Michaelsen KF. Late introduction of complementary feeding, rather than duration of breastfeeding, may protect against adult overweight. *Am J Clin Nutr*. 2010, 91:619-27. <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.2008.27078>.
25. Moodie R, Stuckler D, Monteiro C, Sheron N, Neal B, Thamarangsi T, et al. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *Series. Non-Communicable Diseases 4. Lancet*. 2013;381:670-79. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62089-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62089-3).

26. Noro LRA, Roncalli AG, Mendes Junior, FIR, Lima, KC. A utilização de serviços odontológicos entre crianças e fatores associados em Sobral, Ceará, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2008;24:1509-516. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000700005>.

27. Darmon N, Briand A, Drewnowski A. Energy-dense diets are associated with lower diet costs: a community study of French adults. *Public Health Nutr*. 2004;7:21-28. <http://dx.doi.org/10.1079/PHN2003512>

Tabela 1. Estado nutricional das crianças matriculadas em Centros de Educação Infantil de acordo com os índices antropométricos. Maceió (AL), 2014.

Índices antropométricos	n¹	%	IC95%
Peso/idade			
< -2 EZ [†]	8	2,3	1,1 – 4,6
≥ -2 EZ a < 2 EZ	324	91,3	87,8 – 94,0
≥ 2 EZ	23	6,5	4,2 – 9,7
Altura/idade			
< -2 EZ	14	3,9	2,3 – 6,7
≥ 2 EZ	341	96,1	93,3 – 97,7
Peso/altura			
< -2 EZ	7	2,1	0,9 – 4,2
≥ -2 EZ a < 2 EZ	303	90,7	87,8 – 94,0
≥ 2 EZ	24	7,2	4,5 – 10,0
IMC/idade			
< -2 EZ	7	2,0	0,9 – 4,2
≥ -2 EZ a < 2 EZ	321	90,4	86,9 – 93,3
≥ 2 EZ	27	7,6	5,2 – 11,0

Nota: IMC/I: índice de massa corporal para idade; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.
¹Quando inferior à 355, deve-se à inexistência de dados para variável informada.

Tabela 2. Média e desvio padrão do IMC/I (escore Z) segundo variáveis relacionadas às crianças e mães em Centros de Educação Infantil. Maceió (AL), 2014.

Variáveis	n ¹	%	Média	DP	p
Idade da criança (meses)					
<48	214	60,3	0,27	1,30	0,026
≥48	141	39,7	0,03	1,11	
Sexo					
Masculino	189	53,2	0,24	1,32	0,272
Feminino	166	46,8	0,05	1,13	
Peso ao nascer (g)					
<2500	30	9,1	-0,39	0,80	0,009
≥2500	298	90,9	0,23	1,27	
Alojamento conjunto					
Não	59	16,7	0,30	1,02	0,159
Sim	295	83,3	0,12	1,28	
Nº de irmãos que moram com a criança					
<3	199	71,3	0,24	1,29	0,046
≥3	80	28,7	-0,12	1,05	
Imunização					
Incompleta	40	11,3	0,04	1,08	0,597
Completa	313	88,7	0,16	1,26	
Aleitamento materno					
Não	27	92,4	0,46	1,41	0,106
Sim	328	7,6	0,12	1,22	
Introdução de leite artificial					
< 2 meses	94	26,6	0,30	1,31	0,159
≥ 2 meses	259	73,4	0,09	1,21	
Tipo de leite introduzido					
Fórmulas	72	21,8	0,38	1,39	0,057
Leite em pó	258	78,2	0,08	1,22	
Uso de mamadeira					
Sim	188	53,1	0,30	1,30	0,007
Não	166	46,9	-0,01	1,14	
Uso de chupeta					
Sim	72	20,4	0,35	1,34	0,084
Não	282	79,6	0,10	1,21	
Idade materna (anos)					
<35	287	81,3	0,16	1,15	0,234
≥35	66	18,7	0,09	1,59	
Pré-natal (consultas)					
<6	75	21,9	0,28	1,53	0,608
≥6	267	78,1	0,12	1,15	
Idade gestacional (semanas)					
<37	51	14,4	0,08	1,27	0,580
≥37	304	85,6	0,16	1,23	
Escolaridade materna (anos de estudo)					
<5	76	21,5	-0,05	1,21	0,099
≥5	278	78,5	0,21	1,24	

Nota: IMC/I: índice de massa corporal para idade; DP: desvio-padrão.

¹Quando inferior a 355, deve-se à inexistência de dados para variável informada;

Tabela 3. Média e desvio padrão do IMC/idade (escore Z) segundo as variáveis socioeconômicas e de habitação das crianças matriculadas em Centros de Educação Infantil. Maceió (AL), 2014.

Variáveis	n¹	%	Média	DP	p
Programa de transferência de renda					
Não participa	87	24,6	0,27	1,40	0,858
Participa	266	75,4	0,11	1,18	
Renda familiar (em salário mínimo)²					
<1.0	103	29,5	-0,10	1,25	0,005
≥1.0	246	70,5	0,26	1,23	
Moradia					
Madeira	2	0,6	0,42	0,44	0,498
Alvenaria	353	99,4	0,15	1,24	
Regime de ocupação da moradia					
Não própria	192	54,1	0,23	1,19	0,188
Própria	163	45,9	0,06	1,29	
Tratamento de esgoto					
Inadequado	185	52,1	0,11	1,13	0,876
Adequado	170	47,9	0,19	1,35	
Tratamento de água					
Não	164	53,8	0,07	1,20	0,585
Sim	191	46,2	0,21	1,27	
Coleta de lixo/semana					
<2 vezes	16	4,5	0,29	1,61	0,101
≥2 vezes	337	95,5	0,18	1,21	
Banheiro					
Coletivo/não ter	4	1,1	0,13	0,68	0,904
Exclusivo	351	98,9	0,15	1,24	
Geladeira em casa					
Não	9	2,5	-0,54	0,56	0,032
Sim	345	97,5	0,17	1,25	

Nota: IMC/I: índice de massa corporal para idade; DP: desvio-padrão.

¹ Quando inferior a 355, deve-se à inexistência de dados para variável informada;

² Salário mínimo vigente em 2014 equivalente à 724,00;

Tabela 4. Regressão linear múltipla dos fatores associados ao IMC/I (escore Z) de crianças em Centros de Educação Infantil. Maceió (AL), 2014.

Variáveis	Índice IMC/Idade					R ² 4%
	β^1 não-ajustado	p	B ¹ ajustado ²	IC95%	p^3	
Peso ao nascer \geq 2500g	0,681	0,009	0,160	0,14 a 1,22	0,014	
Escolaridade materna \geq 5 anos	0,381	0,099	0,129	0,01 a 0,75	0,042	50%
Coleta de lixo < 2 vezes/semana	0,730	0,101	0,119	-0,01 a 1,47	0,054	

Nota: IMC/I: índice de massa corporal para idade; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; R²: *R squared*.

¹ Coeficiente de regressão;

² Ajustado por uso de mamadeira, número de irmãos que moram com a criança e introdução de leite artificial.

³ $p \leq 0,05$;

⁴ Coeficiente de determinação ajustado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante capítulo de revisão da literatura, verifica-se que o excesso de peso em crianças figura atualmente como importante problema de saúde pública mundial. Suas prevalências são cada vez mais crescentes e atingem crianças de diferentes países, e pertencentes a todos os estratos socioeconômicos. Conclui-se ainda que, pode ocorrer declínio do excesso de peso em locais assistidos por programas governamentais ou não governamentais, cujas intervenções sejam efetivas e tenham como prioridades a promoção da alimentação saudável e prática de atividade física.

Frente à etiologia multifatorial do excesso de peso, percebe-se a importância de conhecer os diferentes fatores associados/determinantes do mesmo, para adequado planejamento de estratégias e ações intersetoriais para prevenção e controle deste agravo.

No Brasil, ações e políticas veem sendo implantadas, e diante dessas estratégias adotadas para enfrentamento, observa-se a necessidade de identificar fatores que interferem diretamente na implementação efetiva dessas políticas, afim de garantir resultados significativos quanto ao controle e prevenção deste complexo problema de saúde pública.

Em relação aos CEI avaliados, conclui-se que as prevalências do excesso de peso superam as de desnutrição, entre pré-escolares, assemelham-se às prevalências nacionais, o classificando como maior problema de saúde pública na população, quando comparado somente a desnutrição. Observou-se também que as maiores médias do IMC/I estiveram presentes especialmente nas crianças cujas mães apresentavam maior escolaridade materna, famílias com acesso precário a coleta de lixo e as crianças que apresentaram peso ao nascer $\geq 2500\text{g}$. O fator biológico, representado pelo maior peso ao nascer, apresentou maior influência na variação das médias do escore Z, segundo IMC/I entre as crianças.

A partir destes resultados, ressalta-se a importância de estudos longitudinais e aponta-se também, a necessidade de maior planejamento e investimento, em estratégias de enfrentamento do excesso de peso em crianças, como programas e políticas públicas de saúde e ações de vigilância e educação alimentar e nutricional e adoção de medidas de intervenção voltadas principalmente para família e

comunidade escolar, visando adoção de hábitos alimentares e estilo de vida saudáveis.

REFERÊNCIAS GERAIS

AHRENS, W. et al. Prevalence of overweight and obesity in European children below the age of 10. *International Journal of Obesity* v.38, p.99–107, 2014. (europa).

ALMEIDA, S.S.; NASCIMENTO, P. C. B. D.; QUAIOTI, T.C.B. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. *Rev Saude Publica*. v.36, n.3, p. 353-355, 2002.

ALVES, M. N.; MUNIZ, L. C.; VIEIRA, M. F. A. Consumo alimentar entre crianças brasileiras de dois a cinco anos de idade: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), 2006. *Ciênc. saúde coletiva*. v.18, n.11, p. 3369-3377, 2013.

AMUNA, P.; ZOTOR, F.B. Epidemiological and nutrition transition in developing countries: impacto n human health and development. *Proc Nutr Soc*. v.67, n.1,p.82-90,2008.

ARAUJO, M. F. M. Situação e perspectivas do aleitamento materno no Brasil. In: Carvalho, M. R.; James, R.N. Amamentação: bases científicas para a prática. 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas. Relatório Final. Análise dos dados. Nº 7. Rio de Janeiro, 2009.

BAHIA, L. et al. The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: cross-sectional study. *BMC Public Health*. v12, n.440, 2012.

BAHILLO-CURIESES, M. P. et al. Prevalence of insulin resistance and impaired glucose tolerance in a sample of obese Spanish children and adolescents. *Endocrine*. v.41, n.2, p.289-95, 2012.

BAIRD, J. et al. Milk feeding and dietary patterns predict weight and fat gains in infancy. *Pediatr Perinat Epidemiol*. v.22, n.6, 575-86, 2008.

BALABAN, G.; SILVA, G. A. [Protective effect of breastfeeding against childhood obesity]. *J Pediatr*. v.80, n.1, p.7-16, 2004.

BARKER, D. J. P. The developmental origins of adult disease. *J Amer College of Nutr*. v.23, n.6, p. 588-595, 2004.

BARROS FILHO, A. A. Um quebra-cabeça chamado obesidade. *J.Pediatr*. v.80, n.1, p. 1-3, 2004.

BARUKI, S. B. S. et al. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá – MS. *Rev Bras Med Esporte*. v.12, n.2, 2006.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública*. v19,p.181-191, 2003.

BOERSMA, B.; WIT, J.M. Catch-up growth. *Endocrine Rev*. v.18, n.5, p.646-61, 1997.

BORZEKOWSKI, D. L.; ROBINSON, T.N. The 30-second effect:na experimete revealine the impacto of television commercials on food preferences of preschoolers. *J Am Diet Assoc*. v.101, n.1, p.42-46,2001.

BOZA, J. C. Manifestações dermatológicas da obesidade. *Rev HCPA*. v.30. n.1, p.55-62, 2010.

BRASIL. Agência de Vigilância Sanitária. Resolução do Diretoria Colegiada (RDC) nº 24 de 15 de junho de 2010. DOU. Brasília, 29 de junho de 2010c.

BRASIL. Decreto nº 6.273 de 05 de dezembro de 2007. Institui o Programa de Saúde na Escola – PSE e dá outras providências. DOU, Brasília, 2007.

BRASIL. Decreto nº.8552 de 03 de novembro de 2015. Regulamenta a Lei nº 11.265, de 3 de janeiro de 2006, que dispõe sobre a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância e de produtos de puericultura correlatos. DOU, Brasília, 2015b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: Orientações para implementação nos municípios. Brasília, 2010a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para crianças menores de dois anos. Brasília. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guiar Alimentar para população brasileira: promovendo alimentação saudável. Brasília. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guiar Alimentar para população brasileira: promovendo alimentação saudável*. Brasília. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal. 1ª ed. Brasília; 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Pacto Nacional Pela Alimentação Saudável*. Brasília. 2015c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde. 2009a.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança*. Brasília: Ministério da Saúde. 2009b.

BRASIL. Ministério da saúde. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica: 84pp. 2012a

BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Brasília. 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Brasília. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Merenda Escolar. Presidência da República: Controladoria Geral da União. 1995.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução Nº 4, de 13 de Julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. 2010b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual das cantinas escolares saudáveis: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2010c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2011

BRASIL. Ministério da Saúde: Sistema de vigilância alimentar e nutricional (SISVAN). Módulo gerador de relatórios públicos: estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. 2015a.

BRASIL. Portaria nº 1.920, de 05 de setembro de 2013. Institui a Estratégia Nacional para Promoção do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar Saudável no Sistema Único de Saúde (SUS) – Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil. DOU, Brasília, 2013.

BRIEFEL, R. R. A.; WILSON, A.; GLEASON, P. M. Consumption of low-nutrient, energy-dense foods and beverages at school, home and other locations among school lunch participants and nonparticipants. *J Am Diet Assoc.* v. 109, n.2, p. 79-90, 2009.

BUENO, M. B.; FISBERG, R. M. Comparação de três critérios de classificação de sobrepeso e obesidade entre pré- escolares. *Rev Bras Matern Infant.* v.6, n.4, 411-417, 2006.

CALDWELL, J.C. Population health in transition. *Bull World Health Organ.* v.79, n.2, p.159-170, 2001.

CARRASCOZA, K. et al. Determinantes do abandono do aleitamento materno exclusivo em crianças assistidas por programa interdisciplinar de promoção à amamentação. *Ciência saúde coletiva*. v.16, n.10, 2011.

CENTERS DISEASES CONTROL. Vital signs: obesity among low-income, preschool-aged children in United States 2008–2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. v.62, n.31, p.629–634, 2013

COITINHO, D.; MONTEIRO, C. A.; POPKIN, B. M. What is Brasil doing to promote healthy diets and active lifestyles? *Public Health Nutrition*, v.5, p.263-267, 2002.

CORSO, A. C. T.; VITERITTE, P. L.; PERES, M. A. Prevalência de sobrepeso e sua associação com a área de residência em crianças menores de 6 anos de idade matriculadas em creches públicas de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. v.7, n.2, p. 201-209, 2004.

COUTINHO W. Consenso Latino-Americano de obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab*. v.43, n.1, p.21-67, 1999.

DANIELZIK, S. et al. Parental overweight, socioeconomic status and high birth weight are the major determinants of overweight and obesity in 5-7 y-old children: baseline data of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Int J Obes Relat Metab Disord*. v.28, n.11, p. 1494-502, 2004.

DARMON, N.; BRIEND, A.; DREWNOWSKI, A. Energy-dense diets are associated with lowe diet costs: a community study of French adults. *Public Health Nutr*. v.7, n.1, p.21-7, 2004.

DE ONIS, M.; BLÖSSNER, M.; BORGHI, E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J of Clinical Nutrition*. v. 92, p.1257–1264, 2010.

DECKELBAUM, R.J.; WILLIAMS, C.L. Childhood obesity: the health issue. *Obes Res*. n.9, p.239-243, 2001.

DEMÉTRIO, F.; PINTO, E.E.J.; ASSIS, A.M. Factors associated with early breastfeeding cessation: a birth cohort study in two municipalities in the Recôncavo region, Bahia State, Brazil. *Cad. Saúde Pública*. v.28, n.4, p.641-650, 2012.

DRENT, L.V.; PINTO, E. A. L. C. Desordens de alimentação na infância: aspectos clínicos relevantes. *Rev Bras Nutr Clín*. v.20, n.3, p. 174-80, 2005.

EBBELING, C. B.; PAWLAK, D.B.; LUDWIG, D.S. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet*. v.360, p.473-82, 2002.

EL PODER DEL CONSUMIDOR. Demandamos retirar publicidad de Coca-Cola del árbol de navidad instalado en la plaza central del país [Internet]. 2015. Disponível em: <http://elpoderdelconsumidor.org/saludnutricional/demandamos-retirar-publicidad-de-coca-cola-del-arbol-de-navidad-instalado-en-el-zocalo-plaza-central-del-pais/#sthash.X0vFdWja.dpuf>. Acesso em: 26 dez. 2015.

FERNANDES, M. M.; PENHA, D. S. G.; BRAGA, F.A. Obesidade infantil em crianças da rede pública de ensino: prevalência e consequências para flexibilidade, força explosiva e velocidade. *Rev. educ. fis. UEM*. v..23, n.4, p. 629-634, 2012.

FERREIRA, M. U.; FERREIRA, C. S.; MONTEIRO, C. A. Secular trends in intestinal parasitic diseases of childhood in the city of São Paulo, Brazil (1984-1996). *Rev Saude Publica*. v.34, n.6, p.73-82, 2000.

FINKELSTEIN, E. A. et al. Annual Medical Spending Attributable To Obesity: Payer And Service-Specific Estimates. *Health Aff*. v.28, n.5, p822-831, 2009.

FRANCA, M. C. T. et al. Uso de mamadeira no primeiro mês de vida: determinantes e influência na técnica de amamentação. *Rev Saúde Pública*. v.42, p.607-614, 2008.

GIUGLIANE, E.R.J. Rede Nacional de Bancos de Leite Humano do Brasil: tecnologia para exportar. *J Pediatr*. v.78 n.3, p.183-184, 2002.

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**. Rio de Janeiro, IBGE, 2004.

JAIME, P. C. et al. Ações de alimentação e nutrição na atenção básica: a experiência de organização no Governo Brasileiro. *Rev. Nutr*. v.24, n.6, p. 809-824, 2011.

JEBB, S.A. A etiology of obesity. *Brit Med Bull*. v.53, n.2, p.264-85, 1997.

JENOVESI, J. F. et al. Perfil de atividade física em escolares da rede pública de diferentes estados nutricionais. *R Bras Ci e Mov*. v.11, n.4, p. 57-62, 2003.

KOLETZKO, B. et al. Lower protein in infant formula is associated with lower weight up to age 2 years: a randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr*. v.89, n.6, p.1836- 1845, 2009.

LAMARCA, G.; VETTORE, M. Nottingham (Inglaterra): estratégias para um peso saudável [Internet]. Rio de Janeiro: Portal DSS Brasil; 2014. Disponível em: <http://dssbr.org/site/experiencias/nottingham-inglaterra-estrategias-para-um-peso-saudavel>. Acesso em: 10 nov. 2015.

LATZER, Y.; STEIN, D.A review of the psychological and familial perspectives of childhood obesity. *J Eat Disord*. v1, n.7, 2013.

LEAL, V.S. et al. Overweight in children and adolescents in Pernambuco state, Brazil: prevalence and determinants, *Cad Saude Publica*, v.28, n.6, p. 1175–1182, 2012.

LIMA, A.L.L. et al. Causas do declínio acelerado da desnutrição infantil no Nordeste do Brasil (1986-1996-2006). *Rev Saude Publica*.v.44, n.1, p.17-27, 2010.

MAGGIO, A. B. R. et al. Medical and non-medical complications among children and adolescents with excessive body weight. *BMC Pediatrics*. v.14, 2014.

MALIK, V. S.; SCHULZE, M.B.; HU, F.B. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. v.84, n.2, p.274-288, 2006.

MALTA, D.C. et al. Evolução anual da prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2012. *Rev. bras. epidemiol*.v.17, n.1, p. 267-276, 2014.

MARCUS, C.L.; KATZ, E.S. Diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome in infants and children. In: Sheldon SH, Ferber R, Kryger MH, editors. Principles and Practice of Pediatric Sleep Medicine. Philadelphia: Saunders; 2005. p. 197-210.

MARQUES-LOPES, I. et al. Aspectos genéticos da obesidade. *Rev. Nutr*. v.17, n.3, p.327-338, 2004

MARTINS, A..M.; MICHELETTI, C. Aspectos genéticos da obesidade. In: FISBERG, M. (Ed.). Obesidade na infância e adolescência. São Paulo: Fundação Byk, p.19-27. 1995.

MELLER, F. O.; ARAUJO, C. L. P.; MADRUGA, S.W. Fatores associados ao excesso de peso em crianças brasileiras menores de cinco anos. *Ciênc. saúde coletiva*. v.19, n.3, p. 943-955, 2014

MENDONCA, R. S. C.; RODRIGUES, G. B. O. As principais alterações dermatológicas em pacientes obesos. *ABCD, arq. bras. cir. dig*. v.24, n.1, p. 68-73, 2011.

MENEZES, R.C. et al. Prevalence and determinants of overweight in preschool children. *J Pediatr*. v.87 n.3, p. 231–237, 2011.

MIECH, R. A. et al. Trends in the association of poverty with overweight among US adolescents, 1971-2004. *JAMA*.v..295, n.20, p.24-33, 2006.

MIELDAZIS, S.F. et al. Hyperinsulinism assessment in a sample of prepubescent children. *J Pediatr (Rio J)*. v.86, n.3, p.245-249, 2010.

MONTEIRO, C. A. M. et al. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Rev. Saúde Pública*.v.43, n.1, p.35-43, 2009a.

MONTEIRO, C. A. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr*. v.12, n.5, p.729-31, 2009b.

MOODIE R. et al. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. Series. Non-Communicable Diseases 4. *Lancet*. v.381, p.670-679, 2013.

NERI, M. C. **A Nova Classe Media, o lado brilhante dos pobres**. Coordenador. Rio de Janeiro: FGV/CPS, 2010.

NEVES, A. et al. Fatores associados ao Aleitamento Materno Exclusivo na Amazônia Legal e no Nordeste, Brasil, 2010. *Rev Nutr*. v.27, n. 1, p. 81-95, 2014.

OGDEN, C. L. et al. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011–2012. *JAMA*. v.311, n.8, p.806–814, 2014.

OLIVEIRA, J. S. et al. Fatores associados ao estado nutricional em crianças de creches públicas do município de Recife, PE, Brasil. *Rev. bras. epidemiol.* v.16, n.2, p.502-512, 2013.

OWEN, C. G. et al. Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence. *Pediatrics*. v.115, n.5, p. 1367-1377, 2005.

PAALBERG R. Why we can't get our obesity crisis under control [Internet]. 2015. https://www.washingtonpost.com/opinions/why-we-cant-get-our-obesity-crisis-under-control/2015/12/25/8899d4ec-a8f0-11e5-8058-480b572b4aae_story.html. Acesso em: 28 dez. 2015.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION: 154th Session of the Executive Committee, BT Plan of action for the prevention of obesity in children and adolescents. Resolution CE154.R2 PL Washington, D 16-20, 2014.

PEREIRA, A. S.; LANZILLOTTI, H. S.; SOARES, E. A. Frequência à creche e estado nutricional de pré-escolares: uma revisão sistemática. *Rev. paul. pediatr.* 2010, v.28, n.4, p. 366-372

POPKIN, B. M. Global nutrition dynamics the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *Am J Clinical Nutrition*. v.84, n.2, p. 289-298, 2006.

POPKIN, B.M. An overview on the nutrition transition and its health implications: the Bellagio meeting. *Public Health Nutr*. v.5, n.1A, p.93-103, 2002.

PUHL, R. M.; BROWNELL, K. D. Psychosocial origins of obesity stigma: toward changing a powerful and pervasive bias. *Obesity Reviews*. v.4, n.4, p.213-227, 2003.
REILLY, J. J. et al. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BJM*. v.330, p.1357-64, 2005.

REIS, C. E. G.; VASCONCELOS, I. A. L.; BARROS, J. F. N. Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. *Rev. paul. pediatr.* 2011, v.29, n.4, p. 625-633, 2011.

- RIVERA, J. A. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol.* v.2, n.4, p.321-332, 2014.
- ROCHA, C. A experiência do México contra a obesidade e o sobrepeso [Internet]. 2015. Disponível em: <http://ideiasnamesa.unb.br/index.php?r=noticia/view&id=1485>. Acesso em: 10 dez. 2015.
- ROMERO, C. E. M.; ZANESCO, A. O Papel dos hormônios leptina e grelina na gênese da obesidade. *Rev Nutr.* v.19, n.1, p.85-91, 2006.
- ROMUALDO, M. C. S.; NOBREGA, F. J.; ESCRIVAO, M. A. M. S. Resistência à insulina em crianças e adolescentes obesos. *J Pediatr (Rio J.)*. v.90, n.6, p. 600-607, 2014.
- ROSSI, A.; MOREIRA, E.; RAUEN, M. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. *Rev Nutr.* v.21, n.6, p.739-48, 2008.
- ROSSI, C.E.; VASCONCELOS, F. A. Birth weight and obesity in children and adolescents: a systematic review. *Rev Bras Epidemiol.* v.13, p.246-58, 2010.
- SALDIVA, S. E. M. et al. Prevalence of obesity in preschool children from five towns in São Paulo State, Brazil. *Cad Saude Publica.* v.20, n.6, p.1627-1632, 2004.
- SANTOS, L.M. et al. Aspectos metodológicos da Chamada Nutricional Quilombola. Cadernos de estudos: desenvolvimento social em debate [serial on the Internet] n.9, p.15-26,2008.
- SAVINO, F. et al. Advances on human milk hormones and protection against obesity. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand)*. v.59, n.1, p.89-98, 2013.
- SAWAYA A. L. et al. Os dois Brasis: quem são, onde estão e como vivem os pobres brasileiros. *Estud Av.* v.17, p.21-44, 2003.
- SCHMIDT M.I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet.* v. 377, n. 9781, p.1949–1961, 2011.
- SILVA, G. A. G.; BALABAN G.; MOTTA, M. E. F. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Rev Bras Saude Mater Infant.* v.5, n.1, p.53-59, 2005.
- SILVEIRA, J. A. et al. Secular trends and factors associated with overweight among Brazilian preschool children: PNSN -1989, PNDS-1996 and 2006/07. *J Pediatr.*v 90, n. 3, p. 258-266, 2014.
- SILVENTOINEN, K. B. et al. The genetic and environmental influences on childhood obesity: a systematic review of twin and adoption studies. *Int J Obes (Lond)*.v.34, n.1, p 29-40, 2010

- SINGH, G. K. M. D. et al. Racial/ethnic, socioeconomic, and behavioral determinants of childhood and adolescent obesity in the United States: analyzing independent and joint associations. *Ann Epidemiol.* v.18, n.9, p.682-95.2008.
- SOUZA, M. M.; PEDRAZA, D. F.; MENEZES, T.N. Estado nutricional de crianças assistidas em creches e situação de (in)segurança alimentar de suas famílias. *Ciênc. saúde coletiva.* v.17, n.12, p. 3425-3436, 2012.
- STEIN, A. D. Overweight in children: a growing problem. *J Pediatr (Rio J).* v.90, n.3. p. 218–220, 2014.
- STEIN, C.J.; COLDITZ, G.A. The epidemic of obesity. *J Clin Endocrinol Metab* v.89, n.6, p.2522-2525, 2004.
- TIBBS, T. et al. The relationship between parental modeling, eating patterns, and dietary intake among African-American parents. *J Am Diet Assoc.*v.101, n.5, p.535-541, 2001.
- TUMA, R. C. F. B.; COSTA, T. H. M; SCHIMITZ, B. A. S. Avaliação antropométrica e dietética de pré-escolares em três creches de Brasília, Distrito Federal. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* v.5, n.4, p. 419-428, 2005.
- TURCK, D. et al. Adequacy and safety of an infant formula with a protein/energy ratio of 1.8 g/100 kcal and enhanced protein efficiency for term infants during the first 4 months of life. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* v.43, n. 3, p. 364-71, 2006.
- UNITED STATES. White House Task Force on Childhood Obesity., and United States. Executive Office of the President. Solving the Problem of Childhood Obesity Within a Generation: White House Task Force On Childhood Obesity Report to the President. [Washington, D.C.]: Executive Office of the President of the United States, 2010.
- VARTANIAN, L. R.; SCHWARTZ, M. B.; BROWNELL, K.D. Effects of Soft Drink Consumption on Nutrition and Health: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Public Health.* v.97, n.4, p.667-675, 2007.
- VITOLO, M.R.C.M. et al. Some risk factors associated with overweight stunting and wasting among children under 5 years old. *J Pediatr.* v.84, n.3, p.251-257, 2008.
- WATERLAND, R. A.; MICHELS, K. B. Epigenetic epidemiology of the developmental origins hypothesis. *Annu Rev. Nutr.* v.27, p.363-88, 2007.
- WEN, X. et al. Decreasing prevalence of obesity among Young children in Massachusetts from 2004 to 2008. *Pediatrics.* v.129, n.5, p.823-831, 2012.
- WHITAKER, R. C. Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy. *Pediatrics.* v.114, n.1, p.29-36, 2004.

WHORISKEY, P. USA 2016. Government revises Dietary Guidelines for Americans: Go ahead and have some eggs [Internet]. US, 2016. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2016/01/07/governmentrevises-dietary-guidelines-for-americans-go-ahead-and-have-some-eggs>. Acesso em: 10 jan. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report FAO/WHO Expert Consultation. Geneva: WHO; 2003. (WHO Technical Report Series).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva. 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Infant and young child nutrition: global strategy on infant and young child feeding. Geneva; 2002. (Fifty-fifth World Health Assembly, A55/15).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Multicentre Growth Reference Study Group. Reliability of anthropometric measurements in the WHO Multicentre Growth Reference Study. *Acta Paediatr Suppl.* v.450, p.38-46, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Pan american health organization. Plan of action for the prevention of obesity in children and adolescents. Plan of action for the prevention of obesity in children and adolescents. 2014

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Resolution WHA65.6. WHO comprehensive implementation plan on maternal, infant, and young child nutrition. Maternal, infant and young child nutrition. In: Sixty-fifth World Health Assembly, Geneva, 21-26 May. Resolutions and decisions annexes. Geneva: WHO; 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION/UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (WHO/UNICEF). Innocenti Declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding. Meeting "Breastfeeding in the 1990: A global initiative". Co-sponsored by the United States Agency for International Development (AID) and the Swedish International Development Authority (SIDA), held at the Spedale degli Innocenti, Florence, Italy, on 30 July - 1 August, 1990.

ZLATKO, M.; DALIBOR, P. Children obesity and its metabolic outcomes.. *Cas Lek Cesk.* v.151, n.3, p.135-40, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário Criança

Entrevistador _____ Data entrevista ____/____/____
Creche: _____ **Data matrícula** ____/____/____
Sala: Maternal 1 (1) Maternal 2 (2) Jardim 1(3)
Período: Manhã (1) Tarde (2) Integral (3)

I. IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA

1. **Nome da criança:** _____
 2. **DN:** ____/____/____ 3. **Sexo:** M (1) F (2)
 4. **Naturalidade:** Maceió (1) Estado de Alagoas (2) Outro (3)
 5. **Nome do responsável:** _____
 6. **Parentesco:** Mãe (1) Pai (2) Avô/avó (3) Irmão (4) Outros (5)
 7. **Idade da mãe:** _____ anos
 8. **Endereço:** _____ **Fone:** _____

II. CONDIÇÕES DE GESTAÇÃO E NASCIMENTO

SOLICITAR O CARTÃO DA GESTANTE E DE NASCIMENTO DA CRIANÇA

9. **A gravidez foi desejada?** Sim (1) Não (2)
 10. **A senhora fez consulta de pré-natal:** Sim (1) _____ consultas
 Não (2)
 11. **Teve algum sangramento na gestação?** Sim (1) Não (2)
 12. **Tipo de parto:** Normal (1) Cesariana (2) Fórceps (3)
 13. **Tempo de gestação:** _____ semanas
 14. **Peso de nascimento:** _____ gramas **Comprimento:** _____ cm
 15. **Classificação Nutricional ao nascer:** AIG (1) GIG (2) PIG (3)
 16. **Seu filho (a) ficou com a senhora no quarto quando nasceu?** Sim (1) Não (2)
 17. **Seu filho (a) teve alguma doença quando nasceu?**
 Sim (1) Qual: _____ Não (2)
 18. **Quantos dias a criança permaneceu no hospital?** _____ dias

III. CONDIÇÃO SÓCIOECONÔMICA/SANEAMENTO/DEMOGRÁFICA

19. A criança é o primeiro filho? Sim (1) Não (2)
20. Nº de irmãos vivos: 1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) >4 (5)
Nenhum (6)
(SE NENHUM: *pule para a questão 24*).
21. Nº de irmãos menores de 3 anos: 1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) >4 (5)
Nenhum (6)
22. Nº de irmãos menores de 5 anos: 1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) >4 (5)
Nenhum (6)
23. Quantos irmãos moram com criança? 1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) >4 (5)
Nenhum (6)
24. A senhora mora com: pai da criança (1) companheiro (2) sem
companheiro (3)
25. Escolaridade da mãe da criança: _____ anos completos de estudo.
26. Escolaridade do pai da criança: _____ anos completos de estudo.
27. A mãe trabalhava fora de casa quando engravidou da criança? Sim (1) Não
(2)
28. Se trabalhou durante a gravidez teve licença maternidade? Sim (1) Não
(2)
29. Qual é a sua profissão ou ocupação atual (mãe da criança)?

30. Qual é a profissão ou ocupação atual do pai da criança?

31. Qual o total da renda mensal da família? R\$ _____ , _____
32. Você recebe algum auxílio do governo (Bolsa família)? Sim (1) Não (2)
33. Quantas pessoas vivem com esta renda? _____
34. O local onde a sua família mora é (casa, apartamento, pensão, etc):
Próprio (1) Alugado (2) Cedido (3) Invadido (4)
35. Construído de: Alvenaria (1) Madeira (2) Outro (3)

36. A sua casa tem banheiro? Exclusivo (1) Coletivo (2) Não tem (3)

37. Como é o esgoto da sua casa? Fechado (1) Fossa (2) Vala aberta (3)
Outro (4)

38. A água usada em casa é da CASAL?

Sim (1) Não (2) Especifique:

39. A habitação tem geladeira funcionando? Sim (1) Não (2)

40. A coleta de lixo acontece quantas vezes por semana? _____ vezes

41. Há quanto tempo a senhora mora no mesmo endereço? _____ anos

IV. ANTECEDENTES MÓRBIDOS E PESSOAIS

42. Seu filho (a) já foi internado (a)? Sim (1) Não (2) Não sabe (9)

SE SIM: Quantas vezes? _____

43. Especificar o(s) motivo(s) da(s) internação (ções)

44. Já fez exame de sangue? Sim (1) Não (2) Não sabe (9)

45. Já fez exame de fezes? Sim (1) Não (2) Não sabe (9)

46. Faz tratamento para alguma doença? Sim (1) Não (2) Não sabe (9)

SE SIM: Qual doença?

47. A criança está tomando qualquer remédio ou vitamina?

Sim (1) Não (2) Não sabe (9)

48. SIM: Qual (is)? _____ Se usou sulfato ferroso, quando iniciou? _____

49. A vacinação está em dia? Sim (1) Não (2)

V. ALEITAMENTO MATERNO E INTRODUÇÃO DA ALIMENTAÇÃO

COMPLEMENTAR

50. A criança foi amamentada? Sim (1) Não (2) **Pule para a questão 53**

51. Até quando recebeu leite materno exclusivo? _____ dias

52. A criança está sendo amamentada atualmente? Sim (1)
Não (2)

53. SE NÃO, até quando recebeu leite materno? _____ dias

54. Com que idade recebeu leite artificial? _____ meses

55. Qual o tipo de leite?

leite fluido (1) leite fluido diluído (2) leite em pó (3)

fórmulas (4) leite de soja (5) leite de cabra (6)

56. Motivo da introdução de outro leite/mamadeira:

Choro da criança (1) Leite fraco/insuficiente (2) Orientação médica (3)

Orientação de terceiros (4) Trabalho fora de casa (5) Outros (6)

57. Qual o tipo de leite utilizado atualmente em casa?

leite fluido (1) leite fluido diluído (2) leite em pó (3)

fórmulas (4)

leite de soja (5) leite de cabra (6) leite materno (7)

58. Com que idade em meses foram introduzidos estes alimentos de uso tradicional?

Água NI (30) idade: _____ Caldo de carne NI (30)

Idade: _____

Chá NI (30) idade: _____ Carne (boi) NI (30)

idade: _____

Açúcar NI (30) idade: _____ Fígado NI (30)

idade: _____

Café NI (30) idade: _____ Peixe NI (30)

idade: _____

Arroz NI (30) idade: _____ Carne (frango) NI

(30) idade: _____

Suco de fruta natural NI (30) idade: _____ Feijão NI

(30) idade: _____

Papa de legumes NI (30) idade:_____ Papa (frutas) NI
(30)idade:_____

Sal NI (30) idade:_____ Mel NI (30)
idade:_____

Verduras (folhas) NI (30) Idade:_____ Ovo inteiro NI (30)
idade:_____

59. Com que idade (em meses) foram introduzidos estes alimentos industrializados?

Embutidos NI (30) idade:_____ Refrigerante NI (30)
idade:_____

Bolacha s/ recheio NI (30) idade:_____ Suco artificial NI
(30)idade:_____

Bolacha recheada NI (30) idade:_____ Salgadinho NI (30)
idade:_____

logurte NI (30) idade:_____ Papa industrializada NI (30)
idade:_____

Frituras de imersão NI (30) idade:_____ Bala/Pirulito/Chocolate NI (30)
idade:_____

Espessantes NI (30) idade:_____ Sorvete NI (30)
idade:_____

Miojo NI (30) idade:_____ Gelatina NI (30)
idade:_____

Margarina/manteiga NI (30) idade:_____ Petit suisse NI (30)
idade:_____

60. Com que idade em meses foi introduzida a alimentação da família?

_____ meses

61. Seu filho (a) usa mamadeira? Sim (1) Quando iniciou?_____ meses
Não (2)

62. Seu filho (a) usa chupeta? Sim (1) Quando iniciou?_____ meses
Não (2)

63. Você considera que a alimentação da criança é saudável fora da creche?

Sim (1) Não (2)

64. Quando iniciou a alimentação de sal, qual era a consistência?

Liquidificada (1) Peneirada (2) Amassada com garfo (3)

Alimentação igual da família (4) Alimentação da família modificada (5)

Quais

modificações: _____

—

65. Quanto tempo a alimentação permaneceu nesta consistência? _____ meses

66. Qual a consistência da alimentação servida atualmente em casa?

Liquidificada (1) Peneirada (2) Amassada com garfo (3)

Alimentação igual da família (4) Alimentação da família modificada (5)

Quais

modificações: _____

—

67. Recebeu orientações quanto à alimentação da criança?

Sim (1) Não (2)

Se sim, onde?

Posto de Saúde (1) Consultório médico (2) Consultório nutricionista (3)

Maternidade (4) Revista/Televisão/Internet (5) Família (6)

Outros (7) _____

VI. ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

68. Você considera a alimentação servida nesta creche adequada?

Sim (1) Não (2)

69. Quais aspectos você acredita que prejudiquem a alimentação escolar?

Falta de recursos (1)

Má qualidade da alimentação enviada pela prefeitura (2)

Falta de equipamentos/utensílios (3)

Atrasos no recebimento dos alimentos (4)

Cardápio inadequado (5)

Falta de treinamento dos funcionários (6)

Nenhum (7)

Outros

—

70. Quais são suas sugestões para melhorar a merenda?

VII. SAÚDE NA ESCOLA

71. Você conhece o Programa Saúde na Escola?

Sim (1) Não (2)

72. Você sabe qual é a Unidade Básica de Saúde de referência para esta creche?

Sim (1) Não (2)

Qual? _____ (não deverá ser digitado, apenas para identificação)

73. Você já levou ou costuma levar seu filho a UBS _____?

Sim (1) Não (2)

74. Se não, por quê?

Distancia (1) Demora no atendimento (2) Falta de
profissionais (3)

Mau atendimento (4) Não há vagas para atendimento (5)

Não há prioridade para crianças da creche (6) Não conhece (7)

Outro (8): _____

VIII. AVALIAÇÃO CLÍNICA

75. Data: ____ / ____ / ____

76. PESO (Kg)	77. ESTATURA (cm)	78. Hemoglobina (g/dL)

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

CRECHES

Eu,, responsável por tendo sido convidad(o,a) a participar como voluntári(o,a) do estudo Situação nutricional de crianças em creches públicas e ações de alimentação e nutrição na atenção básica: um enfoque intersectorial, recebi d(o,a) Sr(a). Giovana Longo Silva, responsável por sua execução, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

§ Que o estudo se destina a realizar um diagnóstico da situação nutricional das crianças matriculadas em creches públicas de Maceió.

§ Que a importância deste estudo é a de possibilitar ações de intervenção que possam propiciar melhorias no contexto das creches e a sua integração com o setor de saúde.

§ Que os resultados que se desejam alcançar são os seguintes: a identificação de todas as crianças com anemia e desvios nutricionais.

§ Que esse estudo começará em 2014 e terminará em 2015

§ Que eu (mãe ou responsável) participarei de uma entrevista e todas as crianças serão pesadas, medidas e será coletado sangue por punção (pequena perfuração) no dedo para dosagem da hemoglobina. A participação no estudo não trará nenhum risco para a minha saúde física ou mental, e nem da criança.

§ Que os benefícios que deverei esperar com a minha participação, mesmo que não diretamente são: planejamento de intervenções e melhoria da qualidade de vida da comunidade.

§ Que, sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

§ Que, a qualquer momento, eu poderei recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.

§ Que as informações conseguidas através da minha participação não permitirão a identificação da minha pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

§ Que não são previstos gastos para sua participação na pesquisa, uma vez que os dados serão coletados nas dependências das creches, durante o seu funcionamento regular.

§ Que apesar de não haver previsão de gastos, caso haja alguma despesa decorrente da participação na pesquisa, os mesmos serão ressarcidos.

§ Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço d(o,a) participante-voluntári(o,a)

Domicílio: (rua, praça, conjunto):

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:

Ponto de referência:

Contato de urgência: Sr(a). Giovana Longo Silva
 Domicílio: Rua Deputado José Lages
 Bloco: /Nº: 1230 / Complemento: apto. 1004
 Bairro: Ponta Verde / CEP: 57035-330 / Cidade: Maceió / Telefone: 9656-7717
 Ponto de referência: Guido

Endereço d(os,as) responsável(e, is) pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição:
 Endereço:
 Bloco: /Nº: /Complemento:
 Bairro: /CEP/Cidade:
 Telefones p/contato:

ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas:
 Prédio da Reitoria, sala do C.O.C. , Campus A. C. Simões, Cidade Universitária
 Telefone: 3214-1041

Participante:

Nome: _____

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Pesquisador Responsável:

Giovana Longo Silva: _____

Data: 03/09/2013 Contato: (82) 3214-1166/ giovana_longo@yahoo.com.br

Pesquisador:

Maria Alice Araújo Oliveira: _____

Data: 03/09/2013 Contato: (82) 3214-1166/ alicemcz@superig.com.br

Pesquisador:

Risia Cristina Egito de Menezes: _____

Data: 03/09/2013 Contato: (82) 3214-1166/ risiamenezes@yahoo.com.br

Pesquisador:

Leiko Asakura: _____

Data: 03/09/2013 Contato: (82) 3214-1166/ asakura_leiko@yahoo.com.br

Pesquisador:

Tatiane Leocádio Temoteo: _____

Data: 03/09/2013 Contato: (82) 3214-1166/ leocadio.temoteo@gmail.com

Pesquisador:

Emilia Costa Chagas: Emilia Costa Chagas Gsk

Data: 12/09/2013 Contato: (82) 3214-1166/ eccosta@hotmail.com.br

Pesquisador:

Maria Cristina da Rocha Mendes: Maria Cristina da Rocha Mendes

Data: 03/09/2013 Contato: (82) 3214-1166/ darochamendes@yahoo.com.br

03/09/2013

APÊNDICE C - Manual de preenchimento do questionário criança

A coleta do questionário deverá ser realizada preferencialmente com a mãe da criança. O ambiente deverá ser tranquilo e se possível com poucos entrevistadores na sala para que a mãe se sinta confortável para responder as questões.

Você deve identificar-se dizendo seu nome, como membro da equipe do projeto (não deverá identificar-se como tipo de profissional, evitando assim as “consultas” e “encaminhamentos” fora do combinado) poderá também esclarecer possíveis dúvidas que surgirem a respeito do projeto.

Antes de iniciar o preenchimento do questionário, confirme se a mãe já assinou o termo de consentimento.

1. Iniciar o preenchimento identificando o entrevistador, a data da entrevista e o CEI a que a criança frequenta.
2. A partir do momento que se identifica o nome da criança, você já sabe como se chama o filho(a) da pessoa que você está entrevistando, por isso nunca irá se referir como: “a criança” ou “seu filho”, sempre mencionando o nome da criança.
3. A data de matrícula da criança deve ser identificada no prontuário da criança no CEI.

Anotações consideradas importantes pelo entrevistador, poderão ser anotadas no verso do questionário, devendo ser identificadas com *. Anotações pequenas poderão ser feitas na página principal.

Instruções: **as questões serão identificadas em Caixa Alta, Itálico e negrito.**

IDENTIFICAÇÃO

ENTREVISTADOR: Preencher com o seu nome

DATA A ENTREVISTA: Preencher a data em que a entrevista está sendo realizada

CEI: Preencher o nome do CEI

DATA DE MATRÍCULA: Preencher a data de matrícula da criança. Este campo deve ser preenchido, preferencialmente, antes da entrevista, de acordo com a consulta a documentos de controle do CEI estudada (solicitar a direção).

SALA: Preencher em qual sala a criança estuda. Para confirmação da resposta da mãe, conheça as divisões estipuladas para a locação das crianças entre as turmas. Maternal 1 (1): compreende as crianças que completaram ou completarão 2 anos até 31 de março do ano em estudo. Maternal 2 (2): compreende as crianças que completaram ou completarão 3 anos até 31 de março do ano em estudo. Jardim 1 (3): compreende as crianças que completam ou completarão 4 anos até o dia 31 de março do ano em estudo.

PERÍODO: Preencher se a criança estuda somente pela manhã (1), somente pela tarde (2) ou estuda em ambos, em período, integral (3)

NOME DA CRIANÇA: Preencher com o nome completo da criança

DATA DE NASCIMENTO: Preencher a data em que a criança nasceu

SEXO: Assinalar o sexo da criança

NATURALIDADE: “A criança nasceu em que cidade?”

Maceió (1)

Estado de alagoas (2)

Outro (3): cidades dos demais Estados do Brasil ou outro país. Se a criança nasceu em outro país, anote ao lado.

NOME DO RESPONSÁVEL: Preencher com o nome completo do responsável pela criança.

PARENTESCO: “A senhora (senhor) é o quê da criança?”

Assinalar o parentesco do entrevistado em relação à criança

Mãe (1) Pai (2) Avó/Avô (3) Irmão (4) Outros (5)

IDADE DA MÃE: preencher com a idade da mãe em anos completos.

ENDEREÇO: preencher o endereço completo da residência da criança, incluindo telefone.

CONDIÇÕES DE GESTAÇÃO E NASCIMENTO

Ao preencher este módulo, solicitar a mãe ou responsável o cartão da criança.

GRAVIDEZ DESEJADA: *assinalar sim ou não – desejada no sentido de programada ou esperada.*

PRÉ-NATAL: “A senhora fez consulta de pré-natal desta criança?”. *Assinalar sim ou não*

SE SIM - NÚMERO DE CONSULTAS PRÉ-NATAL: “Quantas vezes a senhora passou por consulta médica durante a gravidez?”

TEVE ALGUM SANGRAMENTO NA GESTAÇÃO: *assinalar sim ou não.*

TIPO DE PARTO: normal (1) cesariana (2) fórceps (3)

TEMPO DE GESTAÇÃO: “A criança nasceu de tempo? Quantas semanas?”
Verificar no cartão da criança o capurro (relatório de alta)

PESO DE NASCIMENTO: “Com quantos quilos a criança nasceu?”

COMPRIMENTO: “Com que tamanho a criança nasceu?”

CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL AO NASCER: AIG (1) GIG (2) PIG (3).

*** é aconselhável que obtenha estes 4 últimos dados pelo cartão da criança**

PERMANECEU EM ALOJAMENTO CONJUNTO: “No hospital, a criança ficou no quarto com a senhora?” Sim (1) Não (2)

TEVE ALGUMA DOENÇA QUANDO NASCEU: Sim (1) Não (2)

SE SIM, QUAL = ESPECIFIQUE.

QUANTOS DIAS A CRIANÇA PERMANECEU NO HOSPITAL: “Quantos dias a criança ficou no hospital quando nasceu?”

1.1.1 **CONDIÇÃO SÓCIOECONÔMICA/SANEAMENTO/DEMOGRÁFICA**

É O PRIMEIRO FILHO: “A(O) senhora (or) teve algum filho antes desta criança?”

NÚMERO DE IRMÃOS VIVOS: “Quantos irmãos vivos a criança possui?”

Assinalar o número de irmãos vivos que a criança possui.

1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) >4 (5) Nenhum (6)

NÚMERO DE IRMÃOS <S 3 ANOS: “Quantos irmãos menores de 3 anos a criança possui?”

Assinalar o número de irmãos <s 3 anos que a criança possui.

1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) >4 (5) Nenhum (6)

NÚMERO DE IRMÃOS <S 5 ANOS: “Quantos irmãos menores de 5 anos a criança possui?”

Assinalar o número de irmãos <s 5 anos que a criança possui.

1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) >4 (5) Nenhum (6)

NÚMERO DE IRMÃOS QUE MORAM COM A CRIANÇA: “Quantos irmãos moram com a criança?” Assinalar o número de irmãos que moram com a criança possui.

1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) >4 (5) Nenhum (6)

A MÃE DA CRIANÇA MORA COM: “A senhora mora com o pai da criança?” no caso de outra pessoa: “A mãe da criança mora com o pai da criança?”

no caso do pai: “O senhor mora com a mãe da criança?”

Preencher se a mãe da criança mora com o pai da criança ou com outro companheiro ou sozinha

Pai da criança (1) Companheiro (2) Sem companheiro (3)

ESCOLARIDADE DA MÃE DA CRIANÇA: escolaridade refere-se ao número de anos completos de estudo.

ESCOLARIDADE DO PAI DA CRIANÇA: escolaridade refere-se ao número de anos completos de estudo.

MÃE TRABALHAVA FORA: “A senhora trabalhava fora quando engravidou desta criança?” no caso de outra pessoa: “A mãe da criança trabalhava fora quando engravidou desta criança?”

Sim (1) Não (2)

SE TRABALHOU, TEVE LICENÇA MATERNIDADE: “A senhora teve licença maternidade?” no caso de outra pessoa: “A mãe da criança teve licença maternidade?”

Sim (1) Não (2)

QUAL A PROFISSÃO / OCUPAÇÃO DA MÃE DA CRIANÇA: “A senhora trabalha? O que a senhora faz?”

QUAL A PROFISSÃO / OCUPAÇÃO DO PAI DA CRIANÇA: “O pai da criança trabalha? O que ele faz?”

QUAL TOTAL DA RENDA MENSAL DA FAMÍLIA: “Quanto é o valor total da renda mensal da família (residentes na casa)”.

A renda a ser considerada inclui não somente salários, como também aposentadoria, pensão, seguro desemprego, bolsa escola, bolsa família, imóveis alugados.

VOCÊ RECEBE ALGUM AUXÍLIO DO GOVERNO (BOLSA FAMÍLIA)?

Sim (1) Não (2)

QUANTAS PESSOAS VIVEM COM ESTA RENDA: “Quantas pessoas vivem desta renda?”

LOCAL ONDE A FAMÍLIA MORA: “O local onde vocês moram é próprio?”

Casa financiada e pensão são consideradas alugadas. Assinalar uma das opções.

Própria (1) Alugada (2) Cedida (3) Invadida (4)

LOCAL ONDE A FAMÍLIA MORA É CONTRUÍDO DE: “A casa de vocês é construído de que material?”

Considerar alvenaria: tijolo / bloco de cimento. Caso tenha mais de um tipo de material, considerar o mais predominante. Assinalar uma das opções.

Alvenaria (1) Madeira (2) Outros (3)

A CASA OU APARTAMENTO TEM BANHEIRO: “O banheiro fica dentro de casa? É de uso somente de vocês ou de uso coletivo?”

Exclusivo da família (1) Coletivo (2) Não tem (3)

A CASA ESTÁ LIGADA À REDE PÚBLICA DE ESGOTO: “O esgoto da casa é ligado à rede pública?”

Fechado (1) Fossa (2) Vala aberta (3) Outro (4) – especifique se outro.

LOCAL ONDE MORA ESTÁ LIGADO À REDE PÚBLICA DE ÁGUA: “A água que vocês recebem em casa é tratada (da CASAU)?”

Sim (1) Não (2)

A HABITAÇÃO TEM GELADEIRA FUNCIONANDO: “A casa ou apartamento de vocês tem geladeira funcionando?”

Sim (1) Não (2)

COLETA DE LIXO ACONTECE QUANTAS VEZES: “Quantas vezes por semana o lixeiro passa na sua casa?”

Preencher o número de vezes em que há coleta de lixo por semana.

QUANTO TEMPO MÃE / RESPONSÁVEL MORA NO MESMO ENDEREÇO: “Faz quanto tempo que vocês moram na mesma casa?”

Preencher o tempo em que a família mora no atual endereço, em anos.

ANTECEDENTES MÓRBIDOS PESSOAIS

A CRIANÇA JÁ FOI INTERNADA: “A criança já ficou internada alguma vez?”

Sim (1) Não (2)

POR QUANTAS VEZES: “Quantas vezes ela já ficou internada?”

ESPECIFICAR O MOTIVO DA ÚLTIMA INTERNAÇÃO: “Qual foi o motivo da última internação?”

JÁ FEZ EXAME DE SANGUE: Sim (1) Não (2) Não sabe (3)

JÁ FEZ EXAME DE FEZES: Sim (1) Não (2) Não sabe (3)

FAZ TRATAMENTO PARA ALGUMA DOENÇA: “A criança atualmente faz tratamento médico? Qual doença?”

Caso a resposta seja afirmativa, esclarecer qual doença (anotar no verso, se necessário).

Sim (1) Não (2)

ESTÁ TOMANDO ALGUM REMÉDIO OU VITAMINA: “A criança atualmente está tomando algum remédio ou vitamina?”

Caso a resposta seja afirmativa, esclarecer qual remédio / vitamina.

Sim (1) Não (2)

VACINAÇÃO ESTÁ EM DIA: “A vacinação da criança está em dia?” Sim (1) Não (2)

ALEITAMENTO MATERNO E ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

CRIANÇA FOI AMAMENTADA: “A criança foi amamentada no peito?”

Sim (1) Não (2)

ATÉ QUANDO RECEBEU LEITE MATERNO EXCLUSIVO: Refere-se ao tempo de aleitamento materno exclusivo (sem chá, água ou qualquer alimento) - em dias (Preencher de acordo com a precisão do informante).

CRIANÇA ESTÁ SENDO AMAMENTADA ATUALMENTE: “A criança está sendo amamentada atualmente no peito?”

SE NÃO, ATÉ QUANDO RECEBEU ALEITAMENTO MATERNO? Refere-se ao tempo de aleitamento total - em dias (Preencher de acordo com a precisão do informante).

COM QUE IDADE A CRIANÇA RECEBEU OUTRO LEITE: refere-se a idade da criança, em meses, quando recebeu qualquer outro tipo de leite (fórmula infantil, leite de vaca, soja etc) exceto materno.

QUAL O TIPO DE LEITE PRIMEIRAMENTE UTILIZADO JUNTO OU APÓS O LEITE MATERNO: “Qual o tipo de leite que a criança recebeu primeiramente junto ou

após o leite materno? Isto é, avaliar de acordo com o tipo (materno ou artificial) e o tempo de aleitamento materno”.

Leite fluido (1) Leite fluido diluído (2) Leite em pó (3) Fórmulas infantis (4)

Leite de soja (5) Leite de cabra (6)

QUAL O MOTIVO DA INTRODUÇÃO DESTE TIPO DE LEITE ARTIFICIAL (PRIMEIRAMENTE UTILIZADO) ?

Choro da criança (1) Leite fraco/insuficiente (2) Orientação médica (3)

Orientação de terceiros (4) Trabalho fora de casa (5) Outros (6) - Especificar

QUAL O TIPO DE LEITE UTILIZADO ATUALMENTE EM CASA: “Qual o tipo leite que a criança bebe em casa atualmente?

Leite fluido (1) Leite fluido diluído (2) Leite em pó (3) Fórmulas infantis (4)

Leite de soja (5) Leite de cabra (6) Leite materno (7)

ÁGUA INICIOU COM QUANTOS MESES: Idade, em meses, em que ofereceu água pela primeira vez à criança.

PAPA SALGADA INICIOU COM QUANTOS MESES: Idade, em meses, em que ofereceu papa salgada pela primeira vez à criança.

COM QUE IDADE FORAM INTRODUZIDOS OS SEGUINTE ALIMENTOS? “Neste momento vou perguntar à senhora sobre a introdução de alguns alimentos para saber se a criança já consumiu, quando foi introduzido pela primeira vez (qual idade)”

Quando não introduzido assinalar NI (30).

(O valor 30 dentro do parênteses é para controle do banco de dados)

- ✓ Café
- ✓ Peixe
- ✓ Arroz
- ✓ Carne (frango)
- ✓ Suco de fruta natural
- ✓ Feijão
- ✓ Papa de legumes
- ✓ Papa (frutas)
- ✓ Sal
- ✓ Mel

- ✓ Verduras (folhas)
- ✓ Ovo inteiro
- ✓ Embutidos (exemplificar – salsicha, linguiça, mortadela, presunto)
- ✓ Refrigerante
- ✓ Bolacha s/ recheio
- ✓ Suco artificial
- ✓ Bolacha recheada
- ✓ Salgadinho (“de pacote”)
- ✓ Iogurte
- ✓ Papa industrializada
- ✓ Frituras de imersão
- ✓ Bala/Pirulito/Chocolate
- ✓ Espessantes (exemplificar – “farinhas, mucilon, engrossantes”)
- ✓ Sorvete
- ✓ Miojo
- ✓ Gelatina
- ✓ Margarina/manteiga
- ✓ Petit suisse (exemplificar – ‘danoninhos’/iogurtes pequenos)

IDADE DE INTRODUÇÃO DA ALIMENTAÇÃO DA FAMÍLIA? “Com que idade a criança começou a comer a mesma comida da família, sem alteração ou preparo diferente para ela?” Preencher com a idade em meses.

SEU FILHO(A) USA CHUPETA? Caso a criança tenha o hábito de chupar chupeta.
Sim (1) Quando iniciou?_____. Com qual idade (meses) a criança começou a chupar chupeta

Não (2) Se a criança não usa chupeta atualmente, mesmo que já tenha usado.

SEU FILHO(A) USA MAMADEIRA? Caso a criança tenha o hábito de usar mamadeira.

Sim (1) Quando iniciou?_____. Com qual idade (meses) a criança começou a usar.

Não (2) Se a criança não usa atualmente, mesmo que já tenha usado.

CONSIDERA QUE A ALIMENTAÇÃO DA CRIANÇA É SAUDÁVEL FORA DO CEI? “ Na sua opinião seu filho(a) se alimenta de forma saudável quando não está no CEI?

Sim (1) Não (2)

QUANDO INICIOU A ALIMENTAÇÃO DE SAL, QUAL ERA A CONSISTÊNCIA?

“Quando seu filho começou a comer, como você preparava a comida dele, deixava a consistência?”

Liquidificada (1) Peneirada (2) Amassada com garfo (3)

Alimentação igual da família (4) Alimentação da família modificada (5)

Se houver modificações, especificar: _____

QUANTO TEMPO A ALIMENTAÇÃO PERMANECEU NESTA CONSISTÊNCIA?

Escrever por quanto tempo, em meses, a alimentação permaneceu na consistência referida na questão anterior.

QUAL A CONSISTÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO SERVIDA ATUALMENTE EM CASA?

Liquidificada (1) Peneirada (2) Amassada com garfo (3)

Alimentação igual da família (4) Alimentação da família modificada (5)

Se houver modificações, especificar: _____

RECEBEU ORIENTAÇÕES QUANTO À ALIMENTAÇÃO DA CRIANÇA?

“Alguém a orientou sobre como deveria alimentar seu filho?”

Sim (1) Não (2)

Se sim, onde?

Posto de Saúde (1) Consultório médico (2) Consultório nutricionista (3)

Maternidade (4) Revista/Televisão/Internet (5) Família (6)

Outros (7) , especificar: _____

ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

CONSIDERA QUE A ALIMENTAÇÃO SERVIDA NO CEI É SAUDÁVEL?

Na sua opinião a alimentação que seu filho recebe no CEI é saudável?

Sim (1) Não (2)

QUAIS ASPECTOS PREJUDICAM A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR?

Falta de recursos (1)

Má qualidade da alimentação enviada pela prefeitura (2)

Falta de equipamentos/utensílios (3)

Atrasos no recebimento dos alimentos (4)

Cardápio inadequado (5)

Falta de treinamento dos funcionários (6)

Nenhum (7)

Outros (8). Especificar: _____

QUAIS SÃO SUAS SUGESTÕES PARA MELHORAR A MERENDA?

Escrever por extenso a resposta

SAÚDE NA ESCOLA

VOCÊ CONHECE O PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA?

Sim (1) Não (2)

VOCÊ SABE QUAL É A UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE REFERÊNCIA PARA ESTE CEI?

Sim (1) Não (2)

Qual? _____ Escrever o nome da UBS caso a mãe saiba.

VOCÊ JÁ LEVOU OU COSTUMA LEVAR SEU FILHO A UBS _____?

Neste campo, o entrevistador deve mencionar o nome da UBS de referência oficial.

Sim (1) Não (2)

SE NÃO, POR QUÊ?

Distancia (1) Demora no atendimento (2)

Falta de profissionais (3) Mau atendimento (4)

Não há vagas para atendimento (5)

Não há prioridade para crianças do CEI (6)

Não conhece (7)

Outro (8): Especificar: _____

AValiação CLÍNICA

Neste módulo, anotar as medidas antropométricas e laboratorial da criança.

ANEXOS

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Pesquisador: Giovana Longo Silva

Título da Pesquisa: Situação nutricional de crianças em creches públicas e ações de alimentação e nutrição na atenção básica: um enfoque intersetorial

Instituição Proponente: Universidade Federal de Alagoas

Versão: 2

CAAE: 18616313.8.0000.5013

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 493.075

Data da Relatoria: 03/12/2013

Apresentação do Projeto:

Avaliar as condições nutricionais de crianças frequentadoras de creches públicas e a implantação de ações e programas de alimentação e nutrição voltados a esta população, no âmbito da atenção básica, no município de Maceió-AL. Métodos: Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quali-quantitativa, a ser desenvolvido nas seis creches públicas municipais e 12 Unidades Básicas de Saúde (UBS) inseridas no sétimo distrito do município de Maceió, AL. No contexto das creches será aplicado um questionário aos pais para coleta de dados sócio-econômicos e ambientais, além da avaliação do estado nutricional por meio da avaliação antropométrica, consumo alimentar institucional, por meio do método de pesagem direta, e domiciliar, por meio do registro alimentar, durante três dias não consecutivos da semana, e dosagem de hemoglobina, para a qual será utilizado um hemoglobímetro portátil. No âmbito das UBS, será avaliado o conhecimento dos profissionais de saúde, bem como implantação prática das ações e programas de alimentação e nutrição voltados a crianças de zero a três anos de idade, por meio de um questionário de autopreenchimento, além da aplicação da técnica qualitativa do grupo focal. Após digitação os dados serão analisados pelos pacotes estatísticos Epi Info, versão 6.0 e o Stata 8.0. Resultados Esperados: Os resultados da pesquisa refletirão as necessidades reais da população estudada, e assim, pretende-se propor ações de intervenção que possam propiciar melhorias no contexto das creches e unidades de saúde e, principalmente, no que concerne ao favorecimento da integração entre estes dois cenários.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar as condições nutricionais de crianças frequentadoras de creches públicas e a implantação de ações e programas de alimentação e nutrição voltados a esta população, no âmbito da atenção básica, no sétimo distrito de saúde do município de Maceió-AL.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"Considerando-se o conteúdo descrito na Resolução nº 01, de 13 de junho de 1988, do Conselho Nacional de Saúde, a presente pesquisa classifica-se como de "risco mínimo", os quais se referem à coleta de sangue por punção digital, entrevistas aos pais e obtenção das medidas de peso e estatura das crianças, além de riscos relacionados ao possível mau uso das informações e dados e exposição dos dados pessoais dos informantes. Visando evitar tais situações os pesquisadores farão uso de aparelhos calibrados, agulhas descartáveis, super finas, que praticamente não causam dor (ressaltando que a coleta de sangue ocorre por pequena perfuração na ponta do dedo da criança) e armazenando de forma sigilosa e segura todos os instrumentos e dados da pesquisa. Em adição, todos os pesquisadores envolvidos na pesquisa serão previamente treinados, bem como todos os instrumentos serão previamente testados em instituição, com características semelhantes, não integrantes do universo a ser estudado.

Benefícios:

A partir da proposta do atual Programa Saúde na Escola (PES) (BRASIL, 2008), que propõe ações intersetoriais entre a atenção básica e as creches públicas, o presente estudo, cujos resultados refletirão justamente a situação nutricional destas crianças, com idades entre 0 e 3 anos, matriculadas em creches, bem como as ações e programas desenvolvidos no âmbito das Unidades Básicas de Saúde, será de grande valia para elaboração de estratégias que possam viabilizar esta intersetorialidade, bem como propiciar com êxito as ações de saúde desenvolvidas no serviço de saúde, assim como no contexto do setor de educação."

Considera-se adequada a relação entre riscos e benefícios.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto importante financiado pelo PPSUS e que pode ser muito útil para melhorar a qualidade do atendimento nas creches.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos de apresentação obrigatória adequados

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Protocolo atende as recomendações éticas.

Situação do Parecer: Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP: Não

MACEIO, 13 de Dezembro de 2013

Deise Juliana Francisco
(Coordenador)

ANEXO B – Normas da Revista de Nutrição

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Escopo e política

A **Revista de Nutrição** é um periódico especializado que publica artigos que contribuem para o estudo da Nutrição em suas diversas subáreas e interfaces. Com periodicidade bimestral, está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional.

Os manuscritos podem ser rejeitados sem comentários detalhados após análise inicial, por pelo menos dois editores da **Revista de Nutrição**, se os artigos forem considerados inadequados ou de prioridade científica insuficiente para publicação na Revista.

Categoria dos artigos

A Revista aceita artigos inéditos em português, espanhol ou inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em inglês, nas seguintes categorias:

Original: contribuições destinadas à divulgação de resultados de pesquisas inéditas, tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa (limite máximo de 5 mil palavras).

Especial: artigos a convite sobre temas atuais (limite máximo de 6 mil palavras).

Revisão (a convite): síntese de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa (limite máximo de 6 mil palavras). Serão publicados até dois trabalhos por fascículo.

Comunicação: relato de informações sobre temas relevantes, apoiado em pesquisas recentes, cujo mote seja subsidiar o trabalho de profissionais que atuam na área, servindo de apresentação ou atualização sobre o tema (limite máximo de 4 mil palavras).

Nota Científica: dados inéditos parciais de uma pesquisa em andamento (limite máximo de 4 mil palavras).

Ensaio: trabalhos que possam trazer reflexão e discussão de assunto que gere questionamentos e hipóteses para futuras pesquisas (limite máximo de 5 mil palavras).

Seção Temática (a convite): seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 10 mil palavras no total).

Categoria e a área temática do artigo: Os autores devem indicar a categoria do artigo e a área temática, a saber: alimentação e ciências sociais, avaliação nutricional, bioquímica nutricional, dietética, educação nutricional, epidemiologia e estatística, micronutrientes, nutrição clínica, nutrição experimental, nutrição e geriatria, nutrição materno-infantil, nutrição em produção de refeições, políticas de alimentação e nutrição e saúde coletiva.

Pesquisas envolvendo seres vivos

Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos e animais devem ser acompanhados de cópia de aprovação do parecer de um Comitê de Ética em pesquisa.

Registros de Ensaio Clínicos

Artigos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Os autores devem indicar três possíveis revisores para o manuscrito. Opcionalmente, podem indicar três revisores para os quais não gostaria que seu trabalho fosse enviado.

Procedimentos editoriais

Autoria

A indicação dos nomes dos autores logo abaixo do título do artigo é limitada a 6. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, ou análise e interpretação dos dados. Não se justifica a inclusão de nomes de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima.

Os manuscritos devem conter, na página de identificação, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores.

Processo de julgamento dos manuscritos

Todos os outros manuscritos só iniciarão o processo de tramitação se estiverem de acordo com as Instruções aos Autores. Caso contrário, **serão devolvidos para adequação às normas**, inclusão de carta ou de outros documentos eventualmente necessários.

Recomenda-se fortemente que o(s) autor(es) busque(m) assessoria lingüística profissional (revisores e/ou tradutores certificados em língua portuguesa e inglesa) antes de submeter(em) originais que possam conter incorreções e/ou inadequações morfológicas, sintáticas, idiomáticas ou de estilo. Devem ainda evitar o uso da primeira pessoa "meu estudo...", ou da primeira pessoa do plural "percebemos...", pois em texto científico o discurso deve ser impessoal, sem juízo de valor e na terceira pessoa do singular.

Originais identificados com incorreções e/ou inadequações morfológicas ou sintáticas **serão devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação** quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação.

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

Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores ad hoc selecionados pelos editores. Cada manuscrito será enviado para dois revisores de reconhecida competência na temática abordada, podendo um deles ser escolhido a partir da indicação dos autores. Em caso de desacordo, o original será enviado para

uma terceira avaliação.

Todo processo de avaliação dos manuscritos terminará na segunda e última versão.

O processo de avaliação por pares é o sistema de *blind review*, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. Por isso os autores deverão empregar todos os meios possíveis para evitar a identificação de autoria do manuscrito.

Os pareceres dos revisores comportam três possibilidades: a) aprovação; b) recomendação de nova análise; c) recusa. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

Os pareceres são analisados pelos editores associados, que propõem ao Editor Científico a aprovação ou não do manuscrito.

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

Conflito de interesse

No caso da identificação de conflito de interesse da parte dos revisores, o Comitê Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor *ad hoc*.

Manuscritos aceitos: manuscritos aceitos poderão retornar aos autores para aprovação de eventuais alterações, no processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da Revista.

Provas: serão enviadas provas tipográficas aos autores para a correção de erros de impressão. As provas devem retornar ao Núcleo de Editoração na data estipulada. Outras mudanças no manuscrito original não serão aceitas nesta fase.

Preparo do manuscrito

Submissão de trabalhos

Serão aceitos trabalhos acompanhados de carta assinada por todos os autores, com descrição do tipo de trabalho e da área temática, declaração de que o trabalho está sendo submetido apenas à Revista de Nutrição e de concordância com a cessão de direitos autorais e uma carta sobre a principal contribuição do estudo para a área.

Caso haja utilização de figuras ou tabelas publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso.

Enviar os manuscritos via site <<http://mc04.manuscriptcentral.com/rn-scielo>>, preparados em espaço entrelinhas 1,5, com fonte Arial 11. O arquivo deverá ser gravado em editor de texto similar ou superior à versão 97-2003 do Word (Windows).

É fundamental que o escopo do artigo **não contenha qualquer forma de identificação da autoria**, o que inclui referência a trabalhos anteriores do(s) autor(es), da instituição de origem, por exemplo.

O texto deverá contemplar o número de palavras de acordo com a categoria do artigo. As folhas deverão ter numeração personalizada desde a folha de rosto (que deverá apresentar o número 1). O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de

margens superior e inferior (no mínimo 2,5cm), esquerda e direita (no mínimo 3cm).

Os artigos devem ter, aproximadamente, 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50. Sempre que uma referência possuir o número de *Digital Object Identifier* (DOI), este deve ser informado.

Versão reformulada: a versão reformulada deverá ser encaminhada via <<http://mc04.manuscriptcentral.com/rn-scielo>>. **O(s) autor(es) deverá(ão) enviar apenas a última versão do trabalho.**

O texto do artigo deverá empregar fonte colorida (cor azul) ou sublinhar, para todas as alterações, juntamente com uma carta ao editor, reiterando o interesse em publicar nesta Revista e informando quais alterações foram processadas no manuscrito, na versão reformulada. Se houver discordância quanto às recomendações dos revisores, o(s) autor(es) deverão apresentar os argumentos que justificam sua posição. O título e o código do manuscrito deverão ser especificados.

Página de rosto deve conter

a) título completo - deve ser conciso, evitando excesso de palavras, como "avaliação do....", "considerações acerca de..." 'estudo exploratório....";

b) *short title* com até 40 caracteres (incluindo espaços), em português (ou espanhol) e inglês;

c) nome de todos os autores por extenso, indicando a filiação institucional de cada um. Será aceita uma única titulação e filiação por autor. O(s) autor(es) deverá(ão), portanto, escolher, entre suas titulações e filiações institucionais, aquela que julgar(em) a mais importante.

d) Todos os dados da titulação e da filiação deverão ser apresentados por extenso, sem siglas.

e) Indicação dos endereços completos de todas as universidades às quais estão vinculados os autores;

f) Indicação de endereço para correspondência com o autor para a tramitação do original, incluindo fax, telefone e endereço eletrônico;

Observação: esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

Resumo: todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras.

Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do *abstract* em inglês.

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicando formas de continuidade do estudo.

Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as

mesmas informações.

O texto não deve conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme <<http://decs.bvs.br>>.

Texto: com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão, Comunicação, Nota Científica e Ensaio, os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos:

Introdução: deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

Métodos: deve conter descrição clara e sucinta do método empregado, acompanhada da correspondente citação bibliográfica, incluindo: procedimentos adotados; universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex. $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados.

Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do processo.

Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

Resultados: sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras, elaboradas de forma a serem auto-explicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados no texto.

Tabelas, quadros e figuras devem ser limitados a cinco no conjunto e numerados consecutiva e independentemente com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto. **É imprescindível a informação do local e ano do estudo.** A cada um se deve atribuir um título breve. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas.

O(s) autor(es) se responsabiliza(m) pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações, tabelas, quadros e gráficos), que deverão ser elaboradas em tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15cm, respectivamente); **não é permitido o formato paisagem**. Figuras digitalizadas deverão ter extensão jpeg e resolução mínima de 400 dpi.

Gráficos e desenhos deverão ser gerados em programas de desenho vetorial (*Microsoft Excel, CorelDraw, Adobe Illustrator* etc.), acompanhados de seus parâmetros quantitativos, em forma de tabela e com nome de todas as variáveis.

A publicação de imagens coloridas, após avaliação da viabilidade técnica de sua reprodução, será custeada pelo(s) autor(es). Em caso de manifestação de interesse por parte do(s) autor(es), a Revista de Nutrição providenciará um orçamento dos custos envolvidos, que poderão variar de acordo com o número de imagens, sua distribuição

em páginas diferentes e a publicação concomitante de material em cores por parte de outro(s) autor(es).

Uma vez apresentado ao(s) autor(es) o orçamento dos custos correspondentes ao material de seu interesse, este(s) deverá(ão) efetuar depósito bancário. As informações para o depósito serão fornecidas oportunamente.

Discussão: deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

Conclusão: apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. **Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.**

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

Anexos: deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

Abreviaturas e siglas: deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

Referências de acordo com o estilo Vancouver

Referências: devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto, conforme o estilo *Vancouver*.

Nas referências com dois até o limite de seis autores, citam-se todos os autores; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros autores, seguido de *et al.*

As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o *Index Medicus*.

Não serão aceitas citações/referências de **monografias** de conclusão de curso de graduação, **de trabalhos** de Congressos, Simpósios, *Workshops*, Encontros, entre outros, e de **textos não publicados** (aulas, entre outros).

Se um trabalho não publicado, de autoria de um dos autores do manuscrito, for citado (ou seja, um artigo *in press*), será necessário incluir a carta de aceitação da revista que publicará o referido artigo.

Se dados não publicados obtidos por outros pesquisadores forem citados pelo manuscrito, será necessário incluir uma carta de autorização, do uso dos mesmos por seus autores.

Citações bibliográficas no texto: deverão ser expostas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão *et al.*

A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor. Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

Exemplos

Artigo com mais de seis autores

Oliveira JS, Lira PIC, Veras ICL, Maia SR, Lemos MCC, Andrade SLL, *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): 453-66. doi: 10.1590/S1415-52732009000400002.

Artigo com um autor

Burlandy L. A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersetorialidade no âmbito federal de governo. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2009; 14(3):851-60. doi: 10.1590/S1413-81232009000300020.

Artigo em suporte eletrônico

Sichieri R, Moura EC. Análise multinível das variações no índice de massa corporal entre adultos, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública [Internet].* 2009 [acesso 2009 dez 18]; 43(Suppl.2):90-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000900012&lng=pt&nrm=iso>. doi: 10.1590/S0034-89102009000900012.

Livro

Alberts B, Lewis J, Raff MC. *Biologia molecular da célula.* 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2010.

Livro em suporte eletrônico

Brasil. Alimentação saudável para pessoa idosa: um manual para o profissional da saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [acesso 2010 jan 13]. Disponível em: <http://200.18.252.57/services/e-books/alimentacao_saudavel_idosa_profissionais_saude.pdf>.

Capítulos de livros

Aciolly E. Banco de leite. In: Aciolly E. *Nutrição em obstetrícia e pediatria.* 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. Unidade 4.

Capítulo de livro em suporte eletrônico

Emergency contraceptive pills (ECPs). In: World Health Organization. *Medical eligibility criteria for contraceptive use [Internet].* 4th ed. Geneva: WHO; 2009 [cited 2010 Jan 14]. Available from: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563888_eng.pdf>.

Dissertações e teses

Duran ACFL. Qualidade da dieta de adultos vivendo com HIV/AIDS e seus fatores associados [mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2009.

Texto em formato eletrônico

Sociedade Brasileira de Nutrição Parental e Enteral [Internet]. Assuntos de interesse do farmacêutico atuante na terapia nutricional. 2008/2009 [acesso 2010 jan 14]. Disponível em: <<http://www.sbnpe.com.br/ctdpg.php?pg=13&ct=A>>.

Programa de computador

Software de avaliação nutricional. DietWin Professional [programa de computador]. Versão 2008. Porto Alegre: Brubins Comércio de Alimentos e Supergelados; 2008. Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.